SÁBADO, 28 DE MAIO DE 2022 • ANO IX | Nº 1291

Diário Oficial do
MUNICÍPIO

PODER EXECUTIVO • BAHIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIÚ

IMPRENSA ELETRÔNICA

Lei nº 12.527

A Lei nº 12.527, sancionada pela Presidente da República em 18 de novembro de 2011, tem o propósito de regulamentar o direito constitucional de acesso dos cidadãos às informações públicas e seus dispositivos são aplicáveis aos três Poderes da União, Estados, Distrito Federal e Municípios.

A publicação da **Lei de Acesso a Informações** significa um importante passo para a consolidação democrática do Brasil e torna possível uma maior participação popular e o controle social das ações governamentais, o acesso da sociedade às informações públicas permite que ocorra uma melhoria na gestão pública.

Veja ao lado onde solicitar mais informações e tirar todas as dúvidas sobre esta publicação.

Atendimento ao Cidadão

Presencial	Telefone	Horário
Praça Abilio Pereira, 232 - Centro	77 3682-2122	Segunda a sexta-feira, das 08:00 às 12:00 e das 14:00 às 17:00

Diário Oficial Eletrônico: Agilidade e Transparência

Efetivando o compromisso de cumprir a **Lei de Acesso à Informação** e incentivando a participação popular no controle social, o **Diário Oficial Eletrônico**, proporciona rapidez no processo de administração da documentação dos atos públicos de maneira eletrônica, com a **segurança da certificação digital**.

Assim, Graças ao Diário Oficial Eletrônico, todos os atos administrativos se tornam públicos e acessíveis para qualquer cidadão, de forma **rápida e transparente**, evitando o desconhecimento sobre as condutas do Poder Público.

Um dos aspectos interessantes é a sua divisão por temas para que a consulta seja facilitada. Assim, o Diário Oficial é segmentado em partes: emendas constitucionais, leis, decretos, resoluções, instruções normativas, portarias e outros atos normativos de interesse geral;

PROCEDE® Bahia — Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

RESUMO

LEIS

- LEI Nº 342, DE 27 DE MAIO DE 2022 - INSTITUI A POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE IUIU, APROVA O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
- LEI Nº 342, DE 27 DE MAIO DE 2022 - INSTITUI A POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE IUIU, APROVA O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - ANEXO 1
- LEI Nº 342, DE 27 DE MAIO DE 2022 - INSTITUI A POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE IUIU, APROVA O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - ANEXO 2.1
- LEI Nº 342, DE 27 DE MAIO DE 2022 - INSTITUI A POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE IUIU, APROVA O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - ANEXO 2.2
- LEI Nº 342, DE 27 DE MAIO DE 2022 - INSTITUI A POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE IUIU, APROVA O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - ANEXO 3
- LEI Nº 342, DE 27 DE MAIO DE 2022 - INSTITUI A POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE IUIU, APROVA O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - ANEXO 4
- LEI Nº 342, DE 27 DE MAIO DE 2022 - INSTITUI A POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE IUIU, APROVA O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - ANEXO 5
- LEI Nº 342, DE 27 DE MAIO DE 2022 - INSTITUI A POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE IUIU, APROVA O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - ANEXO 6

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU – ESTADO DA BAHIA
Gabinete do Prefeito
Praça Abílio Pereira, 232 – Centro, CEP: 46438-000 – Iuiu-BA
77 3682-2122/2009 pmiuiugp@hotmail.com CNPJ: 16.416.158/0001-87

LEI Nº 342, DE 27 DE MAIO DE 2022.

"Institui a Política Municipal de Saneamento Básico do Município de Iuiu, aprova o Plano Municipal de Saneamento Básico, cria o Conselho Municipal de Saneamento Básico, o Fundo Municipal de Saneamento Básico e o Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico do Município de Iuiu e dá outras providências".

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE IUIU, ESTADO DA BAHIA, no uso de suas atribuições constitucionais, faz saber a todos os habitantes deste Município, que a Câmara Municipal de Iuiu aprovou e ele sanciona a seguinte Lei:

TÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES INICIAIS

CAPÍTULO I

DO OBJETO E DO CAMPO DE APLICAÇÃO

Art. 1º Esta Lei institui a Política Municipal de Saneamento Básico e respectivo Plano Municipal de Saneamento Básico e tem como objetivo melhorar a qualidade da saúde pública e manter o meio ambiente equilibrado, buscando o desenvolvimento sustentável e fornecendo diretrizes ao Poder Público e à coletividade para a defesa, a conservação e a recuperação da qualidade e salubridade ambiental, cabendo a todos o direito de exigir a adoção de medidas nesse sentido.

Parágrafo único: Estão sujeitos ao previsto nesta Lei todos os órgãos e entidades do Município, bem como os órgãos e entidades públicos ou privados que desenvolvam serviços e ações de saneamento básico no âmbito do território do Município de Iuiu.

CAPÍTULO II

DA UNIVERSALIZAÇÃO

Art. 2º A ação do Município e a interpretação dos dispositivos desta Lei deverão se orientar no sentido de assegurar a universalização de acesso aos serviços públicos de saneamento básico.

CAPÍTULO III

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU – ESTADO DA BAHIA
Gabinete do Prefeito
Praça Abílio Pereira, 232 – Centro, CEP: 46438-000 – Iuiu-BA
77 3682-2122/2009 pmiuiugp@hotmail.com CNPJ: 16.416.158/0001-87

DAS DEFINIÇÕES

Art. 3º Para os fins desta Lei consideram-se:

I – Controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;

II – Fiscalização: atividades de acompanhamento, monitoramento, controle ou avaliação, no sentido de garantir a utilização, efetiva ou potencial, do serviço público;

III – Normas administrativas de regulação: as expedidas pelo órgão regulador e fiscalizador dos serviços, tendo por objeto metas de universalização de acesso, condições de prestação dos serviços, indicadores de eficiência na prestação ou remuneração pela utilização ou disponibilidade dos serviços;

IV – Órgão regulador e fiscalizador: órgão ou entidade criada por Lei para este fim, ou mediante convênio com outra entidade reguladora estadual ou outra regional, de acordo com os princípios e normas estabelecidos pela Lei Federal n.º 11.445, de 05 de janeiro de 2007.

V – Paralisação: cessação de abastecimento por período superior a 12 (doze) horas consecutivas;

VI – Planejamento: as atividades atinentes à identificação, qualificação, quantificação, organização e orientação de todas as ações, públicas e privadas, por meio das quais um serviço público deve ser prestado ou colocado à disposição de forma adequada;

VII – Prestação de serviço público de saneamento básico: atividade, acompanhada ou não de execução de obra, com objetivo de permitir aos usuários o acesso a serviço público de saneamento básico com características e padrões de qualidade determinados pela regulação ou por contrato;

VIII – Regulação: todo e qualquer ato, normativo ou não, que discipline ou organize um determinado serviço público, incluindo suas características, padrões de qualidade, impacto socioambiental, direitos e obrigações dos usuários e dos responsáveis por sua oferta ou prestação e fixação e revisão do valor de tarifas e outros preços públicos;

IX – Salubridade ambiental: estado de qualidade ambiental capaz de prevenir a concorrência de doenças relacionadas ao meio ambiente e de promover o equilíbrio das condições ambientais e ecológicas que possam proporcionar o bem-estar da população;

X – Saneamento básico: conjunto de serviços, infraestrutura e instalações operacionais de:

a. abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU – ESTADO DA BAHIA
Gabinete do Prefeito
Praça Abílio Pereira, 232 – Centro, CEP: 46438-000 – Iuiu-BA
77 3682-2122/2009 pmiuiugp@hotmail.com CNPJ: 16.416.158/0001-87

b. esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

c. limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

d. drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infraestrutura e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;

XI – Serviços públicos de abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação, reservação e tratamento até as ligações prediais, com seus respectivos instrumentos de medição;

XII – Serviços públicos de esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários inclusive dos lodos originários, da operação de unidades de tratamento e de fossas sépticas, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

XIII – Serviços públicos de limpeza pública:

a. os serviços de varrição, capina, roçada, poda e atividades correlatas em vias e logradouros públicos;

b. outros serviços constituídos por atividades pertinentes à limpeza pública urbana, nos termos das normas administrativas de regulação dos serviços, dentre eles:

i. o asseio de escadarias, monumentos, abrigos e sanitários públicos;

ii. a raspagem e a remoção de terra, areia e quaisquer materiais depositados pelas águas pluviais em logradouros públicos;

iii. a desobstrução e limpeza de bueiros, bocas-de-lobo e correlatos;

iv. a limpeza de logradouros públicos onde se realizem feiras públicas e outros eventos de acesso aberto ao público.

XIV – Serviços públicos de manejo de águas pluviais urbanas:

a. captação de águas pluviais urbanas, a partir da ligação predial;

b. transporte de águas pluviais;

c. detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias;

d. tratamento e disposição final.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU – ESTADO DA BAHIA
Gabinete do Prefeito
Praça Abílio Pereira, 232 – Centro, CEP: 46438-000 – Iuiu-BA
77 3682-2122/2009 pmiuiugp@hotmail.com CNPJ: 16.416.158/0001-87

XV – Serviços públicos de manejo de resíduos sólidos urbanos: a coleta e transbordo, o transporte, a triagem para fins de reutilização ou reciclagem, o tratamento, inclusive por compostagem, e a disposição final dos resíduos sólidos urbanos;

XVI – Serviços públicos de saneamento básico: os serviços públicos de abastecimento de água potável, de esgotamento sanitário, de manejo de resíduos sólidos, de limpeza pública e de manejo de águas pluviais urbanas;

XVII – Subsídios: instrumento econômico de política social para garantir a universalização do acesso ao saneamento básico, especialmente para populações e localidades de baixa renda;

XVIII – Titular dos serviços públicos de saneamento básico: o Município de Município de Iuiu;

XIX – Universalização: ampliação progressiva dos serviços públicos de saneamento básico objetivando o acesso a esses serviços por todos os ocupantes, permanentes ou eventuais, de domicílios e locais de trabalho e de convivência social localizados no território do município independentemente de sua situação fundiária, com exceção das áreas cuja permanência ocasione risco à vida ou à integridade física;

XX – Usuário: pessoa física ou jurídica que se beneficia ou utiliza, efetiva ou potencialmente, de serviço público.

CAPÍTULO IV

DO DIREITO À SALUBRIDADE AMBIENTAL

Art. 4º Todos têm direito à vida em ambiente salubre, cuja promoção e preservação são deveres do Poder Público e da coletividade.

Parágrafo único: Ambiente salubre é aquele em que o estado de qualidade ambiental é capaz de prevenir a ocorrência de doenças veiculadas pelo meio ambiente e de promover as condições favoráveis ao pleno gozo da saúde e do bem-estar da população.

Art. 5º É garantido a todos o direito a níveis adequados e crescentes de salubridade ambiental e de exigir das responsáveis medidas preventivas, mitigadoras, compensatórias ou reparadoras em face de atividades prejudiciais ou potencialmente prejudiciais à salubridade ambiental.

TÍTULO II

DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO

CAPÍTULO I

DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

Art. 6º A Política Municipal de Saneamento Básico de Iuiu será efetuada com base nas normas, diretrizes e conceitos estabelecidos pela Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que Estabelece as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico; Cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; Altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979,

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU – ESTADO DA BAHIA
Gabinete do Prefeito
Praça Abílio Pereira, 232 – Centro, CEP: 46438-000 – Iuiu-BA
77 3682-2122/2009 pmiuiugp@hotmail.com CNPJ: 16.416.158/0001-87

8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e Revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978, bem como na sua alteração (Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020), devendo alcançar os princípios estabelecidos neste diploma legal.

Art. 7º Os serviços públicos de saneamento básico possuem natureza essencial e serão prestados com base nos seguintes princípios:

I – Universalização do acesso;

II – Integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços públicos de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III – Disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços públicos de manejo de águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;

IV – Adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais, não causem risco à saúde pública e promovam o uso racional da energia, conservação e racionalização do uso da água e dos demais recursos naturais;

V – Articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de recursos hídricos, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social, voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator relevante;

VI – Eficiência e sustentabilidade econômica;

VII – Utilização de tecnologias apropriadas, considerando-se a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas.

CAPÍTULO II

DO EXERCÍCIO DA TITULARIDADE

Art. 8º Compete ao Município a organização, o planejamento, a regulação, a fiscalização e a prestação dos serviços públicos de saneamento básico de interesse local.

§ 1º Consideram-se de interesse local todos os serviços públicos de saneamento básico ou suas atividades cujas infraestruturas ou operação atendam exclusivamente ao Município, independentemente da localização territorial destas infraestruturas.

§ 2º Os serviços públicos de saneamento básico de titularidade municipal serão prestados, preferencialmente, por órgão ou entidade da administração direta ou indireta do Município, devidamente organizados e estruturados para este fim.

§ 3º No exercício de suas competências constitucionais o Município poderá delegar atividades administrativas de organização, de regulação e de fiscalização, bem como a prestação integral ou parcial de serviços públicos de saneamento básico de sua titularidade, observadas as disposições desta Lei e a legislação vigente pertinente a cada caso, particularmente a Lei

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU – ESTADO DA BAHIA
Gabinete do Prefeito
Praça Abílio Pereira, 232 – Centro, CEP: 46438-000 – Iuiu-BA
77 3682-2122/2009 pmiuiugp@hotmail.com CNPJ: 16.416.158/0001-87

Federal nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, a Lei Federal nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, e a Lei Federal nº 11.107, de 06 de abril de 2005.

§ 4º São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico o cumprimento das diretrizes previstas no art. 11, da Lei Federal nº 11.445, de 2007 (alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020) e, no que couberem, as disposições desta Lei.

§ 5º O Executivo Municipal poderá, ouvido o órgão regulador, intervir e retomar a prestação dos serviços delegados nas hipóteses previstas nas normas legais, regulamentares ou contratuais.

§ 6º Fica proibida, sob pena de nulidade, qualquer modalidade e forma de delegação onerosa da prestação integral ou de quaisquer atividades dos serviços públicos municipais de saneamento básico referidos no § 1º deste artigo.

CAPÍTULO III

DOS INSTRUMENTOS

Art. 9º A Política Municipal de Saneamento Básico será executada e fiscalizada por intermédio dos seguintes instrumentos:

I – Plano Municipal de Saneamento Básico;

II – Controle Social;

III – Conselho Municipal de Saneamento Básico;

IV – Fundo Municipal de Saneamento;

V – Sistema Municipal de Informações do Saneamento Básico (SMIS); e

VI – Legislação, regulamentos, normas administrativas de regulação, contratos e outros instrumentos jurídicos.

Parágrafo único: a Política Municipal de Saneamento Básico deve se pautar nos princípios fundamentais elencados no Art. 2º da Lei 11.445/2007, especialmente no controle social e na articulação com outras políticas municipais de desenvolvimento urbano, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Seção I

Do Plano Municipal de Saneamento Básico

Art. 10. A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), que nesse ato fica instituído.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU – ESTADO DA BAHIA
Gabinete do Prefeito
Praça Abílio Pereira, 232 – Centro, CEP: 46438-000 – Iuiu-BA
77 3682-2122/2009 pmiuiugp@hotmail.com CNPJ: 16.416.158/0001-87

§ 1º O disposto no plano de saneamento básico é vinculante para o Poder Público Municipal e serão inválidas as normas de regulação ou os termos contratuais de delegação que com ele conflitem.

§ 2º A delegação integral ou parcial de qualquer um dos serviços de saneamento básico definidos nesta Lei observará o disposto no PMSB ou no respectivo plano específico.

§ 3º No caso de serviços prestados mediante contrato, as disposições do PMSB, de eventual plano específico de serviço ou de suas revisões, quando posteriores à contratação, somente serão eficazes em relação ao prestador mediante a preservação do equilíbrio econômico-financeiro, que poderá ser feita mediante revisão tarifária ou aditamento das condições contratuais.

Art. 11. O Plano Municipal de Saneamento Básico é destinado a articular, integrar e coordenar recursos tecnológicos, humanos, econômicos e financeiros, é o instrumento essencial para o alcance de níveis crescentes de salubridade ambiental e de desenvolvimento.

Art. 12. O Plano Municipal de Saneamento Básico contém, dentre outros, os seguintes elementos:

I - Diagnóstico situacional sobre a salubridade ambiental do Município e de todos os serviços de saneamento básico, por meio de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais, sociais, econômicos e de gestão;

II - Definição de diretrizes gerais, através de planejamento integrado, considerando outros planos setoriais e regionais;

III - Estabelecimento de metas e ações de prazo imediato, curto, médio e longo;

IV - Definição dos recursos financeiros necessários, das fontes de financiamento e cronograma de aplicação, quando possível;

V - Programa de investimentos em obras e outras medidas relativas à utilização, recuperação, conservação e proteção dos sistemas de saneamento, em consonância com o Plano Plurianual da Administração Municipal.

Art. 13. Deverá ser assegurada ampla divulgação das propostas do Plano Municipal de Saneamento Básico e dos estudos que as fundamentaram.

Art. 14. Incumbe a entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento do plano de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais.

Art. 15. O Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Iuiu foi elaborado para um horizonte de 20 (vinte) anos.

Parágrafo único: O Plano deverá ser revisado, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, e quando se fizer necessário, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU – ESTADO DA BAHIA
Gabinete do Prefeito
Praça Abílio Pereira, 232 – Centro, CEP: 46438-000 – Iuiu-BA
77 3682-2122/2009 pmiuiugp@hotmail.com CNPJ: 16.416.158/0001-87

Art. 16. A revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico deverá ser realizada pelo titular, podendo ser assessorado por empresas terceirizadas devidamente capacitadas, através do funcionalismo público ou, através dos Conselhos Municipais que deliberam sobre o assunto.

§ 1º A revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico deverá ser elaborada em articulação com instituições da administração pública direta e indireta, com ampla participação da população e de associações e representativas de vários segmentos da sociedade civil, por meio de procedimento que, no mínimo, deverá prever fases de:

I - Divulgação das propostas, em conjunto com os estudos que os fundamentarem;

II - Recebimento de sugestões e críticas por meio de consulta ou audiência pública; e

III - Análise e manifestação do Órgão Regulador.

§ 2º A divulgação das propostas de revisão do PMSB ou dos planos específicos e dos estudos que as fundamentarem dar-se-á por meio da disponibilização integral de seu teor a todos os interessados, inclusive por meio da rede mundial de computadores – internet e por audiência pública.

§ 3º O Poder Executivo Municipal deverá encaminhar a proposta de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico à Câmara de Vereadores, devendo constar as alterações, caso necessárias, com as respectivas justificativas, assim como os aspectos atualizados e consolidados do plano anteriormente vigente.

§ 4º. O Poder Executivo Municipal, na realização do estabelecido neste artigo, poderá solicitar cooperação técnica ao Estado da Bahia.

§ 5º. As revisões do Plano Municipal de Saneamento Básico não poderão ocasionar inviabilidade técnica ou desequilíbrio econômico-financeiro na prestação dos serviços quando delegados, devendo qualquer acréscimo de custo, ter a respectiva fonte de custeio e a anuência do respectivo prestador de serviços.

Art. 17. A proposta de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico deve estar em compatibilidade com os objetivos, diretrizes e metas das Políticas Federal e Estadual de Saneamento Básico, de Saúde Pública e de Meio Ambiente, dos Planos Nacional e Estadual de Saneamento Básico, do Plano Estadual de Recursos Hídricos, bem como do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas e demais planos locais;

Art. 18. O Executivo Municipal regulamentará os processos de elaboração e revisão do PMSB ou dos planos específicos, observados os objetivos e demais requisitos previstos nesta Lei e no art. 19, da Lei Federal nº 11.445, de 2007.

Seção II

Do Controle Social

Art. 19. As atividades de planejamento, regulação e prestação dos serviços de saneamento básico estão sujeitas ao controle social, que consiste no conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU – ESTADO DA BAHIA
Gabinete do Prefeito
Praça Abílio Pereira, 232 – Centro, CEP: 46438-000 – Iuiu-BA
77 3682-2122/2009 pmiuiugp@hotmail.com CNPJ: 16.416.158/0001-87

participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.

Art. 20. A garantia do controle social é responsabilidade do Governo Municipal e tem por objetivos:

I - A socialização do homem e a promoção do seu desenvolvimento integral como indivíduo e membro da coletividade;

II - O pleno atendimento das aspirações coletivas no que se refere aos objetivos e procedimentos da gestão pública, influenciando nas decisões e no seu controle;

III - A permanente valorização e aperfeiçoamento do poder público como instrumento a serviço da coletividade

Art. 21. O controle social se dará através de mecanismos de tomada de decisão de forma participativa, mediante debates e audiências públicas, conferências de políticas públicas, consultas públicas, rodas de conversas, fóruns públicos, e através da participação de órgãos colegiados, especialmente conselhos municipais, em caráter consultivo, na formulação da política de saneamento básico, bem como no seu planejamento e avaliação.

Seção III

Do Conselho Municipal de Saneamento Básico

Art. 22. O Conselho Municipal de Saneamento Básico de Iuiu, será composto paritariamente por membros do Setor Governamental e membros da Sociedade Civil organizada, e ainda deverão contar com a participação dos prestadores de serviços públicos relacionados ao Saneamento Básico, devendo ser assegurada a participação de representantes:

I - Dos usuários de serviços de saneamento básico;

II - Dos titulares dos serviços;

III - De órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico;

IV - Dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico; e

V - De entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.

§ 1º Os membros do Conselho serão respectivamente, indicados pelo Prefeito Municipal, para o caso dos órgãos governamentais ou escolhido em assembleia para tal finalidade, para as demais instituições, e indicados pela população, para o caso dos usuários dos serviços.

§ 2º O número de representantes dos usuários deverá ser igual ao número de representantes do poder público.

§ 3º O presidente e o secretário do Conselho serão escolhidos entre os seus membros.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU – ESTADO DA BAHIA
Gabinete do Prefeito
Praça Abílio Pereira, 232 – Centro, CEP: 46438-000 – Iuiu-BA
77 3682-2122/2009 pmiuiugp@hotmail.com CNPJ: 16.416.158/0001-87

§ 4º Os membros do Conselho serão nomeados através de Decreto do Poder Executivo.

§ 5º O Conselho deliberará em reunião própria, suas regras de funcionamento que comporão seu regimento interno, a ser homologado pelo Chefe do Poder Executivo, onde constará entre outras, a periodicidade de suas reuniões.

Art. 23. Deverá fazer parte das atribuições do Conselho Municipal de Saneamento Básico regular e fiscalizar o Sistema Municipal de Saneamento Básico.

Art. 24. Para cumprir suas atribuições, inclui-se na competência do Conselho Municipal de Saneamento Básico:

I - Auxiliar na formulação, planificação e execução da política de saneamento básico, definir estratégias e prioridades, acompanhar e avaliar a sua execução;

II - Acompanhar a implantação do Plano Municipal de Saneamento Básico, opinando e auxiliando na conscientização da população quando ao assunto;

III - Opinar e dar parecer sobre projetos de leis que estejam relacionados à Política Municipal de Saneamento Básico, assim como convênios;

IV - Auxiliar nas decisões sobre propostas de alteração da Política Municipal de Saneamento Básico;

V - Auxiliar no estabelecimento de metas e ações relativas à cobertura e qualidade dos serviços de água potável e esgotamento sanitário de forma a garantir a universalização do acesso;

VI - Auxiliar no estabelecimento de metas e ações relativas à cobertura e otimização dos serviços de resíduos sólidos, drenagem urbana e controle de vetores;

VII - Propor mudanças, quando necessárias, na regulamentação dos serviços de saneamento básico;

VIII - Examinar propostas e denúncias, bem como responder a consultas sobre assuntos pertinentes a ações e serviços de saneamento.

Seção IV

Do Fundo Municipal de Saneamento Básico

Art. 25. Fica instituído o Fundo Municipal de Saneamento Básico, vinculado à Secretaria Municipal de Infraestrutura, cujos recursos deverão ser aplicados no custeio de obras e serviços relativos a saneamento básico, observando-se o Plano Municipal de Saneamento Básico e outras disposições pertinentes.

Art. 26. O Fundo Municipal de Saneamento Básico de Iuiu será constituído de recursos provenientes:

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU – ESTADO DA BAHIA
Gabinete do Prefeito
Praça Abílio Pereira, 232 – Centro, CEP: 46438-000 – Iuiu-BA
77 3682-2122/2009 pmiuiugp@hotmail.com CNPJ: 16.416.158/0001-87

I – Das contrapartidas previstas em contrato de concessão dos serviços públicos de saneamento básico;

II – Das dotações orçamentárias a ele especificamente destinadas;

III – dos créditos adicionais a ele destinados;

IV – Das doações, reembolsos, legados ou subvenções de pessoas físicas ou jurídicas de direito público ou privado, nacionais ou internacionais;

V – Dos rendimentos obtidos com a aplicação de seu próprio patrimônio;

VI – De outras receitas eventuais.

§ 1º. Os recursos do Fundo Municipal de Saneamento Básico somente poderão ser aplicados em ações e projetos previstos no Plano Municipal de Saneamento Básico ou que tenham sido submetidos à prévia consulta e aprovados pelo Conselho Municipal de Saneamento Básico.

Art. 27. Os recursos do Fundo Municipal de Saneamento Básico de Iuiu serão depositados em conta corrente específica.

Art. 28. O Fundo Municipal de Saneamento Básico de Iuiu terá contabilidade própria, que registrará todos os atos a ele pertinentes, sob a responsabilidade da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

Seção V

Do Sistema Municipal de Informações sobre Saneamento (SMIS)

Art. 29. Fica instituído o Sistema Municipal de Informações sobre Saneamento (SMIS), que será gerido pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, com os seguintes objetivos:

I - Coletar e sistematizar dados relativos às condições da prestação dos serviços públicos de saneamento básico;

II - Disponibilizar estatísticas, indicadores e outras informações relevantes para a caracterização da demanda e da oferta de serviços públicos de saneamento básico;

III - Permitir e facilitar o monitoramento e avaliação da eficiência e da eficácia da prestação dos serviços de saneamento básico;

IV - Assegurar à população o direito de acesso às informações municipais de saneamento básico;

V - Dar publicidade às ações de saneamento básico e divulgar as informações de interesse público;

VI - Dar transparência às ações em saneamento básico;

VII - Servir como mecanismo de controle social da administração pública.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU – ESTADO DA BAHIA
Gabinete do Prefeito
Praça Abílio Pereira, 232 – Centro, CEP: 46438-000 – Iuiu-BA
77 3682-2122/2009 pmiuiugp@hotmail.com CNPJ: 16.416.158/0001-87

§ 1º As informações do SMIS são públicas e acessíveis a todos, devendo ser disponibilizadas preferencialmente por meio da internet, no sítio que o Município mantiver ou por qualquer meio que permita o acesso a todos, independentemente de manifestação de interesse.

§ 3º. As informações do SMIS deverão estar compatibilizadas com as informações do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento Básico, que por sua vez deve estar em consonância com o Sistema Nacional de Informações em Recursos Hídricos (SNIRH) e o Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (SINIMA).

Seção VI

Da legislação, dos regulamentos, das normas administrativas de regulação, dos contratos e outros instrumentos jurídicos

Art. 30. Fica instituído que a legislação, os regulamentos, as normas administrativas de regulação, contratos e quaisquer outros instrumentos jurídicos relacionados aos serviços púbicos de saneamento básico são instrumentos da Política Municipal de Saneamento Básico.

CAPÍTULO IV

DOS ASPECTOS ECONÔMICOS E FINANCEIROS

Art. 31. Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, atendendo ao Plano Municipal de Saneamento Básico, mediante remuneração pela prestação dos serviços:

I - De abastecimento de água e esgotamento sanitário: preferencialmente na forma de tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente;

II - De limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos: taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades;

III - De manejo de águas pluviais urbanas: na forma de tributos, inclusive taxas, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades.

§ 1º Observado o disposto nos incisos I a III do caput deste artigo, a instituição das tarifas, preços públicos e taxas para os serviços de saneamento básico observará as seguintes diretrizes:

I - Prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública;

II - Ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços;

III - Geração dos recursos necessários para realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço;

IV - Inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;

V - Recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU – ESTADO DA BAHIA
Gabinete do Prefeito
Praça Abílio Pereira, 232 – Centro, CEP: 46438-000 – Iuiu-BA
77 3682-2122/2009 pmiuiugp@hotmail.com CNPJ: 16.416.158/0001-87

VI - Remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços;

VII - Estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços;

VIII - Incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.

§ 2º Poderão ser adotados subsídios tarifários e não tarifários para os usuários e localidades que não tenham capacidade de pagamento ou escala econômica suficiente para cobrir o custo integral dos serviços.

Art. 32. Os reajustes de tarifas de serviços públicos de saneamento básico serão realizados observando-se o intervalo mínimo de 12 (doze) meses, de acordo com as normas legais, regulamentares e contratuais.

Art. 33. As revisões tarifárias compreenderão a reavaliação das condições da prestação dos serviços e das tarifas praticadas e poderão ser:

I - Periódicas, objetivando a distribuição dos ganhos de produtividade com os usuários e a reavaliação das condições de mercado;

II - Extraordinárias, quando se verificar a ocorrência de fatos não previstos no contrato, fora do controle do prestador dos serviços, que alterem o seu equilíbrio econômico-financeiro.

§ 1º As revisões tarifárias terão suas pautas definidas pelas respectivas entidades reguladoras, ouvidos os titulares, os usuários e os prestadores dos serviços.

§ 2º Poderão ser estabelecidos mecanismos tarifários de indução à eficiência, inclusive fatores de produtividade, assim como de antecipação de metas de expansão e qualidade dos serviços.

Art. 34. As tarifas serão fixadas de forma clara e objetiva, devendo os reajustes e as revisões serem tornados públicos com antecedência mínima de 30 (trinta) dias com relação à sua aplicação.

Parágrafo único: A fatura a ser entregue ao usuário final deverá obedecer a modelo estabelecido pela entidade reguladora, que definirá os itens e custos que deverão estar explicitados.

CAPÍTULO V

DAS DIRETRIZES PARA A REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

Art. 35. O exercício da função de regulação, desempenhada por entidade de natureza autárquica dotada de independência decisória e autonomia administrativa, orçamentária e financeira, atenderá aos princípios de transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões.

Art. 36. São objetivos da regulação:

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU – ESTADO DA BAHIA
Gabinete do Prefeito
Praça Abílio Pereira, 232 – Centro, CEP: 46438-000 – Iuiu-BA
77 3682-2122/2009 pmiuiugp@hotmail.com CNPJ: 16.416.158/0001-87

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação e a expansão da qualidade dos serviços e para a satisfação dos usuários, com observação das normas de referência editadas pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA);

II - garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas nos contratos de prestação de serviços e no plano municipal de saneamento básico;

III - prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência;

IV - definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos quanto a modicidade tarifária, por mecanismos que gerem eficiência e eficácia dos serviços e que permitam o compartilhamento dos ganhos de produtividade com os usuários.

Art. 37. As atividades administrativas de regulação, inclusive organização, e de fiscalização dos serviços de saneamento básico poderão ser executadas pelo titular:

I - Diretamente, mediante órgão ou entidade de sua administração direta ou indireta, inclusive consórcio público do qual participe; ou

II - Mediante delegação, por meio de convênio de cooperação, a órgão ou entidade de outro ente da Federação ou a consórcio público do qual não participe, instituído para gestão associada de serviços públicos.

Art. 38. Em caso de gestão associada ou prestação regionalizada dos serviços, os titulares poderão adotar os mesmos critérios econômicos, sociais e técnicos da regulação em toda a área de abrangência da associação ou da prestação.

Art. 39. Os prestadores de serviços públicos de saneamento básico deverão fornecer à entidade reguladora todos os dados e informações necessários para o desempenho de suas atividades, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais.

§ 1º Incluem-se entre os dados e informações a que se refere o caput deste artigo aquelas produzidas por empresas ou profissionais contratados para executar serviços ou fornecer materiais e equipamentos específicos.

§ 2º Compreendem-se, nas atividades de regulação dos serviços de saneamento básico, a interpretação e a fixação de critérios para a fiel execução dos contratos, dos serviços e para a correta administração de subsídios.

Art. 40. Deverá ser assegurada a publicidade aos relatórios, estudos, decisões e instrumentos equivalentes que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços, bem como aos direitos e deveres dos usuários e prestadores, a eles podendo ter acesso qualquer do povo, independentemente da existência de interesse direto.

§ 1º Excluem-se do disposto no caput deste artigo os documentos considerados sigilosos em razão de interesse público relevante, mediante prévia e motivada decisão.

§ 2º A publicidade a que se refere o caput deste artigo deverá se efetivar, preferencialmente, por meio de sítio mantido na rede mundial de computadores - internet.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU – ESTADO DA BAHIA
Gabinete do Prefeito
Praça Abílio Pereira, 232 – Centro, CEP: 46438-000 – Iuiu-BA
77 3682-2122/2009 pmiuiugp@hotmail.com CNPJ: 16.416.158/0001-87

Art. 41. O Município de Iuiu, atendendo ao regrado no art. 9º da Lei Federal no 11.445/07, e art. 23, III, do Decreto Federal no 7.217/2010, definirá através de suas diretrizes o ente responsável pela regulação e fiscalização, com regulamentação própria.

CAPÍTULO VI

DOS DIREITOS E OBRIGAÇÕES DOS USUÁRIOS

Art. 42. Para efeitos desta Lei, considerando que o Plano de Saneamento Básico do Município tem caráter participativo, consideram-se:

I - São direitos dos usuários, atendendo aos Princípios Constitucionais elencados na Constituição Federal de 1988, exigir a aplicabilidade desta Lei nas melhorias ambientais do Município, no intuito de buscar a universalização da prestação do serviço público municipal de saneamento, observando-se as normas técnicas contidas do Plano Municipal de Saneamento Básico, da seguinte forma:

a. garantia do acesso a serviços, em quantidade suficiente para o atendimento de suas necessidades e com qualidade adequada aos requisitos sanitários e ambientais;

b. receber do regulador e do prestador informações necessárias para a defesa de seus interesses individuais ou coletivos;

c. recorrer, nas instâncias administrativas, de decisões e atos do prestador que afetem seus interesses, inclusive cobranças consideradas indevidas;

d. ter acesso a informações sobre a prestação dos serviços, inclusive as produzidas pelo regulador ou sob seu domínio;

e. participar dos mecanismos instituídos para fortalecimento do controle social e atos públicos realizados pelo órgão regulador e de outros mecanismos e formas de controle social da gestão dos serviços;

f. fiscalizar permanentemente, como cidadão e usuário, as atividades do prestador dos serviços e a atuação do órgão regulador.

II - São obrigações dos usuários, após a entrada em vigor desta Lei, observando-se o caráter participativo, aderir aos projetos de melhorias previstos no Plano de Saneamento Básico do Município, aplicar o disposto no plano, e demais leis esparsas, no intuito de buscar-se a universalidade na prestação dos serviços, sob pena de aplicação das penalidades aplicada a cada caso, além de:

a. cumprir e fazer cumprir as disposições legais, os regulamentos e as normas administrativas de regulação dos serviços;

b. zelar pela preservação da qualidade e da integridade dos bens públicos por meio dos quais lhes são prestados os serviços;

c. pagar em dia as taxas, tarifas e outros preços públicos decorrentes da disposição e prestação dos serviços;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU – ESTADO DA BAHIA
Gabinete do Prefeito
Praça Abílio Pereira, 232 – Centro, CEP: 46438-000 – Iuiu-BA
77 3682-2122/2009 pmiuiugp@hotmail.com CNPJ: 16.416.158/0001-87

d. levar ao conhecimento do prestador e do regulador as eventuais irregularidades na prestação dos serviços de que tenha conhecimento;

e. cumprir os códigos e posturas municipais, estaduais e federais, relativos às questões sanitárias, a edificações e ao uso dos equipamentos públicos afetados pelos serviços de saneamento básico;

f. executar, por intermédio do prestador, as ligações do imóvel de sua propriedade ou domínio às redes públicas de abastecimento de água e de coleta de esgotos, nos logradouros dotados destes serviços, nos termos desta Lei e seus regulamentos;

g. responder, civil e criminalmente, pelos danos que, direta ou indiretamente, causar às instalações dos sistemas públicos de saneamento básico;

h. permitir o acesso do prestador e dos agentes fiscais às instalações hidrossanitárias do imóvel, para inspeções relacionadas à utilização dos serviços de saneamento básico, observado o direito à privacidade;

i. utilizar corretamente e com racionalidade os serviços colocados à sua disposição, evitando desperdícios e uso inadequado dos equipamentos e instalações;

j. comunicar quaisquer mudanças das condições de uso ou de ocupação dos imóveis de sua propriedade ou domínio; e

k. responder pelos débitos relativos aos serviços de saneamento básico de que for usuário, ou, solidariamente, por débitos relativos à imóvel de locação do qual for proprietário, titular do domínio útil, possuidor a qualquer título ou usufrutuário.

Seção I

Das Infrações

Art. 43. Sem prejuízo das demais disposições desta Lei e das normas de posturas pertinentes, as seguintes ocorrências constituem infrações dos usuários efetivos ou potenciais dos serviços:

I - Intervenção de qualquer modo nas instalações dos sistemas públicos de saneamento básico;

II - Violação ou retirada de hidrômetros, de limitador de vazão ou do lacre de suspensão do fornecimento de água da ligação predial;

III - Utilização da ligação predial de esgoto para esgotamento conjunto de outro imóvel sem autorização e cadastramento junto ao prestador do serviço;

IV - Lançamento de águas pluviais ou de esgoto não doméstico de característica incompatível nas instalações de esgotamento sanitário;

V - Ligações prediais clandestinas de água ou de esgotos sanitários nas respectivas redes públicas;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU – ESTADO DA BAHIA
Gabinete do Prefeito
Praça Abílio Pereira, 232 – Centro, CEP: 46438-000 – Iuiu-BA
77 3682-2122/2009 pmiuiugp@hotmail.com CNPJ: 16.416.158/0001-87

VI - Disposição de recipientes de resíduos sólidos domiciliares para coleta no passeio, na via pública ou em qualquer outro local destinado à coleta fora dos dias e horários estabelecidos;

VII - Disposição de resíduos sólidos de qualquer espécie, acondicionados ou não, em qualquer local não autorizado, particularmente, via pública, terrenos públicos ou privados, cursos d'água, áreas de várzea, poços e cacimbas, mananciais e respectivas áreas de drenagem;

VIII - Lançamento de esgotos sanitários diretamente na via pública, em terrenos lindeiros ou em qualquer outro local público ou privado, ou a sua disposição inadequada no solo ou em corpos de água sem o devido tratamento;

IX - Incineração a céu aberto, de forma sistemática, de resíduos domésticos ou de outras origens em qualquer local público ou privado urbano, inclusive no próprio terreno, ou a adoção da incineração como forma de destinação final dos resíduos através de dispositivos não licenciados pelo órgão ambiental;

X - Contaminação do sistema público de abastecimento de água através de interconexão de outras fontes com a instalação hidráulica predial ou por qualquer outro meio.

§ 1º A notificação espontânea da situação infracional ao prestador do serviço ou ao órgão fiscalizador permitirá ao usuário, quando cabível, obter prazo razoável para correção da irregularidade, durante o qual ficará suspensa sua autuação, sem prejuízo de outras medidas legais e da reparação de danos eventualmente causados às infraestruturas do serviço público, a terceiros ou à saúde pública.

§ 2º Responderá pelas infrações quem por qualquer modo as cometer, concorrer para sua prática, ou delas se beneficiar.

Art. 44. As infrações previstas no art. 43 desta Lei, disciplinadas nos regulamentos e normas administrativas de regulação dela decorrentes, serão classificadas em leves, graves e gravíssimas, levando-se em conta:

I - A intensidade do dano, efetivo ou potencial;

II - As circunstâncias atenuantes ou agravantes;

III - Os antecedentes do infrator.

§ 1º Constituem circunstâncias atenuantes para o infrator:

I - Ter bons antecedentes com relação à utilização dos serviços de saneamento básico e ao cumprimento dos códigos de posturas aplicáveis;

II - Ter o usuário, de modo efetivo e comprovado:

a. procurado evitar ou atenuar as consequências danosas do fato, ato ou omissão;

b. comunicado, em tempo hábil, o prestador do serviço ou o órgão de regulação e fiscalização sobre ocorrências de situações motivadoras das infrações;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU – ESTADO DA BAHIA
Gabinete do Prefeito
Praça Abílio Pereira, 232 – Centro, CEP: 46438-000 – Iuiu-BA
77 3682-2122/2009 pmiuiugp@hotmail.com CNPJ: 16.416.158/0001-87

III - Ser o infrator primário e a falta cometida não provocar consequências graves para a prestação do serviço ou suas infraestruturas ou para a saúde pública;

IV – Omissão ou atraso do prestador na execução de medidas ou no atendimento de solicitação do usuário que poderiam evitar a situação infracional.

§ 2º Constituem circunstâncias agravantes para o infrator:

I - Reincidência ou prática sistemática no cometimento de infrações;

II - Prestar informações inverídicas, alterar dados técnicos ou documentos;

III - Ludibriar os agentes fiscalizadores nos atos de vistoria ou fiscalização;

IV - Deixar de comunicar de imediato, ao prestador do serviço ou ao órgão de regulação e fiscalização, ocorrências de sua responsabilidade que coloquem em risco a saúde ou a vida de terceiros ou a prestação do serviço e suas infraestruturas;

V - Ter a infração consequências graves para a prestação do serviço ou suas infraestruturas ou para a saúde pública;

VI - Deixar de atender, de forma reiterada, exigências normativas e notificações do prestador do serviço ou da fiscalização;

VII - Adulterar ou intervir no hidrômetro com o fito de obter vantagem na medição do consumo de água;

VIII - Praticar qualquer infração prevista no art. 43 durante a vigência de medidas de emergência disciplinadas conforme o art. 46, ambos desta Lei.

Seção II

Das Penalidades

Art. 45. A pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, que infringir qualquer dispositivo do art. 43 desta Lei, ficará sujeita às seguintes penalidades, nos termos dos regulamentos e normas administrativas de regulação, independente de outras medidas legais e de eventual responsabilização civil ou criminal por danos diretos e indiretos causados ao sistema público e a terceiros:

I - Advertência por escrito, em que o infrator será notificado para fazer cessar a irregularidade, sob pena de imposição das demais sanções previstas neste artigo;

II - Multa;

III - Suspensão total ou parcial das atividades, até a correção das irregularidades, quando aplicável;

IV - Perda ou restrição de benefícios sociais concedidos, atinentes aos serviços públicos de saneamento básico;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU – ESTADO DA BAHIA
Gabinete do Prefeito
Praça Abílio Pereira, 232 – Centro, CEP: 46438-000 – Iuiu-BA
77 3682-2122/2009 pmiuiugp@hotmail.com CNPJ: 16.416.158/0001-87

V - Embargo ou demolição da obra ou atividade motivadora da infração, quando aplicável.

§ 1º Das penalidades previstas neste artigo caberá recurso.

§ 2º Os recursos provenientes da arrecadação das multas previstas neste artigo constituirão receita do Fundo Municipal de Saneamento Básico.

TÍTULO III

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 46. Fica o Poder Executivo autorizado a instituir medidas de emergência em situações críticas que possam afetar a continuidade ou qualidade da prestação dos serviços públicos de saneamento básico ou iminente risco para vidas humanas ou para a saúde pública relacionado aos mesmos.

Parágrafo único: As medidas de emergência de que trata este artigo vigorarão por prazo determinado, e serão estabelecidas conforme a gravidade de cada situação e pelo tempo necessário para saná-las satisfatoriamente.

Art. 47. Os órgãos e entidades municipais da área de saneamento básico serão reorganizados para atender o disposto nesta lei.

Art. 48. Até que seja regulamentada e implantada a política de cobrança pela disposição e prestação dos serviços de saneamento básico, permanecem em vigor as atuais taxas, tarifas e outros preços públicos praticados e os seus critérios de reajustes.

Art. 49. Para todos os efeitos desta Lei deverão ser seguidas as normas técnicas contidas no Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Iuiu, o qual é parte integrante desta Lei e consta no Anexo, sendo constituído pelos seguintes produtos:

I - PRODUTO 1: Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Programa de Comunicação do PMSB;

II - PRODUTO 02: Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico;

III - PRODUTO 03: Prognóstico, Programas, Projetos e Ações;

IV - PRODUTO 04: Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB; e Ações para Emergências e Contingências;

V - PRODUTO 05: Orientações e Termo de Referência para Elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico;

VI - PRODUTO 06: Relatório Final do PMSB.

Art. 50. No que não conflitarem com as disposições desta Lei, aplicam-se aos serviços de saneamento básico as demais normas legais do Município, especialmente as legislações tributária, de uso e ocupação do solo, de obras, sanitária e ambiental.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU – ESTADO DA BAHIA
Gabinete do Prefeito
Praça Abílio Pereira, 232 – Centro, CEP: 46438-000 – Iuiu-BA
77 3682-2122/2009 pmiuiugp@hotmail.com CNPJ: 16.416.158/0001-87

Art. 51. Nos casos omissos, deverão prevalecer os dispositivos da Lei Federal nº 11.445/2007 (alterada pela Lei Federal nº 14.026/2020) e do Decreto Regulamentador nº 7.217/10.

Art. 52. O Executivo Municipal regulamentará as disposições desta Lei no prazo de 180 (cento e oitenta) dias a contar de sua promulgação.

Art. 53. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrários.

Gabinete do Prefeito, 27 de maio de 2022.

REINALDO BARBOSA DE GÓES
Prefeito

PHELIPE ALVES DE ALMEIDA
Secretário-Chefe do Gabinete
Decreto nº 021/2021

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu

Fevereiro de 2021



Produto 1

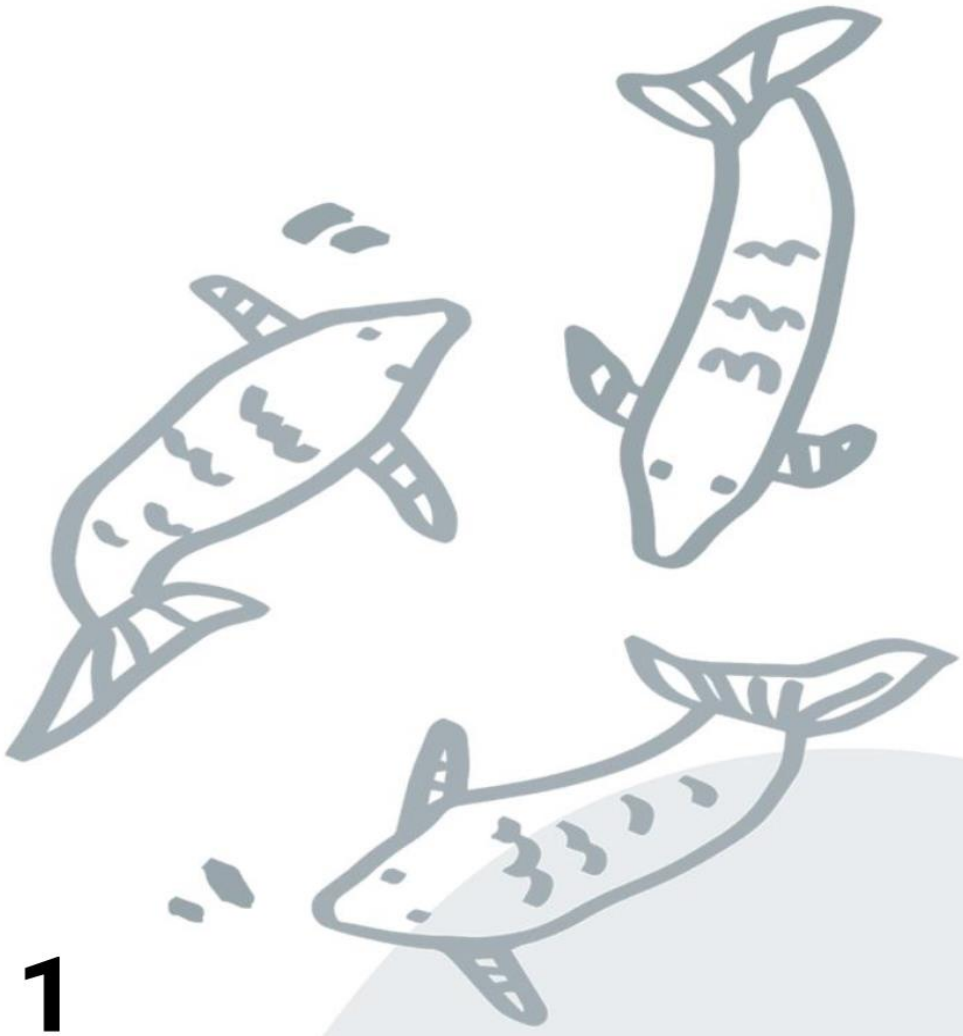
Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Comunicação do PMSB, incluindo a proposta de setorização

Contrato de Gestão nº 028/ANA/2020
Ato Convocatório nº 004/2020
Contrato nº 039/2020

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu

Fevereiro de 2021



Produto 1

Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Comunicação do PMSB, incluindo a proposta de setorização

Contrato de Gestão nº 028/ANA/2020
Ato Convocatório nº 004/2020
Contrato nº 039/2020

Execução: projeto PIRÁ; SELETIVA Consultoria e Projetos Ltda - ME

Apoio institucional

Apoio técnico: Agência Peixe Vivo – Agência de Bacia Hidrográfica

Realização: CBHSF – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

O que é o Projeto Pirá?

projeto PIRÁ

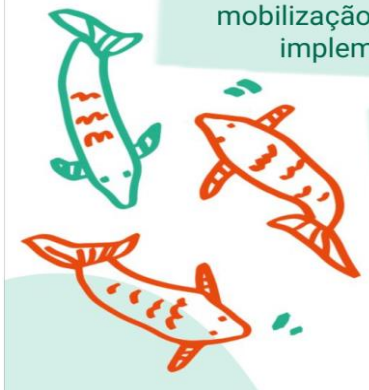
O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) utiliza os recursos arrecadados com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos para financiar ações, buscando melhorias na qualidade e quantidade de água na bacia do Rio São Francisco. Dentre essas ações está a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSBs) de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG, a qual, após processo licitatório, teve a empresa Seletiva Consultoria e Projetos Ltda como vencedora para execução da ação.

Ao financiar a elaboração de planos de saneamento básico (os quais são de responsabilidade dos municípios), a única contrapartida esperada pelo CBHSF é que o plano seja aprovado pela Câmara Municipal e as ações previstas sejam executadas, contribuindo para as melhorias mencionadas. Buscando fortalecer esse objetivo do CBHSF, a empresa Seletiva Consultoria e Projetos Ltda decidiu criar uma identidade visual para o contrato de sua responsabilidade, que buscasse demonstrar, de forma lúdica, a relação entre os PMSBs e as águas de uma bacia hidrográfica.

A criação de uma identidade do projeto traz ludicidade ao processo de elaboração dos planos, uma tentativa de reduzir a distância entre a equipe da Seletiva Consultoria e Projetos Ltda e a população dos municípios, tão essencial para a elaboração de um PMSB. Além disso, ajuda a deixar mais palpável o cuidado com o saneamento e com as águas da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

O nome Projeto Pirá surgiu em conversa com o Coordenador da Câmara Consultiva Regional do Médio São Francisco, Ednaldo Campos. O peixe Pirá, endêmico e símbolo da Bacia do Rio São Francisco, está incluído na lista de espécies em perigo de extinção. Representar o Pirá na identidade visual do Projeto remete à importância de executar ações para a melhoria da qualidade e quantidade de água na bacia, buscando melhores condições para as espécies aquáticas.

A proposta de representar mais de um peixe na logomarca do projeto surgiu em conversa com o Coordenador da Câmara Consultiva Regional do Alto São Francisco, Altino Neto, tendo a ideia de representar a força do coletivo na mobilização, participação e controle social, fundamentais à elaboração e implementação dos Planos Municipais de Saneamento Básico.



Ainda, representar mais de um peixe, remete à ideia da volta, em grande quantidade, do peixe Pirá ao rio, o que significa saúde para as águas, para os ambientes e para as pessoas e outros seres que vivem nessa bacia hidrográfica!

Participe do Projeto Pirá e contribua com a melhoria do saneamento no seu município e das águas da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco!

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

01	02/2021	Para Aprovação	Equipe Técnica	RPSA	VLAV
00	01/2021	Para Revisão	Equipe Técnica	RPSA	VLAV
Revisão	**Data**	**Descrição Breve**	**Ass. do Autor**	**Ass. do Superv.**	**Ass. do Aprov.**

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE IUIU / BA

Produto 1: Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Comunicação do PMSB, incluindo a proposta de setorização

Elaborado por: **Equipe técnica**	Supervisionado por: **Rafaela Priscila Sena do Amaral**		
Aprovado por: **Vera Abreu Vilela**	Revisão	Finalidade	Data
	01	03	07/02/2021
Legenda Finalidade: [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação			

SELETIVA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA - ME

Seletiva Consultoria e Projetos Ltda-ME
Rua Vereador Luiz Michette, nº 384 – Maracanã
35738-000, Prudente De Morais, MG
Tel: (31) 99498-1575

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO

SELETIVA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA-ME
Rua Vereador Luiz Michette, nº 384 – Maracanã
35738-000, Prudente De Morais, MG
Tel: (31) 99498-1575

EQUIPE TÉCNICA		
Profissional	**Formação**	**Função**
Equipe chave		
Vera Lúcia de Abreu Vilela	Engenharia Civil - Mestrado em Saneamento e Meio Ambiente	Coordenação geral dos trabalhos e elaboração de trabalhos referentes ao componente de drenagem urbana e manejo de águas pluviais
Rafaela Priscila Sena do Amaral	Tecnologia em Gestão Ambiental - Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Supervisão técnica dos trabalhos da equipe e elaboração de relatórios de abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos
Armando José Vilela	Engenharia Mecânica – Especialista em Engenharia econômica	Elaboração da análise da viabilidade técnica e econômico-financeiras; apoio na elaboração dos custos das propostas
Frederico Santos Oliveira	Direito - Especialista em Direito Municipal	Avaliação jurídico institucional dos municípios e elaboração das minutas de Lei e regulamentos
Larissa Costa Silveira	Biologia	Coordenação dos trabalhos de mobilização social e elaboração dos trabalhos referentes ao componente de manejo de resíduos sólidos
Wallison Henrique Oliveira Silva	Geografia	Execução dos trabalhos de geoprocessamento e caracterização física
Equipe de apoio		
Aline Franceschini	Arquitetura	Elaboração dos materiais gráficos e identidade visual do projeto
Andreiva Lauren Vital do Carmo	Engenharia Ambiental - Mestrado em Engenharia Civil	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário
Cristiane Alcântara Hubner	Biologia - Especialização em Educação Ambiental	Elaboração dos trabalhos referentes ao componente de manejo de resíduos sólidos
Gabriela Rodrigues Barroso	Engenharia Ambiental e Sanitária - Doutoranda em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário
Isabela Izidoro	Arquitetura	Elaboração dos materiais gráficos e identidade visual do projeto
Janaina Ferreira	Graduanda em Letras	Execução dos trabalhos de mobilização social, caracterização socioeconômica e revisão textual
Jéssica Ayra Alves Silva Sant'Anna	Ciências Socioambientais - Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário
Larissa Candian Ferreira	Engenharia Ambiental - Mestrado em Engenharia Civil	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário
Roberth Bruno de Oliveira e Silva	Engenharia Civil – Especialização em Engenharia Sanitária e Ambiental	Elaboração dos trabalhos referentes ao componente de drenagem urbana e manejo de águas pluviais
Thais Lorraine dos Santos Moreira	Engenharia Ambiental	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

DEMAIS INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

INSTITUIÇÃO	EQUIPE
Associação Executiva de Apoio à Gestão de Recursos Hídricos Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo)	Célia Maria Brandão Fróes – Diretora Geral
	Berenice Coutinho Malheiros dos Santos – Diretora de Administração e Finanças
	Flávia Danielle de Souza Mendes – Coordenadora Técnica
	Jacqueline Evangelista Fonseca – Coordenadora Técnica
	Paula Fontoura Procópio – Coordenadora Técnica
	Thiago Batista Campos – Gerente de Projetos
Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF)	Anivaldo de Miranda Pinto – Presidente
	José Maciel Nunes Oliveira – Vice Presidente
	Lessandro Gabriel da Costa – Secretário
	Altino Rodrigues Neto – Coordenador da CCR Alto São Francisco
	Ednaldo de Castro Campos – Coordenador da CCR Médio São Francisco
	Julianeli Tolentino de Lima – Coordenador da CCR Sub Médio SF
	Honey Gama Oliveira – Coordenador da CCR Baixo São Francisco
Município (Grupo de trabalho para acompanhamento da elaboração do PMSB)	Aricrene Vieira Lima – Diretor do Departamento de Limpeza na Prefeitura Municipal
	Beatriz Fernandes - Núcleo de relacionamento da Unidade Regional de Caetité - Embasa
	Cleone Pereira de Menezes – Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável (CMDS)
	Cleriston Lopes da Silva – Representante da Secretaria Municipal de Saúde na Prefeitura Municipal
	Diogo Fernandes Ribeiro - Representante do Poder Legislativo
	Donizete Batista Viana - comunidade Brejo Bezerra
	Edicarlos Alves de Oliveira – Representante da Secretaria Municipal de Educação e Cultura na Prefeitura Municipal
	Ediones Souza de Santana – Comunidade de Lagedão
	Elder Nélio Gomes - Gerente Regional da Embasa - Unidade Caetité
	Ernandes da Costa Gomes – Sede
	Euclenia Donato de Barros – Assessora Técnica de Planejamento na Prefeitura Municipal
	Eurizângela Araújo de Assis – Sede
	Gildécio Porto Rego - Representante do Poder Legislativo
	Homarcos Pereira Rodrigues – Sede
	Iranildo Ramos de Oliveira – Secretário Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos na Prefeitura Municipal
	Ivana Silva Pereira - Sede
	Jairo Henrique Moreira Prado - Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente na Prefeitura Municipal
	Joana dos Santos Montalvão – Sede
	Leomar Silva - Gestor de Contratos de Programas da Unidade Regional Caetité - Embasa
	Maria da Glória Moreira de Santana – Distrito de Pindorama
	Maria de Lurdes de Jesus Floreando dos Anjos - comunidade Jacolhi
	Nucivalda América da Silva - Secretária Municipal de Desenvolvimento Social e Combate à Pobreza na Prefeitura Municipal
	Osvaldo José da Silva – Sindicato dos trabalhadores Rurais de Iuiu
	Phelipe Alves de Almeida – Chefe de Gabinete na Prefeitura Municipal
	Reinaldo Rodrigues Sales - Representante do Poder Legislativo
	Rondes Rodrigues Nogueira - Comunidade Lagoa da Onça
	Roseli Araújo Batista - Representante do Poder Legislativo
	Vagna Nogueira dos Santos – Coordenadora de Meio Ambiente na Prefeitura Municipal
	Vera Lúcia Pereira de Carvalho – Conselho Municipal de Meio Ambiente de Iuiu (COMMAI)
MYR Projetos Sustentáveis	Sérgio Myssior – Coordenação Geral - Arquiteto
	Marina Guimarães Paes de Barros – Coordenação Executiva - Cientista Social
	Arthur Oliveira Hilário – Eng. Ambiental
	Marcelo Alencar Pereira – Arquiteto e Urbanista

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

INSTITUIÇÃO	EQUIPE
	Monique Saliba Oliveira - Bióloga
	Nelly Eugênia Dutra – Engenheira Civil
	Tayná Lima Conde – Gestora Ambiental
	Victor Hugo de Carvalho – Engenheiro Ambiental

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO

CONTRATANTE	Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo
CONTRATO	Nº 039/2020
ASSINATURA DO CONTRATO	26 de outubro de 2020
ASSINATURA DA ORDEM SE SERVIÇO	26 de outubro de 2020
ESCOPO DO CONTRATO	Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG
PRAZO DE EXECUÇÃO	12 meses, a partir da data da emissão da Ordem de Serviço.
VALOR GLOBAL DO CONTRATO	R$ 638.212,50 (seiscentos e trinta e oito mil, duzentos e doze reais e cinquenta centavos)
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	a) Ato Convocatório nº 04/2020 b) Termo de referência para contratação, parte integrante do Ato Convocatório nº 04/2020 c) Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico da Fundação Nacional de Saúde (Funasa), versão do ano de 2018 d) Guia para a elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico do Ministério das Cidades

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

APRESENTAÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico é o principal instrumento da Política Municipal de Saneamento Básico. Os PMSBs constituem um documento essencial como ferramenta de planejamento estratégico para a futura elaboração de projetos e execução de serviços e obras, servindo de diretriz na elaboração de Planos de Investimentos e auxiliando na obtenção de financiamentos para obras e serviços de saneamento básico necessários aos municípios. Trata-se de um instrumento que define metas e ações para atendimento dos objetivos propostos, englobando medidas estruturais e estruturantes na área do saneamento básico, para garantir a melhoria da qualidade de vida de seus munícipes.

A Política Municipal e o Plano Municipal de Saneamento Básico, como instrumentos centrais de gestão dos serviços, devem ser elaborados com a participação social por meio de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade o acesso a informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) decidiu pelo investimento de recursos da cobrança pelo uso da água na elaboração de planos de saneamento, visando à melhoria tanto da quantidade quanto da qualidade das águas na Bacia. Nesse contexto, o Comitê viabilizou a elaboração do PMSB, que conta com o apoio técnico da Agência Peixe Vivo e o apoio institucional da Prefeitura Municipal de Iuiu. A elaboração do PMSB fica a cargo da empresa Seletiva Consultoria e Projetos, que venceu o processo licitatório realizado pela Agência Peixe Vivo (Ato Convocatório nº 004/2020), referente ao Contrato de Gestão nº 028/ANA/2020 (antigo contrato de gestão nº 014/ANA/2010), para a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) dos Municípios de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG.

Visando também ao atendimento dos municípios à Política Nacional de Resíduos Sólidos, a contratação prevê que o conteúdo mínimo, especificado na legislação para elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), seja abordado nos PMSBs a serem elaborados, atendendo, dessa forma, à Lei

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Federal 11.445/2007 (alterada pela Lei Federal 14.026/2020) e à Lei Federal 12.305/2010. O escopo do PMSB compreende o desenvolvimento de estudos e planejamento de atividades ao longo dos trabalhos, resultando em um conjunto de produtos específicos, estabelecidos no escopo contratual, a saber:

- Produto 1 - Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Comunicação do PMSB, incluindo a proposta de setorização;
- Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico;
- Produto 3 - Prognóstico, Programas, Projetos e Ações;
- Produto 4 - Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB; e Ações para Emergências e Contingências;
- Produto 5 - Orientações e Termo de Referência para a elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico;
- Produto 6 - Relatório Final do PMSB (Documento Síntese) e Minutas de Lei.

O presente relatório, denominado **Produto 1 - Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Comunicação do PMSB, incluindo a proposta de setorização**, contém a metodologia a ser empregada para execução dos trabalhos, bem como o planejamento do processo de elaboração do plano, detalhando as ações a serem desenvolvidos com vistas à elaboração do PMSB de Iuiu, incluindo as etapas e atividades, cronogramas e prazos, os meios necessários para a realização de eventos setoriais de mobilização social, bem como os modelos prévios, as especificações dos materiais de divulgação a serem utilizados no processo de elaboração do PMSB do município.

Este documento foi elaborado segundo o previsto no Termo de Referência e a correspondente Proposta Técnica vencedora da licitação, consolidando-se a partir das políticas públicas do saneamento, conforme normas e diretrizes previstas na legislação vigente.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO 1
1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e sua área de atuação 3
1.1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco 5
1.1.2. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande 7
1.2. Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo 10
1.3. Mecanismo de Cobrança e Financiamento de Projetos 12
2. JUSTIFICATIVA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS 13
3. ARRANJO TERRITORIAL DO MUNICÍPIO 15
4. PLANO DE TRABALHO 18
4.1. Produtos do PMSB 19
4.1.1. Produto 1 – Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Programa de Comunicação do PMSB 20
4.1.2. Produto 2 – Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico 20
4.1.3. Produto 3 – Prognóstico, Programas, Projetos e Ações 28
4.1.4. Produto 4 – Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB; e Ações para Emergências e Contingências 31
4.1.5. Produto 5 – Orientações e Termo de Referência para a elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico 33
4.1.6. Produto 6 – Relatório Final do PMSB (Documento Síntese) e Minutas de Lei 36
4.2. Fluxograma de atividades técnicas e de mobilização social 37
4.3. Cronograma de Execução 39
5. PROGRAMA DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL E COMUNICAÇÃO DO PMSB 40
5.1. Mapeamento de Atores Locais e Formação e Nomeação do Grupo de Trabalho 43
5.2. Construção dos Setores de Mobilização 51
5.3. Metodologias participativas e estratégias de comunicação e divulgação propostas para o PMSB 57
5.3.1. Mecanismos e metodologias para participação social 60
5.3.1.1. Reunião de partida, por videoconferência, com representantes dos municípios contemplados com a elaboração do PMSB 62
5.3.1.2. Assinatura do Termo de Compromisso e Reunião de partida (presencial) no Município de Iuiu 64
5.3.1.3. Encontros com o Grupo de Trabalho 64
5.3.1.4. Oficinas Setoriais 69
5.3.1.5. Reuniões interativas 73
5.3.1.6. Conferências Públicas 74
5.3.1.7. Solenidade de entrega do Produto Final 80
5.3.2. Estratégias de comunicação e divulgação 81
5.3.2.1. Estratégias a serem utilizadas em cada setor de mobilização 84

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.3.2.2. Modelos de peças gráficas a serem utilizadas 85
6. EQUIPE TÉCNICA 90
7. INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS E RESPONSABILIDADES 92
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS 95
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 96
ANEXOS 98
ANEXO I – Ata e registros da videoconferência para reunião de partida entre o CBHSF, Agência Peixe Vivo e as Prefeituras contempladas com a elaboração do PMSB 98
ANEXO II – Registros dos encontros realizados na primeira visita ao município 100
ANEXO III - Termo de Compromisso assinado entre o CBHSF, Agência Peixe Vivo e a Prefeitura Municipal para a elaboração do PMSB 112
ANEXO IV – Publicação do Decreto de nomeação do Grupo de Trabalho para acompanhamento da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico 116
ANEXO V – Formulários aplicados junto aos representantes da sociedade civil 119

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Área de atuação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande 9
Figura 2 – Mapa de Localização do Município de Iuiu na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco ... 16
Figura 3 – Etapas de elaboração do PMSB de Iuiu 38
Figura 4 – Conversa com liderança comunitária 50
Figura 5 – Setores de mobilização social do Município de Iuiu 56
Figura 6 – Modelo de painel interativo preenchido 70
Figura 7 – Modelo de painel interativo para ambiente virtual 71
Figura 8 – Modelo de *cards* para divulgação, informando a população sobre o início da elaboração do PMSB e como a população pode contribuir na elaboração do Diagnóstico 86
Figura 9 – Modelo de convite/cartaz para as oficinas setoriais 87
Figura 10 – Modelo de convite/cartaz para as Conferências Públicas 88
Figura 11 – Modelo de convite/cartaz para as reuniões com o Grupo de Trabalho 89
Figura 12 – Reunião de partida no Município de Iuiu 103
Figura 13 – Construção dos setores de mobilização com representantes do setor da saúde no município 103
Figura 14 – Assinatura do Termo de Compromisso do PMSB pelo Prefeito Municipal 104

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Organização do território do Município de Iuiu 17
Tabela 2 – Possíveis informações, dados e fontes para o desenvolvimento do Diagnóstico do PMSB de Iuiu 23
Tabela 3 – Conteúdo mínimo do Diagnóstico Técnico Participativo 26
Tabela 4 – Quantidade de eventos a serem realizados, por produto elaborado 37
Tabela 5 – Cronograma de Execução do PMSB 39
Tabela 6 – Conselhos identificados no Município 44
Tabela 7 – Descrição dos Setores de Mobilização para o município de Iuiu 55
Tabela 8 – Descrição das atividades de mobilização propostas para o Município de Iuiu 58
Tabela 9 – Estratégias gerais de comunicação e divulgação do PMSB 82
Tabela 10 – Estratégias de comunicação e divulgação dos eventos específicas a cada setor 84
Tabela 11 – Equipe técnica envolvida na elaboração do PMSB de Iuiu 90
Tabela 12 – Instituições envolvidas no processo de elaboração do PMSB 92

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AGÊNCIA PEIXE VIVO - Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo

ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico

BHSF - Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

CAE - Conselho de Alimentação Escolar

CBH - Comitês de Bacia Hidrográfica

CBHSF - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

CCRs - Câmaras Consultivas Regionais

CERH - Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos

CMAS - Conselho Municipal de Assistência Social

CMDCA - Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente

CMDI - Conselho Municipal dos Direitos do Idoso

CMDS - Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável

CME - Conselho Municipal de Educação

CNRH - Conselho Nacional de Recursos Hídricos

COMMAI - Conselho Municipal de Meio Ambiente de Iuiu

CTAI - Câmara Técnica de Articulação Institucional

CTAS - Câmara Técnica de Águas Subterrâneas

CTCT - Câmara Técnica de Comunidades Tradicionais

CTIL - Câmara Técnica Institucional e Legal

CTOC - Câmara Técnica de Outorga e Cobrança

CTPPP - Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos

CTs - Câmaras Técnicas

DIREC - Diretoria Colegiada

EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

Embasa - Empresa Baiana de Água e Esgoto

ESF - Estratégia Saúde da Família

FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

GACG - Grupo de Acompanhamento do Contrato de Gestão

GAT PRHSF - Grupo de Acompanhamento Técnico do Plano de Recursos Hídricos

GTOSF - Grupo de Trabalho Permanente de Acompanhamento da Operação Hidráulica na Bacia do Rio São Francisco

GT-PMSB - Grupo de Trabalho para Acompanhamento do PMSB

IEF - Instituto Estadual de Florestas

MDR – Ministério do Desenvolvimento Regional

MMA - Ministério do Meio Ambiente

PAP - Plano de Aplicação Plurianual

PMGIRS - Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico

PNRH - Política Nacional de Recursos Hídricos

PRHSF - Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

PSBR - Programa Saneamento Brasil Rural

SIMISAB - Sistema Municipal de Informações em Saneamento

SINGREH - Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

SNSA - Secretaria Nacional de Saneamento

TDR - Termo de Referência

TI - Tecnologia da Informação

UPGRHs - Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

1. INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO

A Lei Federal nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007, recentemente alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020, estabeleceu as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, definindo como obrigatoriedade dos titulares dos serviços públicos de saneamento básico a elaboração de Plano de Saneamento Básico. Estes planos devem propor diretrizes e ações, em um horizonte de 20 (vinte) anos, para os quatro componentes do saneamento básico: o abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem urbana e manejo de águas pluviais. Ainda, cabe ao município elaborar seu Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), conforme previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal 12.305 de 02 de agosto de 2010, podendo este ser incluído no Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB).

Um dos princípios fundamentais da Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico é a universalização do acesso e efetiva prestação dos serviços de saneamento, de modo a garantir que todos tenham acesso ao abastecimento de água com qualidade e em quantidade suficiente às suas necessidades, à coleta e tratamento adequados do esgoto e dos resíduos sólidos, bem como ao manejo adequado das águas pluviais. É por meio do PMSB que se delineia os caminhos para essa universalização e melhoria das condições sanitárias nos municípios, visando consequentes melhorias na saúde, bem estar e qualidade de vida da população e manutenção dos ecossistemas.

O PMSB constitui-se como principal instrumento de planejamento e gestão participativa, devendo atender aos princípios estabelecidos na Lei Federal nº 11.445/2007, a qual prevê, no seu Art. 19, § 1º, que os planos de saneamento básico sejam editados pelos titulares, podendo ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço, abrangendo, no mínimo:

> *I. Diagnóstico da situação de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;*

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

> *II. Objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;*
> *III. Programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;*
> *IV. Ações para emergências e contingências;*
> *V. Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas (BRASIL, 2007).*

Outro aspecto importante, previsto na Legislação Brasileira, é a ampla participação da população na elaboração do PMSB, representada por vários segmentos da sociedade, a fim de se obter uma gestão democrática na formulação, execução e acompanhamento dos programas e projetos necessários ao desenvolvimento do setor (BRASIL, 2007).

A Lei Federal n° 11.445/2007 estabelece o controle social como um dos princípios fundamentais dos serviços de saneamento básico, definido como:

> *[...] conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados com os serviços públicos de saneamento básico (BRASIL, 2007).*

Em linhas gerais, e de uma forma mais ampla, é preciso que o município veja na elaboração do PMSB uma oportunidade de transformação da realidade local. Para conduzir tal processo nessa direção, é preciso construir um pacto social para melhorar as condições de vida da população e do meio em que vive. A construção de um pacto social envolve a participação dos diversos atores locais e, para isso, é preciso que esse processo seja democrático e inclusivo (FUNASA, 2018).

A elaboração do PMSB deve ocorrer em consonância com políticas públicas previstas para o município, devendo-se também levar em consideração outras ações de caráter interdisciplinar – a exemplo das questões urbanísticas, socioeconômicas, ambientais e de saúde, dentre outras – de modo a compatibilizar as soluções a serem propostas tendo em vista as respectivas leis, planos e projetos relacionados à área de estudo.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Com base no exposto, as Leis nº 11.445/2007 e 12.305/2010 vieram fortalecer o mecanismo de planejamento do setor de saneamento, estabelecendo a obrigatoriedade da elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico e Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, sendo, esses planos, condições para acesso aos recursos da União referentes ao setor do saneamento básico.

Conforme apresentado, os serviços públicos de saneamento devem ser prestados conforme diversos princípios fundamentais, dentre eles a eficiência e sustentabilidade econômica, e a integração das infraestruturas com a gestão eficiente dos recursos hídricos (BRASIL, 2007). Dessa forma, torna-se importante contextualizar o panorama dos recursos hídricos e sua relação com o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Iuiu.

1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e sua área de atuação

A Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco possui uma área de 639.217 km² e abrange sete unidades da federação, sendo Bahia, Minas Gerais, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Goiás e Distrito Federal, e 507 municípios, aproximadamente 9% do total de municípios no Brasil (CBHSF, 2020).

O Rio São Francisco possui cerca de 2.697 km de extensão. Sua nascente está localizada na Serra da Canastra, no Estado de Minas Gerais, escoando no sentido sul-norte pelos Estados da Bahia e Pernambuco, quando altera seu curso para leste, chegando ao Oceano Atlântico através da divisa dos Estados de Alagoas e Sergipe.

A grande dimensão da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco apresenta contrastes entre as regiões, entre os estados, e entre os meios urbanos e rural. Dessa forma, para fins de planejamento e visando facilitar a localização das suas diversas populações e ambientes naturais, ela foi dividida em quatro regionais distintas (regiões fisiográficas).

- ✓ **Alto São Francisco**

A regional denominada Alto São Francisco (39,8% da área da bacia) está compreendida entre a nascente do Rio São Francisco, na região da Serra da Canastra, Estado de Minas Gerais até os limites das sub-bacias de Carinhanha, Verde

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Grande e Pandeiros/Pardo/Manga. A região drena parte dos estados de Minas Gerais (92,6% da região fisiográfica), Bahia (5,6% da região), Goiás (1,2% da região) e Distrito Federal (0,5% da região), em uma área de drenagem 253.291,0 km². O Alto São Francisco abrange um total de 14 sub-bacias, sendo: Afluentes Mineiros do Alto São Francisco, Pará, Paraopeba, Velhas, Entorno da Represa de Três Marias, Rio de Janeiro/Formoso, Pacuí, Jequitaí, Paracatu, Alto Preto, Urucuia, Pandeiros/Pardo/Manga, Verde Grande e Carinhanha. Com a nova divisão fisiográfica da bacia do Rio São Francisco essa região passou a ser o trecho de maior extensão da BHSF (PRH-SF, 2016).

- ✓ **Médio São Francisco**

Essa região abrange 38,9% da área total da bacia, com 247.518,8 km^2 de área. A região vai dos limites da região do Alto São Francisco até a barragem de Sobradinho. A região do Médio SF, que está totalmente inserida no estado da Bahia, abrange seis sub-bacias, sendo: Alto Grande, Corrente, Paramirim/Santo Onofre/Carnaíba de Dentro, Médio/Baixo Grande, Verde/Jacaré e Margem Esquerda do Lago de Sobradinho (PRH-SF, 2016).

- ✓ **Submédio São Francisco**

A região do Submédio São Francisco, considerada a 3ª maior da bacia hidrográfica (16,6% da área da bacia), com 105.540,5 km^2 de área, estende-se por 9 sub-bacias distribuídas nos estados de Pernambuco (59,4% da região fisiográfica), Bahia (39,5% da região) e Alagoas (1,1% da região), sendo: Rio do Pontal, Salitre, Curaçá, Garças/GI6/GI7, Brígida, Macururé, Terra Nova/GI4/GI5, Pajeú/GI3 e Moxotó (PRH-SF, 2016).

- ✓ **Baixo São Francisco**

A região do Baixo São Francisco corresponde à menor área da bacia hidrográfica (4,7% da área da bacia), com cerca de 29.866,5 km^2. Inclui as sub-bacias dos rios Curituba, Seco, Alto Ipanema, Baixo Ipanema/Baixo São Francisco (AL) e Baixo São Francisco (SE). Em termos de abrangência nos Estados, 43,9% dessa região se encontra no estado de Alagoas, 23,8% no estado de Sergipe, 22,8% no estado de Pernambuco e 9,5% no estado da Bahia (PRH-SF, 2016).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ainda de acordo com o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (PRHSF), a região do São Francisco é a que possui maior concentração e diversificada presença de indústrias de transformação. Nas regiões do Médio, Submédio e Baixo São Francisco prevalecem a agropecuária (em especial a agricultura familiar e produção de leite) e a pesca tradicional. Ainda, na região Baixo São Francisco, a atividade industrial mais importante é a indústria sucroenergética.

1.1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

A Lei Federal n° 9.433, de 08 de janeiro de 1997, instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH). A PNRH baseia-se em seis principais fundamentos, dentre eles, os que dizem respeito à gestão dos recursos hídricos, que deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades, e sempre proporcionar o uso múltiplo das águas; e à bacia hidrográfica, que é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do SINGREH.

Integram o SINGREH o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (CERH) e do Distrito Federal, os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais – cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos – e os Comitês de Bacia Hidrográfica e as Agências de Água.

Os Comitês podem ser de âmbito Estadual ou Federal, dependendo da bacia hidrográfica de sua área de atuação, sendo que uma bacia hidrográfica é de domínio estadual quando toda sua extensão se localiza dentro de um único Estado da Federação e é de domínio da União quando engloba mais de um Estado da Federação ou se localiza na fronteira com outro país. No âmbito de sua área de abrangência, os Comitês de Bacia Hidrográfica possuem, entre outras competências, aprovação do Plano de Recursos Hídricos da bacia e o estabelecimento dos mecanismos de cobrança pelo uso dos recursos hídricos e a sugestão dos valores a serem cobrados.

A área de atuação dos Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH) é a totalidade de uma bacia hidrográfica; de uma sub-bacia hidrográfica de tributário do curso de água

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

principal da bacia, ou de tributário desse tributário; e de um grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas.

Um comitê de bacia hidrográfica possui, entre outras competências, a função de promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes, seja em âmbito federal ou estadual, dependendo de sua área de atuação. Dessa forma, por meio de Decreto Presidencial, foi instituído em 5 de junho 2001 o Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF). O CBHSF, de âmbito federal, é um órgão colegiado, integrado pelo poder público, sociedade civil e empresas usuárias de água, que tem por finalidade realizar a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos da bacia, na perspectiva de proteger os seus mananciais e contribuir para o seu desenvolvimento sustentável.

No plano federal, o Comitê é vinculado ao CNRH, órgão colegiado do Ministério do Meio Ambiente (MMA), e se reporta ao órgão responsável pela coordenação da gestão compartilhada e integrada dos recursos hídricos no país, a ANA.

Em sua composição tripartite, o CBHSF possui 62 membros titulares, onde 38,7% do total de membros representam os usuários de água, 32,2% são compostos pelo poder público (federal, estadual e municipal), 25,8% são da sociedade civil, e as comunidades tradicionais representam 3,3% do total dos membros (CBHSF, 2020). Os membros titulares se reúnem duas vezes por ano – ou mais, em caráter extraordinário. O plenário é o órgão deliberativo do Comitê e as suas reuniões são públicas.

As atividades político-institucionais do CBHSF são exercidas, de forma permanente, por uma Diretoria Colegiada (DIREC), que abrange a Diretoria Executiva (presidente, vice-presidente e secretário) e pelos coordenadores das Câmaras Consultivas Regionais (CCRs) das quatro regiões fisiográficas da bacia: Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco.

Além das Câmaras Consultivas Regionais, o CBHSF conta com seis Câmaras Técnicas (CTs), que examinam matérias específicas, de cunho técnico-científico e institucional, para subsidiar a tomada de decisões do plenário. As CTs instituídas são: Câmara Técnica de Articulação Institucional (CTAI), Câmara Técnica de Comunidades Tradicionais (CTCT), Câmara Técnica Institucional e Legal (CTIL),

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Câmara Técnica de Outorga e Cobrança (CTOC), Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos (CTPPP), Câmara Técnica de Águas Subterrâneas (CTAS). Conta também com três Grupos de Trabalho: Grupo de Acompanhamento do Contrato de Gestão (GACG), Grupo de Acompanhamento Técnico – GAT Plano de Recursos Hídricos (PRHSF), Grupo de Trabalho Permanente de Acompanhamento da Operação Hidráulica na Bacia do Rio São Francisco (GTOSF).

1.1.2. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande

O município de Iuiu está parcialmente localizado na sub-bacia do Rio Verde Grande. Em razão do Rio Verde Grande ultrapassar os limites de um estado, drenando municípios de Minas Gerais e da Bahia, sua bacia é considerada de domínio federal, tal qual a do Rio São Francisco.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande (CBH Verde Grande) foi constituído pelo Decreto Presidencial nº 3, de dezembro de 2003, e unificado pela Resolução nº 58, de 26/11/2009, do Estado da Bahia e pelo Decreto nº 45.261, de 23/12/2009, do estado de Minas Gerais. O CBH Verde Grande atualmente é composto por 80 membros (40 titulares e 40 suplentes), apresentando estruturação paritária entre Poder Público, Usuários de Recursos Hídricos e Sociedade Civil Organizada (CBH VERDE GRANDE, 2020).

A bacia de atuação desse comitê ocupa uma área de 31.410 km², somando uma população de 958.260 habitantes, o que corresponde a aproximadamente 5% da população total da bacia do Rio São Francisco. Esta população está concentrada no município de Montes Claros, responsável pela expressiva expansão urbana na bacia (CBH VERDE GRANDE, 2020).

Estão inseridos na área dessa bacia 27 municípios no estado de Minas Gerais (Bocaiúva, Capitão Enéas, Catuti, Espinosa, Francisco Sá, Gameleiras, Glaucilândia, Guaraciama, Ibiracatu, Jaíba, Janaúba, Juramento, Mamonas, Matias Cardoso, Mato Verde, Mirabela, Monte Azul, Montes Claros, Nova Porteirinha, Pai Pedro, Patis, Porteirinha, Riacho dos Machados, São João da Ponte, Serranópolis de Minas, Varzelândia e Verdelândia), correspondendo a 87% da área total da bacia, e oito municípios no estado da Bahia (Iuiu, Jacaraci, Malhada, Montugaba, Palmas de Monte Alto, Pindaí, Sebastião Laranjeiras e Urandi), correspondendo a 13% da área total.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Destes, 26 têm sede localizada nos limites da bacia (Figura 1) e nove representam o poder público municipal no CBH do Rio Verde Grande (Glaucilândia, Iuiu, Janaúba, Juramento, Matias Cardoso, Mortugaba, Pai Pedro, Serranópolis de Minas e Verdelândia). As principais sub-bacias existentes na área de atuação desse comitê são as do Rio Caititu, Rio Mosquito, Rio Gorutuba, Rio Salinas, Rio Tabuleiro, Rio Pacuí e Rio Verde Pequeno.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

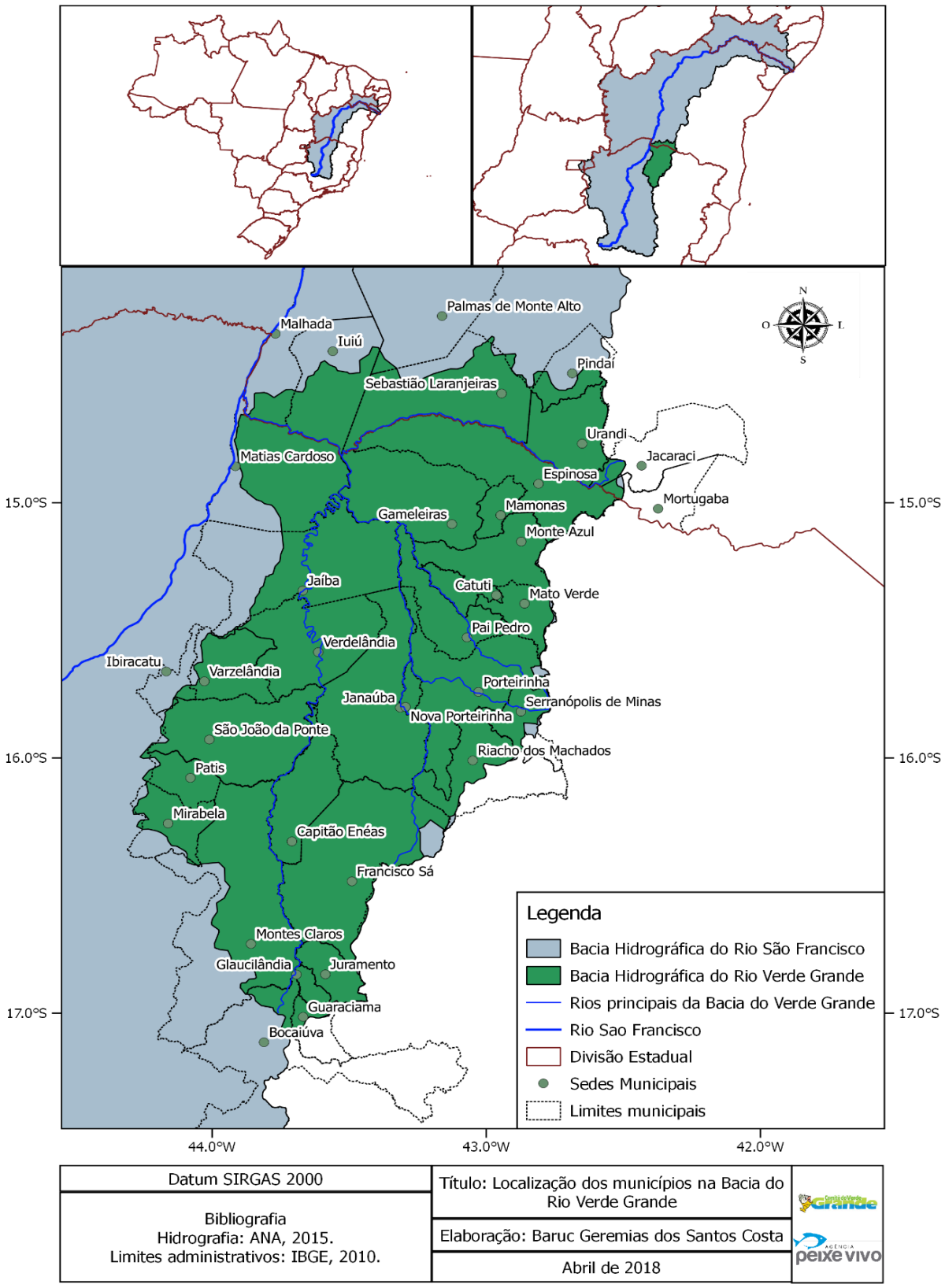


Figura 1 – Área de atuação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande
Fonte: CBH VERDE GRANDE, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

1.2. Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo

Conforme a PNRH, a função de secretaria executiva dos comitês de bacias deve ser exercida pelas Agências de Água, tendo essas a mesma área de atuação de um ou mais Comitês. As Agências de Água (ou Agências de Bacias) integram o SINGREH e a sua criação deve ser autorizada pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos mediante solicitação de um ou mais Comitês de Bacia Hidrográfica. As agências são entidades dotadas de personalidade jurídica própria, descentralizada e sem fins lucrativos.

A viabilidade financeira de uma agência deve ser assegurada pela cobrança pelo uso de recursos hídricos em sua área de atuação. Além de exercerem a função de secretaria executiva do CBH, compete às Agências de Água:

> *I - Manter balanço atualizado da disponibilidade de recursos hídricos em sua área de atuação;*
> *II - Manter o cadastro de usuários de recursos hídricos;*
> *III - efetuar, mediante delegação do outorgante, a cobrança pelo uso de recursos hídricos;*
> *IV - Analisar e emitir pareceres sobre os projetos e obras a serem financiados com recursos gerados pela cobrança pelo uso de Recursos Hídricos e encaminhá-los à instituição financeira responsável pela administração desses recursos;*
> *V - Acompanhar a administração financeira dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos em sua área de atuação;*
> *VI - Gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos em sua área de atuação;*
> *VII - Celebrar convênios e contratar financiamentos e serviços para a execução de suas competências;*
> *VIII - Elaborar a sua proposta orçamentária e submetê-la à apreciação do respectivo ou respectivos CBHs;*
> *IX - Promover os estudos necessários para a gestão dos recursos hídricos em sua área de atuação;*
> *X - Elaborar o Plano de Recursos Hídricos para apreciação do respectivo CBH;*
> *XI - Propor ao respectivo ou respectivos CBHs:*
> *a) o enquadramento dos corpos de água nas classes de uso, para encaminhamento ao respectivo Conselho Nacional ou Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, de acordo com o domínio destes;*
> *b) os valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos;*
> *c) o plano de aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos;*
> *d) o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo (BRASIL, 1997).*

Nesse contexto, a Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo) foi escolhida através da realização de processo seletivo público, como determina a legislação, para ser a Agência de Bacia do CBHSF. Para o exercício das funções de agência de água, a ANA e a Agência Peixe Vivo assinaram o Contrato de Gestão nº

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

014 em 30 de junho de 2010, com a anuência do CBHSF. Esse contrato estabelece o Programa de Trabalho da agência, obrigando-a, entre outras funções, a analisar e emitir pareceres sobre obras e projetos financiados com recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos, propor os planos de aplicação desses recursos ao CBHSF e aplicá-los em atividades previstas no plano e aprovadas pelo CBHSF.

A Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo) é uma associação civil, pessoa jurídica de direito privado, criada em 15 de setembro de 2006 para exercer as funções de Agência de Bacia. Inicialmente, foi equiparada à Agência de Bacia para o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Com o desenvolvimento dos trabalhos, outros comitês negociaram a indicação de Agência de Bacia. Atualmente, a Agência Peixe Vivo está legalmente habilitada a exercer as funções de Agência de Bacia para dois Comitês estaduais mineiros, Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (SF5) e Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pará (SF2), e dois comitês de âmbito federal, sendo o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande. A Agência Peixe Vivo é composta por uma Assembleia Geral, Conselho Fiscal, Conselho de Administração e uma Diretoria Executiva (AGÊNCIA PEIXE VIVO, 2020).

São objetivos específicos da Agência Peixe Vivo (AGÊNCIA PEIXE VIVO, 2020):

- Exercer a função de secretaria executiva do Comitês;
- Auxiliar os Comitês de Bacias no processo de decisão e gerenciamento da bacia hidrográfica, avaliando projetos e obras a partir de pareceres técnicos, celebrando convênios e contratando financiamentos e serviços para execução de suas atribuições;
- Manter atualizados os dados socioambientais da bacia hidrográfica, em especial as informações relacionadas à disponibilidade dos recursos hídricos de sua área de atuação e o cadastro de usos e de usuários de recursos hídricos e;
- Auxiliar a implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos na sua área de atuação, como por exemplo, a cobrança pelo uso da água, plano diretor, sistema de informação e enquadramento dos corpos de água.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

1.3. Mecanismo de Cobrança e Financiamento de Projetos

A PNRH definiu seis instrumentos legais para atingir seus objetivos: (i) os Planos de Recursos Hídricos; (ii) o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água; (iii) a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; (iv) a cobrança pelo uso de recursos hídricos; (v) a compensação a municípios; (v) e o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

Dentre esses, destaca-se a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, que reconhece a água como bem econômico e proporciona ao usuário uma indicação de seu real valor. Além disso, é por meio da cobrança pela água que se dá a possibilidade de obtenção de recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos Planos de Recursos Hídricos.

Conforme estabelecido pela Lei Federal n° 9.433/97, os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados e serão utilizados no financiamento de estudos, programas, projetos e obras, e no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do SINGREH (BRASIL, 1997).

Hoje, as principais diretrizes legais que orientam a implementação da cobrança pelo uso de recursos hídricos e, por consequência, o financiamento de estudos, planos, projetos e ações na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco são:

- Deliberação *ad referendum* CBHSF nº 115, de 26 de junho de 2020: atualiza e promove reenquadramento de despesas previstas no Plano de Aplicação Plurianual (PAP), dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, referente ao período 2018-2020;

- Deliberação CBHSF nº 94, de 25 de agosto de 2017: atualiza, estabelece mecanismos e sugere novos valores de cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Dentre as ações incluídas no PAP a serem executadas com os recursos da cobrança, estão incluídas aquelas relativas à elaboração de PMSBs, conforme descrito no item a seguir.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

2. JUSTIFICATIVA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

A Lei Federal nº 11.445, de 05 janeiro de 2007 estabelece que todos os municípios devem possuir um Plano de Saneamento Básico, buscando melhorias e universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo de águas pluviais. Contudo, existem dificuldades de ordem técnica e financeira nos municípios que acabam por contribuir com o quadro de que, mesmo após mais de uma década de publicação da Lei, apenas 49,2% dos municípios haviam concluído seus PMSBs (AMARAL, 2019).

Visando apoiar os municípios nessa questão, e tendo como objetivo fim a melhoria da qualidade e quantidade de água na bacia do Rio São Francisco, o CBHSF aprovou que fossem incluídas ações de financiamento da elaboração de PMSBs no Plano de Aplicação Anual dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia.

Assim, a partir da decisão da DIREC do CBHSF em conjunto com a Agência Peixe Vivo, em 2016 foi aberto o Primeiro Chamamento Público para que municípios integrantes da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco manifestassem interesse em serem contemplados com a elaboração de PMSBs. Na época foram selecionados 42 (quarenta e dois) municípios, distribuídos dentre as quatro regiões fisiográficas da bacia.

Em março de 2019 foi publicado o Segundo Chamamento Público (Ofício Circular de Chamamento Público CBHSF nº 01/2019), por meio do qual 74 (setenta e quatro) municípios manifestaram o interesse, sendo selecionados 48 (quarenta e oito), com base em critérios estabelecidos no referido ofício. Dentre os selecionados estão os Municípios de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG. A elaboração do PMSB destes municípios fica a cargo da empresa Seletiva Consultoria e Projetos, que venceu o processo licitatório realizado pela Agência Peixe Vivo (Ato Convocatório nº 004/2020), referente ao Contrato de Gestão nº 028/ANA/2020 (antigo contrato de gestão nº 014/ANA/2010).

É essencial que a elaboração do PMSB seja realizada de forma organizada e planejada, otimizando a alocação de recursos. Para tanto, justifica-se a elaboração do Plano de Trabalho, no qual são apresentadas as ações, estratégias, cronograma e

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

metodologias a serem empregadas durante a elaboração do PMSB, tornando-se referência para a equipe responsável pela elaboração do plano. Além disso, na Lei 11.445/2007 é estabelecido que os planos devem ser elaborados com a participação da população, estimulando assim a corresponsabilidade da sociedade nas ações da administração pública, possibilitando que o cidadão se aproxime das instâncias de decisão. Portanto, a elaboração do Programa de Mobilização Social e do Programa de Comunicação (integrante do Produto 1 do PMSB de Iuiu), nos quais são apresentados o detalhamento das ações, estratégias e recursos necessários para mobilização e comunicação social, justifica-se pela necessidade de garantir que a participação da comunidade seja valorizada e representativa para o processo de elaboração do Plano, buscando o atendimento aos preceitos da lei.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3. ARRANJO TERRITORIAL DO MUNICÍPIO

O Município de Iuiu situa-se na Mesorregião Centro Sul Baiano, tendo como municípios limítrofes Matias Cardoso, em Minas Gerais, e Malhada, Palmas de Monte Alto e Sebastião Laranjeiras, na Bahia. O município está localizado nos limites entre os estados da Bahia e Minas Gerais, conforme pode ser observado na Figura 2, estando a 773 Km de Salvador, capital do Estado da Bahia.

Iuiu possui uma extensão territorial total de 1.525,14 km². A população estimada[1] para 2020 é de 11.016 habitantes (IBGE, 2010) e a densidade demográfica de 7,34 hab/km² (IBGE, 2010). De acordo com a classificação do Programa Saneamento Brasil Rural (PSBR), 48,5% da população reside em área urbana e 51,5% em área rural (INFOSANBAS, 2020).

Em relação à disposição territorial, o Município de Iuiu possui apenas o Distrito Sede, segundo dados do IBGE (2019). Cabe ressaltar que a Prefeitura indicou a localidade de Pindorama como distrito, no entanto, este não consta na relação oficial de distritos do IBGE, sendo, para fins do plano, considerada como localidade rural.

Em relação às demais localidades rurais, foi repassado pela Prefeitura Municipal a listagem das localidades utilizadas na setorização das equipes de saúde. A essas foram somadas as informações obtidas em campo, durante a primeira visita ao município, sendo apresentada na Tabela 1 a relação final. Contudo, cabe destacar que na etapa de diagnóstico do PMSB, será verificado se ainda restam localidades a serem identificadas.

[1] A população no ano de 2020 foi estimada a partir da população do Censo Demográfico realizado pelo IBGE em 2010.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

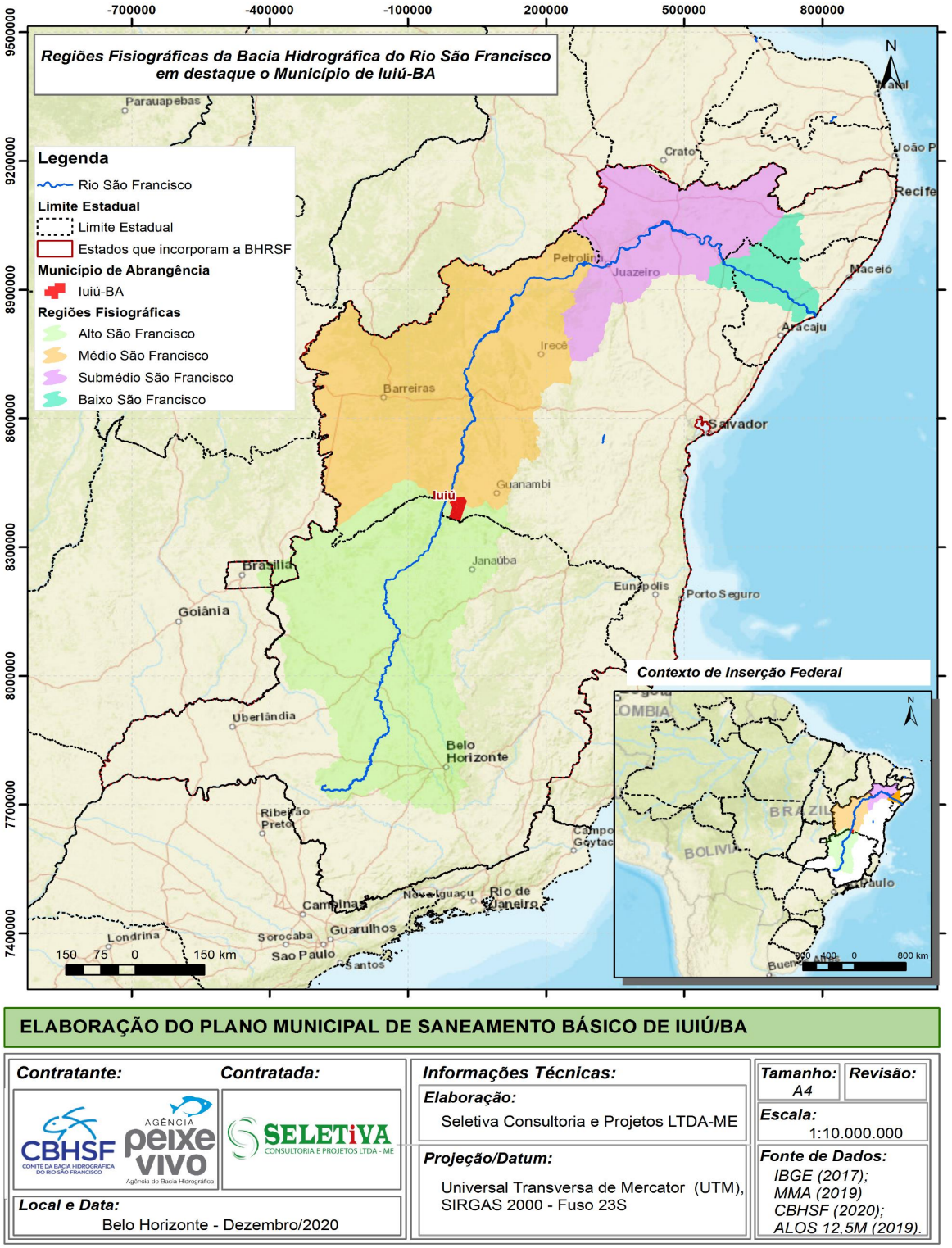


Figura 2 – Mapa de Localização do Município de Iuiu na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
Fonte: Seletiva Consultoria, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 1 – Organização do território do Município de Iuiu

Área Urbana	
Distrito Sede	
Área Rural	
Localidade/ Comunidade	**Localidade/ Comunidade**
Agreste	Lagoa da Onça
Araça	Lagoa dos Porcos
Batalhão	Lagoa Grande
Brejinho	Macaúbas
Brejinho de Baixo	Mata Grande
Brejo Bezerra	Morrinhos
Capoeiras	Morro Bonito
Casa Armada 1	Morro do Aurélio
Casa Armada 2	Munguengo
Cascalheira	Pindorama
Coqueirão	Ponte Nova
Coqueiro	Rancho de Casca
Iuiu de cima	Serra dos Guedes
Jacolhi	Serrinha
José Honório	Varginha
Juazeiro	Veredinha
Lagedão	

Fonte: Prefeitura Municipal de Iuiu, 2020.

A partir desse arranjo apresentado é que se basearão todos os produtos do PMSB de Iuiu.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4. PLANO DE TRABALHO

Neste item é apresentada uma descrição detalhada das etapas e atividades a serem cumpridas para execução dos serviços de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu, indicando as informações e dados necessários ao seu desenvolvimento e suas respectivas fontes, tanto primárias, quanto secundárias. As atividades e premissas baseiam-se nas especificações contidas no Edital do Ato Convocatório nº 004/2020 – Lote 01 da Agência Peixe Vivo, Contrato de Gestão nº 028/ANA/2020 (antigo contrato de gestão nº 014/ANA/2010), bem como no Termo de Referência (TDR) integrante deste Ato Convocatório.

O desenvolvimento do PMSB será realizado em consonância com os preceitos e diretrizes da Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico (Lei Federal 11.445/ 2007) e da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/ 2010). Além dessas, serão observadas as legislações estaduais e municipais pertinentes, que tenham relação direta ou indireta com o saneamento básico, bem como os respectivos planos locais, como Plano Diretor Municipal, Planos Plurianuais, Planos Municipais de Resíduos (caso já tenham sido elaborados), Leis de Uso e Ocupação do Solo, dentre outros planos, leis/normativas e estudos que sejam relevantes à elaboração do PMSB.

Dada a importância de tais documentos para o atual Plano, o município deverá disponibilizar as Leis/Normativas e Planos municipais existentes que possam contribuir com a elaboração do PMSB, bem como demais informações e documentos que julgarem pertinentes, além dos já previstos no TDR do Ato Convocatório (bases cartográficas georreferenciadas e dos materiais em meio digital, mapas, pranchas, croquis, planilhas e tabelas do sistema de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais e manejo de resíduos sólidos). A análise desses documentos permitirá incorporar informações e compatibilizá-las com as propostas de melhoria e adequação dos serviços de saneamento básico no Município de Iuiu.

Feitas as considerações gerais, os itens a seguir apresentam o detalhamento das metodologias para cada produto a ser elaborado junto ao respectivo município.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4.1. Produtos do PMSB

No Termo de Referência integrante do Ato Convocatório 004/2020 são definidos um total de 6 (seis) produtos a serem elaborados para o Município de Iuiu, sendo:

- Produto 1 - Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Comunicação do PMSB, incluindo a proposta de setorização;
- Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico;
- Produto 3 - Prognóstico, Programas, Projetos e Ações;
- Produto 4 - Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB; e Ações para Emergências e Contingências;
- Produto 5 - Orientações e Termo de Referência para a elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico;
- Produto 6 - Relatório Final do PMSB (Documento Síntese) e Minutas de Lei.

Como premissa geral para elaboração desses produtos, destaca-se a visão integrada da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, especialmente da Região do Médio São Francisco, na qual o Município de Iuiu se insere. Dessa forma, as relações políticas e os programas regionais existentes no município serão considerados e verificados no âmbito dessas regiões, além de se avaliar as cooperações intermunicipais.

Para que o processo de construção do plano seja elaborado tendo por base olhares múltiplos e diferenciados, antes do fechamento de cada Produto serão realizadas reuniões com o Grupo de Trabalho para Acompanhamento do PMSB (GT-PMSB) no município, de forma que os membros possam dar suas contribuições na construção dos produtos. Para tanto, esses serão encaminhados previamente aos grupos, com prazo de antecedência mínimo de 7 dias, para que os representantes tenham tempo hábil de analisar os documentos. Essas reuniões acontecerão previamente à realização das Conferências Públicas, nas etapas em que essas ocorrerão. Após a adequação com alinhamentos e ajustes necessários, pactuados durante as reuniões, os produtos serão apresentados nas Conferências, abertas a toda a população. Esses eventos estão detalhados no item 5.3 deste documento.

Cabe destacar que todos os produtos elaborados serão apresentados em 01 (uma) via, sob a forma de minuta, e, após aprovação pela Diretoria Técnica da Agência Peixe

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Vivo, serão apresentados em seu formato final aprovado em 02 (duas) cópias impressas e 02 (duas) cópias digitais em CD-ROM, contendo os produtos em extensão .pdf e .docx.

4.1.1. Produto 1 – Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Programa de Comunicação do PMSB

Para elaboração do Produto 1, foi primordial a realização dos trabalhos de mapeamento de atores sociais, setorização do território e definição das melhores ferramentas de comunicação, realizados no mês de dezembro de 2020. Durante esses trabalhos foram estudados os melhores meios de comunicação, formas de mobilização e busca de informações no município, de modo a elaborar um produto conforme a realidade local identificada. As atividades realizadas nessa etapa estão apresentadas no item 5 deste documento.

O Produto 1 - Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Programa de Comunicação do PMSB será consolidado após a fase de discussão, avaliação e negociação do conteúdo das atividades descritas, registrando os entendimentos entre a Seletiva, a Agência Peixe Vivo, o CBHSF e o Grupo de Trabalho (GT) do município. Após sua finalização, o Plano de Trabalho será apresentado ao o GT e representantes do CBHSF, para considerações necessárias.

4.1.2. Produto 2 – Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico

A condição em que se encontra o Município de Iuiu em relação ao saneamento básico será identificada, inicialmente, pelo Diagnóstico Técnico Participativo, que abordará as áreas urbanas e rurais desse município e será apresentado de forma clara e precisa. A premissa básica para elaboração do Diagnóstico será identificar os “sem saneamento” ou “com saneamento inadequado/precário”, a exemplo do levantamento e análise da situação das áreas, sobretudo onde concentra-se a população mais carente/vulnerável, buscando a universalização do acesso aos serviços, conforme preconizado na Lei. Será dada atenção especial à área rural e áreas de interesse social do município, uma vez que os déficits em serviços de saneamento quase sempre estão concentrados nessas áreas. Assim, serão realizadas visitas de campo, sendo definidas amostras dos locais a serem visitados, buscando-se traduzir melhor as questões do saneamento observadas *in loco*.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

O Diagnóstico abordará os quatro componentes do saneamento básico, sendo: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, e drenagem e manejo das águas pluviais, tanto em termos de cobertura como de qualidade da prestação dos serviços. Serão também avaliadas a estrutura e capacidade institucional existente para a gestão dos sistemas do saneamento básico em relação ao planejamento, prestação, fiscalização e regulação dos serviços e controle social.

É essa fase de Diagnóstico que irá orientar os prognósticos para se conhecer as demandas futuras sobre os serviços de saneamento, norteando assim a definição de objetivos, diretrizes e metas e o detalhamento dos Programas, Projetos e Ações para o respectivo município.

O estudo considerará as bacias hidrográficas e o contexto regional no qual o município esteja inserido e, além dos componentes do saneamento básico, abordará itens que estejam direta ou indiretamente relacionados a esses componentes, apresentando ainda a caracterização geral do município em relação aos seus aspectos históricos, culturais, territoriais, socioeconômicos, demográficos, ambientais, institucionais, arcabouço legal no campo do saneamento básico, saúde e meio ambiente (Federal, Estadual e Municipal) entre outros. Dessa forma o Diagnóstico terá uma abordagem sistêmica, com o cruzamento de dados e informações socioeconômicas, ambientais e institucionais.

A elaboração do produto será técnico-participativa, ou seja, considerará a visão dos técnicos da Seletiva e também da sociedade. Os momentos formais para oficializar e tornar tal participação mais evidenciada serão os eventos públicos a serem realizados ao longo do processo, podendo, contudo, serem feitas sugestões e contribuições também por outros meios previstos, como mídia social, e-mail, links no site da Prefeitura, dentre outros. As metodologias para participação social na fase de elaboração do Plano são descritas no item 5.3 desse documento.

No que concerne à perspectiva técnica, na etapa de diagnóstico serão levantados os estudos e projetos existentes ou previstos, de modo a avaliar as condições técnicas, operacionais, gerenciais e administrativas, sendo utilizadas diferentes fontes de dados e informações disponíveis, algumas das quais serão apresentadas mais adiante. O

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Diagnóstico abordará as tecnologias utilizadas e a compatibilidade com a realidade local, a situação socioeconômica e capacidade de pagamento por parte dos usuários, além dos dados e informações de outras políticas correlatas. Para tanto, serão realizados levantamentos de dados primários e secundários de diferentes formas e fontes.

Como meio de levantamento de dados primários serão realizadas visitas de campo ao município para verificação *in loco* das condições de prestação dos serviços; aplicação de questionário; preenchimento de *check-lists* pelos prestadores de serviços e representantes do poder executivo municipal; realização de entrevistas e reuniões com os prestadores de serviços, população e outros atores envolvidos; reunião com os agentes comunitários de saúde e agente de endemias, para levantamento de informações sobre o saneamento em suas respectivas áreas de atuação, entre outros.

Em relação aos dados secundários, serão priorizadas as fontes de informações oficiais nas esferas federal, estadual e municipal. Cabe destacar como uma dessas fontes os estudos realizados no âmbito do Programa Saneamento Brasil Rural (PSBR), desenvolvido para a Fundação Nacional de Saúde pela Universidade Federal de Minas Gerais, que, além de apresentar uma nova conceituação e classificação de urbano e rural dos municípios brasileiros, traz importantes contribuições sobre matrizes tecnológicas para os quatro componentes do saneamento, apropriadas a cada situação do meio rural, bem como define diretrizes gerais sobre o saneamento na área rural. Como fruto do PSBR, destaca-se também a fonte de informações InfoSanbas – dados abertos sobre o saneamento, onde é possível consultar informações importantes sobre o saneamento de cada um dos municípios brasileiros, além de trazer *links* para outros estudos e fontes de dados correlacionadas (a exemplo do Censo Escolar, comunidades tradicionais, saúde e outros).

Na Tabela 2 são indicados alguns exemplos de informações, dados necessários e fontes para o desenvolvimento do Diagnóstico.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 2 – Possíveis informações, dados e fontes para o desenvolvimento do Diagnóstico do PMSB de Iuiu

Dados e Informações Gerais	
Dados e Informações	**Fontes**
• Base cartográfica georreferenciada do município (com malha urbana, hidrografia, uso e ocupação do solo, zoneamento urbano, Áreas de Preservação Permanente (APPs), Áreas de Preservação Ambiental (APAs), setores censitários, loteamentos, etc.); • Dados físicos (geomorfologia, geologia, hidrologia, etc.); • Acessos e rotas; • PLHIS – Plano Local de Habitação de Interesse Social; • Legislação complementar (Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, Código de Obras, Código de Posturas, etc.); • Estudos, Projetos e Planos existentes ou em elaboração dos setores interrelacionados ao saneamento básico; • Demografia, infraestrutura, saneamento, renda, etc.; • Curvas de nível das áreas urbanas municipais (de preferência, a cada 2m); • Plano Diretor Municipal; • Existência de terras indígenas demarcadas no município; • Informações sobre comunidades quilombolas.	➢ Secretaria Estadual de Meio Ambiente; ➢ Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA); ➢ Sistema Nacional de Dados Ambientais (Sinda); ➢ Sistema de Informações Geográficas existentes na área de atuação; ➢ Instituto Nacional de Meteorologia (INMET); ➢ Ministério do Meio Ambiente (MMA) e do Desenvolvimento Regional (MDR); ➢ Serviço Geológico do Brasil (CPRM); ➢ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); ➢ Prefeitura Municipal; ➢ CBHSF e comitê da bacia de domínio estadual; ➢ Projeção da Demanda Demográfica Habitacional, Déficit Habitacional e Assentamentos Precários (Ministério do Desenvolvimento Regional); ➢ Censos IBGE; ➢ Estudos, Projeto e Planos existentes ou em elaboração dos setores interrelacionados ao saneamento básico; ➢ Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSUS); ➢ Terras indígenas demarcadas (MMA); ➢ Instituto Socioambiental (ISA); ➢ Sistema de Informações de Atenção à Saúde Indígena (Siasi); ➢ Coordenação Nacional de Articulação das Comunidades Negras Rurais Quilombolas; ➢ Fundação Cultural Palmares.
Setor de saúde	
Dados e Informações	**Fontes**
• Plano de contingência no combate e controle do avanço da dengue; • Índice de doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado e doenças de notificação compulsória; • Dados oficiais da prefeitura sobre doenças de veiculação hídrica e ações de controle de vetores; • IDHM, Longevidade e Expectativa de vida ao nascer; • Estado nutricional de crianças de 0 a 2 anos.	➢ Secretaria de Saúde; ➢ Departamento de Vigilância Epidemiológica; ➢ IBGE; ➢ Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (Sisab); ➢ Sisvan/DataSUS,

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Componente de abastecimento de água e esgotamento sanitário	
Dados e Informações	**Fontes**
• Demografia: domicílios e população atendida (urbana e rural); • Áreas de interesse social; • Base cadastral dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário; • Dados financeiros: Valores faturados de água e esgoto, por categoria; Investimentos realizados nos Sistema de Abastecimento de Água (SAA) e Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) nos últimos 10 anos; Planos de metas; • Dados físicos: Número de ligações e economias de água e esgoto ativas e inativas, por categoria (residencial, comercial, industrial, pública, mista); Volume produzido de água (m³); Volume medido e faturado de água e esgoto; Extensões de redes e adutoras de água e redes/coletores/interceptores e emissários de esgoto; Sistemas de tratamento de esgoto: volume tratado, tipo de tratamento, condições de operação, qualidade do efluente final, etc.; • Indicadores: Índice de atendimento em abastecimento de água, coleta de esgotos e tratamento de esgotos; Consumo de água (m³/mês), por categoria; Tarifa média (R$/m³) de água e esgoto; Hidrometração (%), por categoria; Índice de perdas por faturamento e micromedição.	➢ IBGE; ➢ Prefeitura Municipal; ➢ Prestadores de serviços; ➢ InfoSanbas; ➢ Programa Nacional de Saneamento Rural; ➢ Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab); ➢ Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (Snis); ➢ Programa de Modernização do Setor Saneamento - PMSS (Ministério do Desenvolvimento Regional); ➢ Atlas Esgotos: Despoluição de Bacias Hidrográficas (ANA, 2017); ➢ Pesquisa Nacional de Saneamento Básico de 2008 (IBGE); ➢ Disponibilidade e Demandas de Recursos Hídricos no Brasil (ANA, 2007); ➢ Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (PBHSF) 2004-2013 (CBHSF, 2004); ➢ Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco, ANA/GEF/PNUMA/OEA; ➢ Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF, 2015); ➢ Ações de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (MMA); ➢ Programa Água Doce (PAD); ➢ Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano (SRHU)/MMA.
Componente de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	
Dados e Informações	**Fontes**
• Condições da gestão e operação dos serviços de coleta, transporte, transbordo, tratamento e disposição final; • Produção de resíduos domiciliares, de construção civil, de saúde, industriais e da agroindústria; • Áreas clandestinas de disposição; • Lixões e aterros desativados (passivos ambientais); • Área de atendimento, frequência da coleta e equipamentos; Condições de operação, saúde e segurança do trabalho;	➢ Lei Federal N° 12.305/2010: Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS); ➢ Prefeitura Municipal; ➢ Prestadores de serviços; ➢ InfoSanbas; ➢ Programa Nacional de Saneamento Rural; ➢ Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab); ➢ Secretaria Estadual de Meio Ambiente; ➢ Snis; ➢ IBGE;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Componente de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	
Dados e Informações	**Fontes**
• Custo de coleta, transporte e disposição final de resíduos; Custo dos serviços para o munícipe; Situação contratual dos serviços prestados por terceiros; • Programas existentes e planejamentos complementares e alternativos que envolvam os resíduos sólidos; • Resíduos de lodo de Estações de tratamento de água (ETAs) e Estações de tratamento de esgoto (ETEs); • Resíduos da zeladoria do município (limpeza de bocas-de-lobo, desassoreamento de córregos e canais, poda e jardinagem, varrição, etc.); • Coleta seletiva e informações sobre a sociedade civil organizada para a coleta.	➢ Compostagem Doméstica, Comunitária e Institucional de Resíduos Orgânicos - Manual de Orientação (MMA, 2017); ➢ Estudos gravimétricos do município ou de municípios com características semelhantes (porte populacional, região geográfica e nível de desenvolvimento econômico).
Componente de drenagem urbana e manejo de águas pluviais	
Dados e Informações	**Fontes**
• Dados de estações pluviométricas e fluviométricas; • Dados de estações climáticas que estejam presentes dentro do perímetro de estudo e em um raio de 50-100 Km; • Mapas de riscos de inundação; Mapas hipsométricos; • Plano de Contingência para Chuvas; • Cadastro das redes de macro e microdrenagem; • Ocorrência de inundações e alagamentos; • Levantamento topográfico; • Dados hidrológicos e climatológicos.	➢ INMET; ➢ Defesa Civil no estado; ➢ Estudos existentes relacionados ao tema; ➢ Prefeitura Municipal; ➢ Prestadores de serviços; ➢ InfoSanbas; ➢ Programa Nacional de Saneamento Rural; ➢ Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab); ➢ Secretaria Estadual de Meio Ambiente; ➢ SNIS; ➢ HidroWeb (ANA); ➢ Sistema Integrado de Dados Ambientais (Ministério da Ciência e Tecnologia).

Fonte: Seletiva Consultoria, 2020.

No caso de escassez de dados considerados imprescindíveis para o desenvolvimento do PMSB, poderão ser realizadas inferências, análises qualitativas ou emprego de metodologias alternativas para a consecução dos trabalhos, sempre respeitando o cronograma planejado para a sua execução.

Nesse contexto, ressalta-se que os levantamentos necessários já foram iniciados logo nos primeiros contatos com os representantes dos prestadores de serviços e poder executivo municipal, em razão da morosidade no repasse de informações, que ocorre

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

em muitos casos. Outra dificuldade que também pode ser encontrada nessa etapa é a falta de articulação e diálogo entre os setores municipais, e entre o titular dos serviços e os respectivos prestadores, podendo resultar não somente em atrasos no envio de informações, como ainda no próprio não envio dessas. Nesse último caso, serão realizadas tentativas alternativas de obtenção das informações, como exemplo, acionar o ente regulador dos serviços, quando houver. Entretanto, em se esgotando todas as possibilidades nesse sentido, sem, contudo, se obter os dados necessários, caberá então a menção de tal situação no relatório, devendo assim, na etapa de proposição de ações, ser trabalhada a melhoria de diálogo e repasse de informações entre as partes.

Concluída a fase de levantamento dos dados, será elaborado o Diagnóstico Técnico Participativo, que abordará minimamente o seguinte conteúdo (Tabela 3).

Tabela 3 – Conteúdo mínimo do Diagnóstico Técnico Participativo

Seção	Conteúdo
Caracterização Geral do município	Dados gerais do município como área, localização, altitude, distância entre a sede municipal e os distritos; demografia urbana e rural com análise estratificada por renda, gênero, faixa etária, densidade e acesso ao saneamento; dados populacionais referentes aos quatro últimos censos do IBGE; vocações econômicas do município, no contexto atual e projeções em termos das atividades produtivas por setor; infraestrutura; caracterização dos aspectos geomorfológicos, climatológicos, hidrográficos, hidrogeológicos e topográficos; caracterização das áreas de interesse social, indicação das áreas de proteção ambiental e áreas de preservação permanente; identificação de áreas de fragilidade sujeitas a inundações ou deslizamentos; consolidação das informações socioeconômicas, cartográficas, físicos territoriais disponíveis sobre o município e a região; situação institucional do município (legislação aplicável; conteúdo dos contratos de concessão firmados; Política tarifária da prestação dos serviços de saneamento; ações previstas nos Planos Plurianuais; programas locais existentes de interesse do saneamento; sistema de comunicação local); entre outros.
Caracterização dos setores inter-relacionados com o saneamento básico	Situação do desenvolvimento urbano e habitação; Situação ambiental e de recursos hídricos; Situação da Saúde.
Quadro institucional da política e da gestão dos serviços de saneamento básico	Apresentação do quadro do mapeamento da gestão dos serviços de saneamento básico no município, proposto no TR da Funasa (2018).
Caracterização do Serviços de Abastecimento de Água	Caracterização da cobertura e qualidade dos serviços, com a identificação das populações não atendidas e sujeitas à falta de água; regularidade e frequência do fornecimento de água, com identificação de áreas críticas; consumo *per capita* de água; existência de outorga para as captações de água; avaliação da disponibilidade de água dos mananciais e da oferta à população; levantamento e avaliação das condições atuais e potenciais dos mananciais de abastecimento de água; apontamento de novas alternativas para captação,

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Seção	Conteúdo
	caso seja identificada a necessidade; descrição e avaliação dos sistemas de abastecimento de água existentes nos municípios, quanto à captação, elevação, adução, tratamento, reservação, estações de bombeamento, rede de distribuição e ligações prediais; elaboração de mapas de abrangência dos sistemas; identificação de projetos futuros para aprimoramento dos sistemas; indicadores técnicos, operacionais e financeiros dos serviços.
Caracterização dos Serviços de Esgotamento Sanitário	Caracterização da cobertura e a identificação das populações não atendidas ou sujeitas a deficiências no atendimento a sistemas de esgotamento sanitário; avaliação da situação atual da geração de esgoto *versus* capacidade de atendimento pelos sistemas de esgotamento sanitário disponíveis; descrição e avaliação dos sistemas de esgotamento sanitário quanto à capacidade instalada frente à demanda atual e ao estado das estruturas implantadas; elaboração de mapas de abrangência dos sistemas; identificação de projetos futuros para aprimoramento dos sistemas de esgotamento; análise dos processos e resultados do monitoramento da quantidade e qualidade dos efluentes, quando implantados; existência de outorga para lançamento de efluentes; dados da avaliação das condições dos corpos receptores, quando existentes; indicadores técnicos, operacionais e financeiros dos serviços.
Caracterização dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Diagnóstico da geração de resíduos sólidos, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas; identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos; identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico ou a sistema de logística reversa; procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos; regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos, observadas as demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual; definição das responsabilidades quanto à implementação e operacionalização do Plano, identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos; análise da situação da gestão do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos; descrição e análise da situação dos sistemas de acondicionamento, coleta, transporte, transbordo, manuseio, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos do município; elaboração de mapas com a localização das principais estruturas que compõe o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, indicando a setorização da coleta de resíduos sólidos, com as respectivas frequências; identificação de lacunas no atendimento à população; identificação da cobertura da coleta porta a porta, bem como das áreas de varrição, identificando a população atendida; análise dos serviços de varrição e serviços especiais; identificação das formas da coleta seletiva; quando existirem; análise da atuação dos catadores, nas ruas ou nos lixões (quando existirem), identificando seu potencial de organização; avaliação das soluções adotadas no Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde elaborado pelos geradores dos resíduos e identificação da abrangência da coleta e destinação final destes resíduos; avaliação das soluções adotadas na gestão dos resíduos da construção civil; quando o município já possuir Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, avaliar o atendimento das condições especificadas.
Caracterização dos Serviços de manejo das águas pluviais e drenagem urbana	Análise crítica dos sistemas de manejo e drenagem das águas pluviais (macrodrenagem e microdrenagem) e das técnicas e tecnologias adotadas; identificação de lacunas no atendimento pelo Poder Público, com análise do sistema de drenagem existente quanto à sua cobertura, capacidade de transporte e estado das estruturas; identificação das deficiências no sistema natural de drenagem, a partir de estudos hidrológicos; análise das condições de operação e manutenção dos sistemas existentes; estudo das características morfológicas e determinação de índices físicos (hidrografia, pluviometria, topografia e outros) para as bacias e microbacias, em especial das áreas urbanas; caracterização e complementação da indicação cartográfica das áreas de risco de enchentes, inundações, escorregamentos, em especial para as áreas urbanas e, quando possível, destacando hidrografia, pluviometria, topografia, características do solo, uso atual das terras, índices de impermeabilização e cobertura vegetal; avaliação dos estudos elaborados para o município, quanto ao zoneamento de riscos de enchentes para diferentes períodos de retorno de chuvas; análise dos processos erosivos e sedimentológicos e sua influência na degradação das bacias e riscos de enchentes, inundações e escorregamentos; elaboração de mapas com a localização dos principais componentes do sistema de drenagem urbana, indicando as áreas críticas e identificando o tipo de pavimentação, sempre que possível.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Seção	Conteúdo
Quadro resumo e analítico do PMSB	Apresentação, para cada componente do saneamento, dos problemas diagnosticados, a causa dos problemas diagnosticados e a classificação das causas entre estruturantes/estrutural, conforme proposta da Funasa (2018).
Metodologias participativas para elaboração do Diagnóstico	Estratégias de mobilização e de divulgação utilizadas, incluindo os materiais produzidos, lista de presença, fotos e atas das oficinas setoriais, reuniões com o GT-PMSB para apresentação da versão preliminar do Diagnóstico, Conferência municipal para diagnóstico e oficina de controle social (ver item 5.3), com os principais aspectos discutidos, além do atendimento ou não às colocações apresentadas pelos participantes.

Fonte: Seletiva Consultoria, 2020.

4.1.3. Produto 3 – Prognóstico, Programas, Projetos e Ações

O Prognóstico, parte inicial do Produto 3, é uma projeção das demandas futuras sobre os serviços de saneamento, tomando-se como base a situação atual identificada no Produto 2 – Diagnóstico (daí a importância de se ter um diagnóstico bem realista, de forma que a projeção retrate demandas futuras mais condizentes).

O desenvolvimento do Prognóstico se guiará pela:

a) Realização do estudo de projeção populacional, estimada para um período de 20 anos, tendo como base os censos demográficos oficiais do IBGE; avaliações de projetos e outros estudos demográficos existentes; evolução do número de habitações cadastradas na prefeitura; evolução do número de consumidores de energia elétrica; contagem direta de casas, em trabalho de campo, sempre que possível; contagem direta de edificações em aerofotos ou mapas aerofotogramétricos cadastrais atuais e antigos, sempre que possível, sendo escolhida ao final a projeção populacional que mais se adeque à realidade do município, a ser adotada no restante do estudo.

b) Definição de variáveis relacionadas aos serviços de saneamento, para construção dos cenários, como: unidade territorial, percentual de atendimento pelos serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos, coleta de resíduos sólidos, cobertura de coleta seletiva, cobertura de microdrenagem, domicílios acometidos por inundações, entre outras.

c) Elaboração de cenários de planejamentos futuros distintos, que representem perspectivas passíveis de serem alcançadas nos prazos previstos,

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

estabelecendo-se hipóteses de possível ocorrência junto às variáveis e de atendimento das metas futuras, vislumbrando diferentes horizontes de demanda e de planejamento, considerando prazos imediatos (anual ou até 2 anos), curto prazo (entre 2 e 4 anos), médio prazo (entre 4 e 8 anos) e longo prazo (acima de 8 até 20 anos). Na construção dos cenários serão observados outros estudos populacionais e projeções demográficas existentes, além dos dados dos últimos censos demográficos e de cadastros das secretarias municipais de saúde;

d) Seleção do cenário normativo que melhor compatibilize a qualidade e quantidade da prestação dos serviços conforme as demandas estudadas.

Dentre as principais questões desta etapa de projeção populacional e construção dos cenários de demandas, cabe destacar a dificuldade em se obter dados desagregados de população, ou ainda, as diferentes formas de setorização de dados, que permitam calcular a projeção por sistemas ou comunidades/distritos/povoados, visto que, a divisão setorial da saúde muitas vezes não coincide com os setores censitários do IBGE, que por sua vez também não coincide com as áreas de abrangência dos sistemas de serviços prestados, como o abastecimento de água. Ainda, por vezes, é preciso recorrer à divisão dos setores censitários, que, além de não apresentar limites coincidentes entre as décadas, encontra-se defasada, tendo em vista que o último censo demográfico foi realizado em 2010. Outra questão é a falta de informações dos sistemas existentes (como a vazão de poços), especialmente os referentes aos locais mais afastados, como distritos, povoados e comunidades rurais, dificultando o cálculo das demandas. No caso de ocorrerem tais situações, será escolhida e justificada a fonte de informação a ser utilizada para construção dos cenários, devendo ser apresentados, na etapa de propostas de ações, os levantamentos específicos e monitoramento contínuo dos dados, para que os cenários sejam reavaliados em revisões futuras dos planos.

Com base no Diagnóstico (Produto 2) e no Prognóstico (Produto 3), serão propostos os objetivos e metas e os programas, projetos e ações a serem realizados para alcance desses objetivos e cumprimento das metas. Os objetivos e metas de curto, médio e longo prazos definidos serão compatíveis com os objetivos de universalização do Plano Nacional de Saneamento Básico e demais planos regionais/locais correlacionados.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Definidos os objetivos e metas, serão propostos os programas, projetos e ações, bem como as metas para os projetos. Os Programas, Projetos e Ações necessários para atingir os objetivos e metas serão compatíveis com os respectivos Planos Plurianuais e outros planos municipais governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento e as formas de acompanhamento, avaliação e de integração entre si. Destaca-se neste caso os estudos do Programa Saneamento Brasil Rural (PSBR), especialmente as matrizes tecnológicas dos componentes do saneamento e diretrizes do Programa, buscando compatibilizar as propostas do PMSB com as propostas do PSBR, além das propostas do Plansab.

Para cada proposta será apresentada uma breve descrição, definidos os recursos físicos e materiais necessários, as responsabilidades, prazos e os custos, de forma que a implementação dos Programas previstos nos Planos seja efetivamente viável, em consonância com a realidade local e compatível com outros instrumentos de planejamento (a exemplo do Plansab e PSBR).

Serão elaborados, no mínimo, Programas que promovam o Direito à Cidade, Saúde e Qualidade de Vida, à Sustentabilidade Ambiental, Melhoria do Gerenciamento, da Prestação dos Serviços, e da Sustentabilidade. O conteúdo dos programas englobará aspectos de ordem técnica e institucional, incluindo questões afetas ao planejamento e à prestação dos serviços, à sua regulação e fiscalização e ao controle social. As metas consideradas para cada projeto serão divididas em quatro períodos ao longo do horizonte de 20 anos do Plano, segundo a sua urgência de implementação e viabilidade de concretização nos prazos estipulados, conforme citado anteriormente: prazo imediato, curto, médio e longo.

Para todas as ações será apresentada uma memória de cálculo com a indicação das fontes de referência utilizadas. A definição dos valores estimados para cada proposta será realizada com base nas tabelas de serviços e insumos disponibilizadas no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (Sinapi), além de consultas junto a preços de fornecedores e operadores, agências reguladoras dos serviços, prefeituras e empresas, bem como indicadores de custos de projetos da Funasa, do Ministério do Desenvolvimento Regional e outros órgãos relacionados. Cabe destacar a dificuldade de definição de custos de algumas ações, em função de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

falta de informações (não repassadas ou inexistentes), devendo-se, nesses casos, buscar custos de referência, que deverão ser atualizados nas revisões do PMSB.

Este produto abordará também as alternativas institucionais para o exercício das atividades de planejamento, prestação de serviços, regulação, fiscalização e controle social, sugerindo/definindo órgãos municipais competentes, prevendo a criação de setores/departamentos para determinada função, quando for o caso, ou ainda readequando os existentes.

Neste produto será também realizada a análise da viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação dos serviços considerando os cenários, metas, programas, projetos e ações propostos. Assim, serão abordados no mínimo os seguintes tópicos: *(i)* Avaliação da situação das estruturas institucionais; *(ii)* Receitas e custos da prestação dos serviços; *(iii)* Investimentos; *(iv)* Tributos e Encargos; *(v)* Depreciação. O estudo será realizado por profissional especializado, integrante na equipe-chave da Seletiva Consultoria.

Além da abordagem dos aspectos técnicos, será incluído nesse produto um capítulo contendo a descrição dos resultados dos eventos de participação social realizados nessa etapa (oficinas setoriais para discussão dos programas, projetos e ações, 3ª reunião com o GT-PMSB e 2ª Conferência Pública), no qual serão apresentadas as estratégias de mobilização e de divulgação utilizadas, incluindo os materiais produzidos e registros dos eventos (lista de presença, fotos e ata), apresentando ainda o atendimento às colocações apresentadas pelos participantes ou justificativas para não atendimento destas.

4.1.4. Produto 4 – Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB; e Ações para Emergências e Contingências

Para melhor organização desse produto, o mesmo será dividido em dois volumes, sendo o primeiro “Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB” e o segundo “Ações para Emergências e Contingências”.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

a) Volume I - Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB

Os Planos Municipais de Saneamento Básico devem ser revisados periodicamente, de forma articulada com as Políticas Municipais de Saúde, Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Desenvolvimento Urbano e Rural e de Habitação. Existem diversas formas de se avaliar o desempenho de ações, sendo a mais difundida a metodologia baseada no uso de indicadores, instrumentos de apoio ao monitoramento da eficiência, eficácia e efetividade das ações do PMSB. Nesse sentido, a Seletiva Consultoria irá propor indicadores que permitam o acompanhamento e avaliação dos objetivos, metas, programas, projetos e ações propostos, abrangendo os aspectos técnico, operacional, econômico-financeiro, ambiental, social, institucional e de saúde.

Para avaliação sistemática das ações programadas, além de elaborar um conjunto de indicadores para monitoramento e avaliação dos resultados do PMSB, será proposta a constituição de uma comissão de acompanhamento e avaliação formada por representantes, autoridades e/ou técnicos das instituições do Poder Público Municipal, Estadual e Federal relacionadas com o saneamento ambiental, além de membros da Defesa Civil, dos Conselhos Municipais de Saneamento, Saúde, Meio Ambiente e de representantes da Sociedade Civil, podendo ser os mesmos integrantes do GT-PMSB com o adendo de outros membros.

Nesse documento serão sugeridas ainda as atividades para a divulgação das ações e mecanismos de controle social para os municípios, sendo esse já previsto em lei. Este produto apresenta grande importância para os municípios (seja para o poder executivo, prestadores de serviços ou sociedade civil), uma vez que permitirá avaliar-se a eficácia, eficiência e efetividade dos planos de saneamento, possibilitando o exercício do controle interno, do controle social, além de facilitar as revisões futuras dos planos.

Essa importância será tratada na 2ª Oficina de Capacitação com os Grupos de trabalho, que abordará o Sistema de Informações e os indicadores para avaliação sistemática do PMSB.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

b) Volume II - Ações para Emergências e Contingências

Nesse volume serão estabelecidas as ações para as situações de emergência e contingência, a exemplo de riscos de contaminação, incômodos à população, interrupções dos serviços, casos de racionamento e aumento de demanda temporária; assim como para solucionar problemas em função de falhas operacionais. O documento a ser apresentado estabelecerá os Planos de Racionamento e Atendimento a Aumentos de Demanda Temporária; regras de atendimento e funcionamento operacional para situação crítica na prestação de serviços públicos de saneamento básico em suas 4 (quatro) vertentes, inclusive com adoção de mecanismos tarifários de contingência; diretrizes para articulação com os Planos Municipais de Redução de Risco e para a formulação do Plano de Segurança da Água. Para elaboração desse documento também serão consultadas fontes oficiais, documentos técnicos/planos já elaborados com essa temática, realizadas buscas por eventos já ocorridos e analisadas as ações que tenham sido tomadas, além de contar com a expertise da equipe técnica da Seletiva Consultoria nesse tema.

4.1.5. Produto 5 – Orientações e Termo de Referência para a elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico

A informação é um recurso estratégico para o planejamento e desenvolvimento, sendo necessário conhecer a realidade para se propor uma ou mais soluções. Um dos principais gargalos que se tem identificado no processo de elaboração de planos municipais de saneamento trata-se da insuficiência ou inexistência de dados, ou ainda, a falta de compatibilização desses em um banco de dados, encontrando-se, recorrentemente, dispersos e desagregados, dificultando a construção de um efetivo diagnóstico/ prognóstico, com o nível de detalhamento desejado que refletirá diretamente na construção dos programas, projetos e ações do PMSB.

Nesse sentido, ferramentas como os sistemas de informação são importantes para o adequado ciclo das informações produzidas, possibilitando o acesso e o compartilhamento dos recursos bibliográficos, técnicos e tecnológicos, além de facilitar a disponibilidade de informação para seu uso eficiente, o que requer profissionais, tecnologia, técnicas e recursos. O sistema de informações municipal de saneamento básico é uma exigência legal da Política Nacional de Saneamento Básico

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

(Lei 11.445/2007), porém, os municípios não têm priorizado a elaboração desses sistemas, em razão, sobretudo, dos custos necessários para sua implementação. Sendo assim, a Seletiva irá propor diretrizes e estratégias que possam auxiliar o município na viabilização do seu sistema.

Para tanto, o TDR do Ato Convocatório 004/2020 propõe que no Produto 5 seja elaborado um Termo de Referência para contratação da elaboração e implantação do Sistema Municipal de Informações sobre o Saneamento. A descrição e/ou especificação do sistema de informações deve ser objetiva e apresentar de forma clara os processos que o sistema deverá abranger e, dentro de cada processo, quais as funcionalidades e limitações esperadas. O sistema a ser proposto deve ser capaz de coletar e armazenar dados e processá-los com o objetivo de produzir informações. Ressalta-se que o grau de complexidade desse sistema irá variar em função da necessidade do município, sendo que ele deverá ser articulado com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).

O Termo de Referência para o sistema irá conter indicadores de fácil obtenção, apuração e compreensão, confiáveis do ponto de vista do seu conteúdo e fontes e que sejam capazes de medir os objetivos e as metas estabelecidos no Plano, conforme apresentado no TDR. Para a composição inicial desse sistema, será entregue junto ao Termo de Referência do sistema um arquivo no formato xls. ou xlsx. com a sistematização dos dados técnicos coletados durante a elaboração do PMSB, para os quatro componentes do saneamento básico, necessários para o cálculo dos indicadores propostos e seus valores iniciais, quando esses forem existentes. Poderão ser utilizados para tal os indicadores propostos no Produto 4, desde que os mesmos sejam possíveis de calcular com os dados obtidos na fase de diagnóstico.

Para elaboração do Termo de Referência serão consultados os sistemas já existentes e em operação no município, a capacidade do município em operar sistemas informatizados, avaliados os sistemas nacionais e estaduais de informação (como o SNIS e o e-SUS), e um técnico em Tecnologia da Informação (TI) deverá ser responsável por propor as especificações necessárias para cada município.

Contudo, em momento oportuno, será apresentado aos representantes do CBHSF, da Agência Peixe Vivo e GT-PMSB outra possibilidade de conteúdo do Produto 5. Isto

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

porque, com base no conhecimento da equipe técnica da Seletiva, municípios para os quais foram elaborados Termos de Referência conforme proposto no TDR, não chegaram a realizar a contratação do mesmo, permanecendo com dados dispersos e desagregados. Assim, visando a real aplicabilidade do Produto 5, será discutida junto às instituições envolvidas na elaboração do PMSB, a possibilidade de elaboração de um manual com orientações sobre a utilização do Sistema Municipal de Informações em Saneamento (SIMISAB), um sistema de informações padrão, elaborado pela Secretaria Nacional de Saneamento (SNSA), do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR).

O SIMISAB é de aplicação voluntária por parte dos municípios brasileiros, e foi proposto com o objetivo de torná-lo uma ferramenta de planejamento e gestão dos municípios, bem como um instrumento de divulgação das informações sobre saneamento básico para a sociedade como um todo. Recentemente a responsabilidade pelo sistema foi transferida à Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), visando maior capilaridade deste, dada à baixa adesão ao sistema pelos municípios.

Nesse sentido, buscando fortalecer o uso de um sistema já criado e sabendo das dificuldades técnicas, operacionais e financeiras dos municípios, a equipe da Seletiva buscará junto aos órgãos competentes (Ministério do Desenvolvimento Regional e Fundação Nacional de Saúde) informações pormenorizadas e atualizadas em relação à implementação e uso desse sistema, visando sua utilização pelo presente município.

Após as verificações necessárias, poderá ser desenvolvido pela equipe técnica um manual com orientações sobre a utilização do SIMISAB, a ser complementado com uma atividade de capacitação já prevista (3ª capacitação com o GT, detalhada no item 5.3.1.3). Dessa forma, sendo possível o diálogo com os órgãos mencionados e estando o sistema em operação, será discutida a possibilidade do Produto 5 ser composto do manual sobre o sistema e de um relatório das atividades desenvolvidas, com apresentação dos resultados obtidos.

Cabe ressaltar que ainda que seja modificado o conteúdo do Produto 5, o arquivo no formato xls. ou xlsx. com a sistematização dos dados técnicos coletados durante a elaboração do PMSB, para os quatro componentes do saneamento básico, será

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

entregue da mesma forma, pois ele contribuirá no lançamento dos primeiros dados no sistema, seja este o SIMISAB ou outro a ser contratado.

A definição entre uma opção ou outra do conteúdo do Produto 5 (Termo de Referência ou Manual de Orientações sobre o SIMISAB), dependerá de acordos e reunião entre as equipes da Seletiva e representantes do CBHSF, da Agência Peixe Vivo e GT-PMSB, a serem realizadas em momento oportuno.

4.1.6. Produto 6 – Relatório Final do PMSB (Documento Síntese) e Minutas de Lei

Para elaboração do Produto 6, os temas e itens a serem inseridos serão previamente analisados e discutidos entre a equipe técnica, sendo selecionados aqueles de maior relevância e interesse por parte dos envolvidos. Nesse ínterim, serão também observados modelos de documentos já consolidados de conteúdo sumário de PMSBs, buscando-se referências atuais para entrega de um conteúdo-resumo do PMSB de fácil consulta, conciso e prático para o município. Em relação às minutas de lei, o profissional especialista da área, integrante da equipe-chave da Seletiva, fará uma análise do arcabouço jurídico-legal do município, a fim de elaborar minutas de lei adequadas a cada realidade.

Em suma, nesta etapa será elaborado um relatório-síntese dos produtos anteriormente descritos, constituindo-se na materialização do Plano Municipal de Saneamento Básico. Este documento-síntese apresentará linguagem acessível, de forma mais didática possível, visando uma maior alcance e entendimento do público em geral, podendo ser utilizado para consulta às propostas e demais assuntos abordados no PMSB, sendo os volumes dos demais produtos utilizados para análises técnicas mais aprofundadas de seus conteúdos. O produto será desenvolvido com um layout criativo, de modo a ser mais atrativo e de facilitar a leitura.

Esse será composto ainda das seguintes minutas de lei:

- Minuta da Política Municipal de Saneamento Básico, que terá como anexo o respectivo PMSB do município;
- Minuta de Regulamento dos Serviços de Abastecimento de Água;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- Minuta de Regulamento dos Serviços de Esgotamento Sanitário;
- Minuta de Regulamento dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos;
- Minuta de Regulamento dos Serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.

Ressalta-se que, apesar de constituírem o mesmo produto, a Síntese do PMSB e as minutas de Lei e regulamentos dos serviços de saneamento básico serão apresentadas em documentos distintos.

Destaca-se ainda que, complementar aos documentos do Produto 6, será entregue à Agência Peixe Vivo um relatório, em meio digital), contendo a descrição das estratégias de mobilização e registros (lista de presença, fotos e ata) da Solenidade Final de entrega do PMSB, além de um ofício comprovando a entrega para a Prefeitura Municipal de Iuiu, de 1 via impressa e 1 via em meio digital dos 6 (seis) Produtos que compõe o PMSB.

4.2. Fluxograma de atividades técnicas e de mobilização social

Para desenvolvimento dos seis produtos apresentados no item anterior, a elaboração do PMSB do Município de Iuiu se pautará no fluxograma de atividades técnicas e de mobilização social apresentado na Figura 3. O detalhamento das atividades de mobilização social apresentadas é realizado no item 5.3 deste documento, contudo, na Tabela 4 é possível visualizar um resumo dos eventos propostos conforme o produto elaborado.

Tabela 4 – Quantidade de eventos a serem realizados, por produto elaborado

Produto / Evento	Produto 1	Produto 2	Produto 3	Produto 4	Produto 5	Produto 6	Total
Reunião de partida	1	-	-	-	-	-	1
Reunião com GT-PMSB[1]	-	2	1	-	-	-	3
Capacitação ou Treinamento com GT-PMSB	-	-	1	-	1	-	2
Oficina setorial	-	3	3	-	-	-	6
Conferência Pública[2]	-	1	1	-	-	-	2
Solenidade de entrega	-	-	-	-	-	1	1
Total	**1**	**6**	**6**	**0**	**1**	**1**	**15**

1 – O quantitativo apresentado é o mínimo a ser realizado, podendo ser propostas mais reuniões, conforme necessidade.

Fonte: Seletiva Consultoria, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

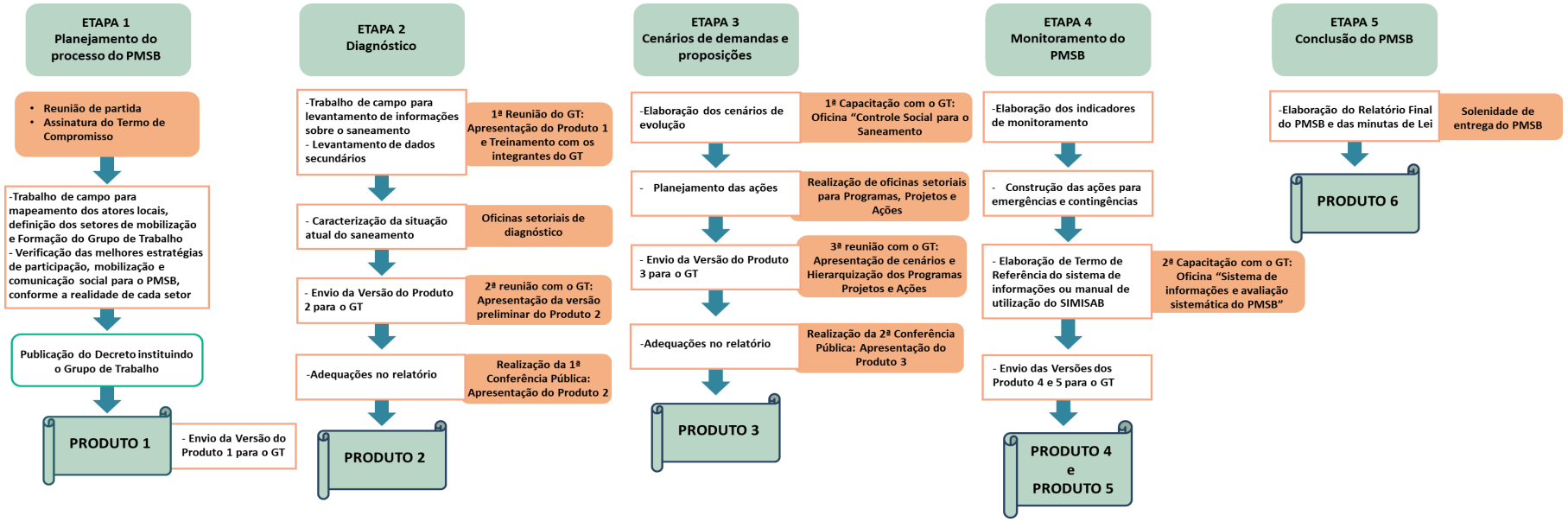


Figura 3 – Etapas de elaboração do PMSB de Iuiu
Fonte: Seletiva Consultoria, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4.3. Cronograma de Execução

Tabela 5 – Cronograma de Execução do PMSB

Legenda: Execução | Entrega de produto Pré-Reunião com GT/Conferência | Entrega de produto final (Pós-Reunião com GT/Conferência)

Produto	Especificação	1º mês		2º mês		3º mês		4º mês		5º mês		6º mês		7º mês		8º mês		9º mês		10º mês		11º mês		12º mês	
		15d	30d	45d	60d	75d	90d	105d	120d	135d	150d	165d	180d	195d	210d	225d	240d	255d	270d	285d	300d	315d	330d	345d	365d
		27/10 a 10/11	11/11 a 25/11	26/11 a 10/12	11/12 a 25/12	26/12 a 09/01	10/01 a 24/01	25/01 a 08/02	09/02 a 23/02	24/02 a 10/03	11/03 a 25/03	26/03 a 09/04	10/04 a 24/04	25/04 a 09/05	10/05 a 24/05	25/05 a 08/06	09/06 a 23/06	24/06 a 08/07	09/07 a 23/07	24/07 a 07/08	08/08 a 22/08	23/08 a 06/09	07/09 a 21/09	22/09 a 06/10	07/10 a 26/10
Produto 1 - Plano de Trabalho, Programa de Mobilização e Programa de Comunicação Social	Reunião de partida																								
	Assinatura do Termo de Compromisso																								
	Trabalho de campo: Formação do Grupo de Trabalho e Definição dos setores de mobilização																								
	Elaboração do Produto 1																								
	Apresentação da versão preliminar do Produto 1 para a Gerenciadora - MYR (Versão digital)																								
	Retorno da gerenciadora com as considerações sobre o Produto 1																								
	Revisão do Produto 1 pela equipe da Seletiva																								
	Entrega da versão final do Produto 1																								
Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico	Elaboração do Diagnóstico																								
	Levantamentos de campo																								
	1ª reunião com o GT: Apresentação do Produto 1 e treinamento com os integrantes do GT																								
	Realização de oficinas setoriais para Diagnóstico Técnico Participativo																								
	Apresentação da versão preliminar do Produto 2 para a Gerenciadora - MYR (Versão digital)																								
	Retorno da gerenciadora com as considerações sobre o Produto 2																								
	Revisão do Produto 2 pela equipe da Seletiva, com base nas considerações da Gerenciadora, para posterior envio ao GT-PMSB																								
	Apresentação da versão preliminar do Produto 2 para o GT-PMSB (Versão digital)																								
	2ª reunião com o GT: Apresentação da versão preliminar do Produto 2																								
	Realização da 1ª Conferência Pública: Apresentação do Produto 2																								
	Revisão do Produto 2 pela equipe da Seletiva, com base nas considerações realizadas pelo GT e pela população durante a Conferência Pública																								
	Entrega da versão final do Produto 2																								
Produto 3 - Prognóstico, Programas, Projetos e Ações	Elaboração do Prognóstico, Programas, Projetos e Ações																								
	1ª Capacitação com o GT: Oficina "Controle Social para o Saneamento																								
	Realização de oficinas setoriais para Programas, Projetos e Ações																								
	Apresentação da versão preliminar do Produto 3 para a Gerenciadora - MYR (Versão digital)																								
	Retorno da gerenciadora com as considerações sobre o Produto 3																								
	Revisão do Produto 3 pela equipe da Seletiva, com base nas considerações da Gerenciadora, para posterior envio ao GT-PMSB																								
	Apresentação da versão preliminar do Produto 3 para o GT-PMSB (Versão digital)																								
	3ª reunião com o GT: Apresentação da versão preliminar do Produto 3																								
	Realização da 2ª Conferência Pública: Apresentação do Produto 3																								
	Revisão do Produto 3 pela equipe da Seletiva, com base nas considerações realizadas pelo GT e pela população durante a Conferência Pública																								
	Entrega da versão final do Produto 3																								
Produto 4: Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB; e Ações para Emergências e Contingências	Elaboração dos Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB																								
	Elaboração das Ações para Emergências e Contingências																								
	Apresentação da versão preliminar do Produto 4 para a Gerenciadora - MYR (Versão digital)																								
	Retorno da gerenciadora com as considerações sobre o Produto 4																								
	Revisão do Produto 4 pela equipe da Seletiva, com base nas considerações da Gerenciadora, para posterior envio ao GT-PMSB																								
	Apresentação da versão preliminar do Produto 4 para o GT-PMSB (Versão digital)																								
	Revisão do Produto 4 pela equipe da Seletiva, com base nas considerações realizadas pelo GT																								
	Entrega da versão final do Produto 4																								
Produto 5 - Orientações e Termo de Referência para a elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico	Elaboração das Orientações e Termo de Referência para a elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico																								
	Apresentação da versão preliminar do Produto 5 para a Gerenciadora - MYR (Versão digital)																								
	Retorno da gerenciadora com as considerações sobre o Produto 5																								
	Revisão do Produto 5 pela equipe da Seletiva, com base nas considerações da Gerenciadora, para posterior envio ao GT-PMSB																								
	Apresentação da versão preliminar do Produto 5 para o GT-PMSB (Versão digital)																								
	Revisão do Produto 5 pela equipe da Seletiva, com base nas considerações realizadas pelo GT																								
	2ª Capacitação com o GT: "Sistema de informações e avaliação sistemática do PMSB"																								
	Entrega da versão final do Produto 5																								
Produto 6 - Síntese do PMSB e Minutas de Lei	Elaboração do Relatório Final do PMSB e das minutas de Lei																								
	Apresentação da versão preliminar do Produto 6 para a Gerenciadora - MYR (Versão digital)																								
	Retorno da gerenciadora com as considerações sobre o Produto 6																								
	Revisão do Produto 6 pela equipe da Seletiva, com base nas considerações da Gerenciadora, para posterior envio ao GT-PMSB																								
	Apresentação da versão preliminar do Produto 6 para o GT-PMSB (Versão digital)																								
	Revisão do Produto 6 pela equipe da Seletiva, com base nas considerações realizadas pelo GT																								
	Entrega da versão final do Produto 6																								
	Solenidade de entrega do PMSB																								

Fonte: Seletiva Consultoria, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5. PROGRAMA DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL E COMUNICAÇÃO DO PMSB

Este item apresenta o Programa de Mobilização Social e o Programa de Comunicação como parte integrante do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do município de Iuiu, em atendimento ao Termo de Referência do Ato Convocatório 004/2020 e na determinação da Lei 11.445/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.

No âmbito dos Planos Municipais de Saneamento Básico, a comunicação social é um elemento fundamental na integração e envolvimento da sociedade civil, ao longo das etapas de elaboração, considerando que comunicação se trata do processo de revelar, tornar comum, compartilhar, trocar opiniões, associar, conferenciar, ou ainda, neste caso, o conjunto de métodos e ações usados para alcançar a mobilização da população como um todo (PINHEIRO, 2005).

No processo de comunicação, a compreensão dos valores, modos de manifestação social e espacial, assim como das especificidades de cada local, deve ser considerada como variável essencial na estratégia comunicativa e, por conseguinte, para a construção de Planos estrategicamente mobilizadores (HENRIQUES *et al.*, 2007).

A mobilização social, por sua vez, consiste na convocação e na reunião dos diferentes agentes sociais em torno de um objetivo/bem comum (BRASIL, 2007). Para que ela seja eficaz, todavia, as pessoas precisam de informações, emoções e transparência a respeito da realidade em que estão inseridas, a fim de se sentirem corresponsáveis e se proporem a participar das mudanças e dar continuidade às soluções e programas propostos (HENRIQUES *et al.,* 2007).

Nesse aspecto, torna-se primordial o conceito de participação social como instrumento de exercício da cidadania e democracia. Henriques *et al.* (2007) abordam essa interdependência entre mobilização efetiva e participação social ao definir que, para se obter o engajamento e a mobilização da população, torna-se necessária a participação desses indivíduos na tomada de decisões, assim como do compartilhamento de informações e da representatividade da sociedade civil no processo de formulação das políticas públicas.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Outro elemento fundamental na elaboração dos Planos é o controle social, o qual é definido na Lei n° 11.445/2007, em seu Art. 3°, como o "conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico" (BRASIL, 2007). Assim, o controle social corresponde ao controle das organizações públicas e seus instrumentos (GURGEL e JUSTEN, 2013), sendo adequada sua presença tanto no momento primário das políticas públicas, isto é, durante a fase de formulação e implementação, quanto na etapa posterior, referente à fiscalização, monitoramento e avaliação das políticas aplicadas (PÓLIS, 2008).

Por fim, a participação e comunicação social, a mobilização e o controle social são essenciais para o planejamento de ações concretas, continuadas, com alta adesão por parte da população e que gerem reais mudanças e melhorias para o município como um todo, sendo parte indispensável na construção de um Plano Municipal de Saneamento Básico que corresponda e atenda à demanda local.

Nesse sentido, a elaboração do Programa de Mobilização Social e do Programa de Comunicação é fundamental para a elaboração do PMSB de Iuiu, representando uma ferramenta eficaz e dinâmica para construção da política pública em questão, pois é por meio destes que se buscará dar a visibilidade necessária para todas as etapas de elaboração do Plano, garantindo assim, o caráter participativo e informativo do processo, conforme estabelecido na Lei Federal nº 11.445/2007.

A Mobilização Social e Comunicação ao longo da elaboração do PMSB de Iuiu favorece a oportunidade de a população contribuir sobre as carências e demandas municipais existentes em relação saneamento básico, proporcionando discussões e busca de soluções eficientes junto ao poder público. Assim, as estratégias propostas nas seções a seguir auxiliarão na participação da população, acolhendo dúvidas, críticas e sugestões e as respondendo de forma satisfatória, bem como na difusão de informações de forma clara, objetiva e dinâmica, atendendo toda a população municipal (área urbana e rural).

Para que a equipe técnica da Seletiva Consultoria pudesse elaborar o Programa de Mobilização Social e o Programa de Comunicação, de modo a elaborar uma proposta

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

de setorização municipal e comunicação social mais fiel à realidade do município de Iuiu, bem como formar um Grupo de Trabalho representativo das diferentes regiões municipais, foram solicitadas ao município as seguintes informações, previamente à primeira visita ao município:

- Listagem dos nomes das localidades e distritos do município;
- Listagem dos conselhos municipais existentes e contatos telefônicos dos membros;
- Listagem das associações comunitárias ativas, com nomes dos presidentes, contatos telefônicos e nomes das comunidades de referência;
- Divisão das microáreas utilizadas pelas equipes do Estratégia Saúde da Família (ESF), descrevendo os nomes dos bairros (área urbana) e comunidades rurais inseridas em cada microárea;
- Coordenadas geográficas das localidades rurais e distrito(s);
- Dados da Prefeitura e Prefeito para o preenchimento do termo de compromisso de elaboração do PMSB.

Foram solicitadas informações sobre organizações e divisões territoriais já existentes no município, a exemplo de divisões setoriais utilizadas por Conselhos Municipais e pelo órgão municipal de saúde, a fim de esboçar uma primeira proposta de divisão territorial do município (setorização) para o contexto do PMSB, que será apresentada de forma detalhada no item 5.2.

Além disso, foi solicitado que a gestão municipal de Iuiu, representada pelo Prefeito ou representante por ele indicado, articulasse e viabilizasse o agendamento de uma reunião de partida no município e uma reunião com os representantes do setor municipal de saúde, para o período em que a equipe técnica da Seletiva estivesse em visita ao município. Também foi solicitado à municipalidade o apoio à equipe técnica para realização de encontros (individuais ou em pequenos grupos) junto às lideranças comunitárias e demais atores sociais do município, ao longo da primeira visita técnica.

Nos itens a seguir são apresentadas breves descrições dessas atividades iniciais mencionadas, que subsidiaram a formação do Grupo de Trabalho de acompanhamento da elaboração do PMSB, a setorização municipal para a

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

mobilização social e a definição das estratégias de comunicação social mais adequadas à realidade de cada setor criado no município de Iuiu.

5.1. Mapeamento de Atores Locais e Formação e Nomeação do Grupo de Trabalho

Conforme o Termo de Referência constante do Ato Convocatório 004/2020 – Lote 01, deve ser criado um Grupo de Trabalho para Acompanhamento do PMSB (GT-PMSB), para acompanhar e apoiar a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Iuiu. O GT-PMSB deve ser formado por representantes das instituições do Poder Executivo Municipal relacionadas com o setor de saneamento básico (prestadores de serviços de saneamento, Secretarias de Meio Ambiente, Saúde, Obras, Planejamento, Desenvolvimento, entre outras), Defesa Civil, membros dos Conselhos Municipais (a exemplo de conselhos de desenvolvimento rural, saúde e meio ambiente), Câmara de Vereadores, Ministério Público, entre outros.

Além dos mencionados, como membros principais a serem inseridos no GT, podem ser destacados os representantes da sociedade civil, considerados articuladores no que se refere ao fomento e na difusão de informações, considerando a sua influência regionalizada no município. Para tanto, foram convidados representantes de movimentos sociais, associações, ONGs, líderes comunitários, entidades profissionais, empresariais e outros que demonstraram interesse em participar da elaboração do PMSB.

A indicação de membros da sociedade civil para compor o GT, na maioria dos casos, parte do Poder Executivo Municipal, conforme destacado por Amaral (2019). Contudo, baseando-se na experiência da equipe da Seletiva Consultoria e Projetos em trabalhos semelhantes e, ainda, considerando a perspectiva de alguns autores (OLIVEIRA E REZENDE, 2016; RUBIM, BRIZUELA, E LEAHY, 2010), tais indicações podem se tornar tendenciosas, especialmente no aspecto político, sendo, em certos casos, inseridos apenas representantes da situação da gestão atual, em detrimento de representantes da oposição. Dessa forma, buscando-se minimizar tais ocorrências indesejadas, a equipe da Seletiva Consultoria realizou, em dezembro de 2020, uma primeira visita de campo para mapeamento dos atores sociais, com o objetivo de formar um grupo de trabalho representativo das diversas regiões do município, bem

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

como criar e validar a divisão setorial territorial junto a esses, conforme descrito no item 5.2 deste documento.

O GT também pode contar com representantes do CBHSF, caso haja interesse por parte desses. Destaca-se, nesse aspecto, a importância da participação do coordenador da Câmara Consultiva Regional do Médio São Francisco, região na qual se insere o Município de Iuiu.

Conforme já mencionado, previamente à ida a campo, a título de conhecimento inicial das entidades existentes no território municipal, foi solicitada uma listagem das instituições ligadas ao tema do saneamento, que possuam sede ou atuação no município e região (a exemplo de saúde, agricultura e meio ambiente), tais como conselhos municipais, associações comunitárias, sindicatos, prestadores de serviços afetos ao saneamento, cooperativas/associações de catadores de materiais recicláveis, associações/cooperativas com atuação na área rural, organizações não governamentais (ONGs), entre outros.

Foi informado pela Prefeitura Municipal que a lista de associações comunitárias necessitava de atualização e que após atualização desta, seria repassada à equipe. Contudo, até o momento de fechamento do Produto 1 a equipe não teve acesso à mesma. Assim, a listagem das associações será novamente solicitada, de modo a integrar o Produto 2 (Diagnóstico) do PMSB. Em relação aos conselhos municipais, pôde-se identificar 8 conselhos em atuação, conforme listagem apresentada na Tabela 6.

Tabela 6 – Conselhos identificados no Município

Conselhos Municipais do Município de Iuiu
Conselho Municipal de Assistência Social - CMAS
Conselho Municipal dos Direitos do Idoso - CMDI
Conselho Municipal de Saúde
Conselho Municipal de Educação – CME
Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente- CMDCA
Conselho Municipal do Meio Ambiente de Iuiu – COMMAI
Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável – CMDS
Conselho de Alimentação Escolar - CAE

Fonte: Prefeitura Municipal de Iuiu, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Foi solicitado, por meio de contato telefônico e e-mail, que o representante indicado pelo prefeito para apoio à equipe da Seletiva, convidasse as principais entidades elencadas para participarem da reunião de partida que ocorreu no município. Além das representações já mencionadas, foi recomendada a extensão do convite aos vereadores eleitos para a gestão 2021-2024.

Neste contexto, considerando a atual situação de saúde enfrentada mundialmente devido à Covid-19, foi ressaltada a importância de se respeitar o distanciamento necessário, evitando um número elevado de participantes, que pudesse comprometer de alguma forma a saúde dos envolvidos. Assim, foi recomendada a participação de apenas um representante de cada instituição e setores municipais relacionados, exceto da Câmara Municipal, a qual se buscou uma maior participação.

Para definir a composição do GT-PMSB e realizar o mapeamento dos atores sociais, foram realizados quadro momentos no Município de Iuiu, sendo: reunião de partida, reunião com o prefeito para assinatura do Termo de Compromisso, reunião com o setor municipal de saúde e conversas com lideranças comunitárias e instituições locais. Tais reuniões tiveram o objetivo de fazer breve contextualização quanto à elaboração do PMSB, verificar quais os participantes possuíam interesse em compor o GT e obter os nomes e contatos de demais possíveis interessados para compor o GT, tanto da área urbana quanto rural, visto que essa última, recorrentemente, não é lembrada ao se compor esses grupos. A seguir, são descritas as etapas para a criação do GT-PMSB do Município de Iuiu.

Cabe destacar que o planejamento inicial era realizar a Reunião de Partida no município no primeiro dia de atividades. Contudo, em função da agenda do representante do CBHSF, que estaria presente nesta, foi necessário inverter, sendo as atividades iniciadas com a reunião com o setor da saúde, para, no dia seguinte, ser realizada a reunião de Partida, conforme descrito a seguir.

- ✓ ***Reunião com o setor da saúde***

A reunião com o setor de saúde ocorreu no dia 03 de dezembro, às 8:30h. Estiveram presentes os agentes de saúde e endemias, representante da MYR Projetos Sustentáveis, e representantes da Prefeitura Municipal, sendo a assessora técnica de planejamento e o secretário e a coordenadora de Meio Ambiente.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

A escolha em realizar uma reunião específica com os agentes de saúde e de endemias se deu considerando o conhecimento amplo que esses geralmente possuem do território, em suas respectivas áreas de atuação, tanto como profissionais quanto munícipes, podendo não somente indicarem nomes e contatos de líderes comunitários, especialmente na área rural, como também integrarem o GT.

A reunião foi dividida em quatro pontos de pauta, sendo *(i)* apresentação e contextualização; *(ii)* GT-PMSB, atribuições e indicação de possíveis representantes para compor este grupo; *(iii)* levantamento de informações preliminares sobre o saneamento básico nas respectivas áreas de atuação dos agentes; e *(iv)* elaboração de uma prévia da setorização para a mobilização.

No primeiro ponto foi realizada uma contextualização sobre o processo de contratação dos PMSBs, o CBHSF, Agência Peixe Vivo e apresentação da equipe técnica da empresa Seletiva Consultoria e Projetos, vencedora do certame, além de breve introdução relacionada ao tema do saneamento básico e elaboração do PMSB.

Posteriormente, a equipe da Seletiva solicitou que os presentes indicassem representantes locais de instituições e da sociedade civil que pudessem demonstrar interesse em compor o GT-PMSB. Em um terceiro momento da reunião, foram levantados pontos sobre as condições de saneamento nas áreas/localidades de atuação dos agentes de saúde e endemias presentes na reunião, sendo um momento oportuno de coleta de dados primários para diagnóstico do saneamento municipal.

Posteriormente, no quarto momento da reunião, a partir das informações enviadas pela gestão municipal sobre as comunidades existentes no território municipal, iniciou-se uma análise e discussão para a criação dos setores de mobilização junto aos agentes. O detalhamento desse momento da reunião será realizado no item 5.2, no qual é abordada a metodologia utilizada para a construção da setorização.

Os registros dessa atividade podem ser verificados no ANEXO II.

- ✓ ***Assinatura do Termo de Compromisso***

Em razão da indisponibilidade de horários na agenda do Prefeito, não foi possível a participação do mesmo na reunião inicial de partida, nem mesmo na reunião do setor da saúde. Desta forma, visando realizar a contextualização da elaboração do PMSB do município de Iuiu, e com o intuito de efetivar a assinatura do Termo de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Compromisso pelo Prefeito Municipal, foi agendada uma reunião específica no gabinete do prefeito.

A referida reunião ocorreu no dia 03 de dezembro, as 19hs. Além do prefeito Reinaldo Góes, também estiveram presentes o chefe de Gabinete, Dr. Phelipe Almeida, a assessora técnica de planejamento, Euclenia Donato e a coordenadora municipal de Meio Ambiente, Vagna Nogueira.

A reunião foi dividida em três pontos de pauta, sendo *(i)* apresentação e contextualização; *(ii)* dúvidas e esclarecimentos sobre a elaboração do PMSB no município; *(iii)* assinatura do Termo de Compromisso. No primeiro ponto foi realizada uma contextualização sobre o processo de contratação dos PMSBs, o CBHSF, Agência Peixe Vivo e apresentação da equipe técnica da empresa Seletiva Consultoria e Projetos, além de breve introdução relacionada ao tema do saneamento básico e elaboração do PMSB. Após esse momento abriu um momento para esclarecer dúvidas sobre o processo de elaboração do Plano, como prazos de elaboração, metodologias e questões sobre o corpo técnico da empresa contratada. O prefeito se mostrou muito interessado ao tema e disposto a contribuir no processo de elaboração do PMSB. Após todos os esclarecimentos terem sido sanados, foi solicitado que o prefeito assinasse o Termo de Compromisso de elaboração do PMSB. Os registros dessa atividade podem ser verificados no ANEXO III. Ressalta-se que, exclusivamente para esta reunião, a equipe da Seletiva deixou de repassar a lista de presença para que os participantes fizessem a assinatura necessária.

- ✓ ***Reunião de Partida no município***

A reunião de partida ocorreu no dia 04 de dezembro, às 8:30h, na Câmara Municipal de Iuiu. Estiveram presentes a assessora do Prefeito, membros de todas as secretarias municipais, representantes do poder legislativo, representante do Comitê da Bacias Hidrográfica do Rio São Francisco (Anselmo Caíres), Empresa Baiana de Água e Esgoto (Embasa), representantes de conselhos municipais e presidentes de associações comunitárias, além do representante da MYR Projetos Sustentáveis. Cabe destacar que o convite foi estendido aos membros do Ministério Público, representantes de movimentos sociais, ONGs, entre outros, contudo, não houve participação destes.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

A reunião foi dividida em três momentos, sendo (i) composição de mesa com representantes de instituições presente; *(ii)* apresentação e contextualização; *(iii)* GT-PMSB, atribuições e indicação de possíveis representantes para compor este grupo. No primeiro momento foi composta a mesa com representantes de instituições e do secretariado municipal presente na reunião, sendo aberta a oportunidade de fala de todos os representantes. Compuseram a mesa, Anselmo Caíres (representante do CBHSF), Alda Lacerda Santana (vereadora eleita para a gestão 2021-2024), Everades Ferreira Guimarães (presidente da Associação dos Produtores Rurais de Mata Grande e Serrinha), Gildesio Porto Rêgo (vereador reeleito), Jairo Almeida Prado (secretário de Agricultura e Meio Ambiente), Leomar (representante da Embasa), Osvaldo José da Silva (vice-presidente do Sindicato dos Produtores Rurais de Iuiu), Phelipe Alves de Almeida (chefe de gabinete da Prefeitura), Reinaldo Sales (vereador reeleito e presidente da Câmara) e Sebastião da Silva (vereador na gestão 2017-2020).

Logo após o encerramento das falas dos convidados, foi realizada por meio da representante da empresa contratada, uma contextualização sobre o processo de contratação dos PMSBs, o CBHSF, Agência Peixe Vivo e apresentação da equipe técnica da empresa Seletiva Consultoria e Projetos, vencedora do certame, além de breve introdução relacionada ao tema do saneamento básico e elaboração do PMSB.

Após a introdução e contextualização, foi ressaltada a necessidade e relevância da formação do GT-PMSB, bem como as atribuições deste e sua essencialidade representativa, com membros que efetivamente representem todo o território municipal, urbano e rural. Foi ressaltada a necessidade de formalização do GT-PMSB por meio de Decreto Municipal e estabelecido o prazo de publicação, até o dia 11 de dezembro de 2020. Além disso, foi ressaltada a importância do papel do Poder Legislativo na construção e aprovação do Plano. Feito isso, a equipe da Seletiva solicitou que os presentes indicassem representantes locais de instituições e da sociedade civil que pudessem demonstrar interesse em compor o GT-PMSB. Na ocasião, diante dos diversos representantes participantes da reunião, foi realizado o convite a estes, para integrarem o GT-PMSB, havendo pronta adesão por parte de vereadores, representantes da sociedade civil e da Embasa. Em relação aos membros do executivo, ficou acordado que seriam nomeados de acordo com as instruções repassadas pela equipe da Seletiva, e indicação do Prefeito Municipal.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Os registros dessa atividade podem ser verificados no ANEXO II.

- ✓ ***Conversas com representantes da sociedade civil***

As conversas foram realizadas nos dias 04/12/2020 e 05/12/2020, em diferentes locais, tendo como público alvo representantes de movimentos sociais, representantes dos poderes executivo e legislativo eleitos para a gestão 2021-2024, associações locais, ONGs, líderes comunitários, entidades de classe, empresariais e outros que demonstraram interesse em participar da elaboração do PMSB.

A partir das indicações realizadas nas reuniões com os agentes de saúde e de endemias e durante a reunião de partida, somada às informações coletadas em campo acerca de atores sociais atuantes no território municipal, foi iniciado o processo de contato (telefônico ou via e-mail) e conversas presenciais com os possíveis indicados para compor o GT-PMSB, sobretudo, representantes da sociedade civil.

O intuito do contato telefônico ou via e-mail foi informar sobre o início da elaboração do PMSB do município, e sobre as instituições envolvidas, e também como se chegou ao contato em questão. Na oportunidade, foi ressaltada a importância da participação social e da representatividade ampla de todos os setores relacionados ao saneamento básico no município. A partir disso, e da necessidade observada pela equipe técnica, foram agendadas conversas individualizadas com os representantes contatados, para maiores esclarecimentos (Figura 4).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 4 – Conversa com liderança comunitária

Fonte: Seletiva Consultoria, 2020.

A conversa era sempre iniciada com uma contextualização do projeto e das instituições envolvidas neste. Durante essas conversas foram feitos questionamentos por parte da equipe, no sentido de compreender os aspectos relativos a deslocamento, interação e meios de comunicação possíveis de se utilizar para divulgação das atividades junto aos membros/moradores das localidades em geral ou específicas, a depender do contexto, bem como facilidade de acesso à internet. No ANEXO V consta o formulário aplicado pela equipe da Seletiva nesse momento, no qual podem ser observadas todas as perguntas e respostas realizadas, a exemplo de:

- Quais são as ferramentas de comunicação mais eficientes para realização das atividades de mobilização social no setor? Qual a melhor forma do entrevistado ser convidado para reuniões?
- Os moradores locais têm acesso à internet?
- É viável a participação de algumas pessoas da comunidade em reuniões virtuais?
- O entrevistado tem interesse em integrar ao GT-PMSB?
- Foi validado o setor de mobilização?

Sempre que possível, foram levantados pontos sobre as condições de saneamento na área/localidade de cada representante, a fim de embasar um diagnóstico preliminar dos serviços.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Essas conversas também tiveram como objetivo a validação dos setores de mobilização previamente construídos com os representantes do setor de saúde, sendo registrados os ajustes necessários ou validação por parte do representante. Por fim, foi verificado o interesse do respectivo representante em integrar o GT-PMSB.

Cabe destacar que, visando o menor contato com os entrevistados, em razão da Pandemia de Covid-19, os registros das conversas mencionadas acima foram realizados somente por meio de fotografias e pelo preenchimento do formulário, sendo este realizado pelo técnico da Seletiva, os quais podem ser observados no ANEXO V. Ressalta-se que, como medida de segurança para se evitar o contágio da Covid-19, em todas as atividades desenvolvidas pela equipe da Seletiva Consultoria foram disponibilizados aos participantes álcool em gel e máscaras descartáveis.

Após a conclusão de todas as reuniões e conversas realizadas no município, a equipe da Seletiva reuniu os nomes dos interessados em participar do GT-PMSB e inseriu na Minuta de criação do Grupo de Trabalho de acompanhamento do PMSB de Iuiu. Feito isso, a minuta foi enviada à gestão executiva municipal, a fim de que essa adicionasse os membros do poder executivo e realizasse a publicação do referido decreto. O Decreto Municipal de nomeação do Grupo de Trabalho do Município de Iuiu pode ser verificado no ANEXO IV.

Cabe destacar que os trabalhos de mapeamento dos atores sociais foram primordiais para entender as melhores ferramentas de comunicação, formas de mobilização e busca de informações em cada setor de mobilização, de modo a elaborar um PMSB condizente com a realidade do município.

5.2. Construção dos Setores de Mobilização

Para que o Plano seja condizente com a realidade do município de Iuiu, é primordial a criação de setores de mobilização. A construção do PMSB em formato regionalizado permite o melhor entendimento das demandas sociais, uma vez que o Plano é construído mais próximo das comunidades, abrangendo todo o território municipal.

Conforme já mencionado, com o intuito de iniciar o reconhecimento territorial, previamente à ida a campo da equipe da Seletiva foram solicitadas informações básicas à Prefeitura Municipal, como o quantitativo e nomes das localidades do município e suas coordenadas geográficas (Tabela 1), bem como a listagem de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

associações comunitárias e conselhos municipais ativos no município, sendo repassado apenas a listagem de conselhos, conforme Tabela 6.

De posse destas informações, a equipe da Seletiva estudou os dados repassados e optou por construir uma prévia da setorização com os membros do setor da saúde, durante a reunião realizada no dia 03 de dezembro (já relatada no item anterior), sendo descrito no presente item apenas as discussões realizadas acerca da setorização durante essa reunião.

Os setores de mobilização representam uma divisão estratégica do território do município, para desenvolvimento das principais etapas do PMSB (Diagnóstico, Prognóstico e propostas de Programas, Projetos e Ações) e vincula-se, principalmente, à busca de dados primários durante a realização das Oficinas Setoriais e estímulo à participação e envolvimento das comunidades locais, especialmente as comunidades rurais.

Tomando como base o TDR de elaboração deste PMSB, de acordo com os critérios de classificação do município para a criação dos setores de mobilização, o qual foi considerado para definição o número de habitante, área territorial, e quantidade de distritos municipais, foi solicitada a criação de um número mínimo de dois setores de mobilização para o município de Iuiu. Entretanto, de modo a facilitar o processo de elaboração do plano, a equipe técnica da Seletiva, após realizar a visita de reconhecimento do território municipal, optou em criar três setores de mobilização, levando em consideração: *(i)* a extensão territorial e número de comunidades existentes, sendo um distrito e 33 comunidades, conforme a Tabela 1 apresentada no item 3 deste documento; *(ii)* a logística de deslocamento da população; *(iii)* a infraestrutura; e *(iv)* a facilidade de diálogo entre as populações de cada setor proposto. Além disso, foi considerado como a população local se organiza, e, também, a forma mais coincidente possível com os resultados das conversas realizadas com os atores sociais.

Entendendo-se que os agentes de saúde e de endemias possuem um vasto conhecimento sobre o território municipal, a equipe da Seletiva optou por iniciar a construção dos setores de mobilização na reunião com o setor da saúde, a qual estavam presentes também representantes de outros setores da gestão pública municipal.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Durante a reunião a equipe da Seletiva utilizou os dados enviados anteriormente pela Prefeitura Municipal, acerca das localidades existentes no município. A partir disso, se iniciou uma conversa sobre quais seriam os melhores arranjos para formar a setorização do PMSB. Para condução da dinâmica, uma das técnicas da Seletiva foi conduzindo a reunião, com a listagem de comunidades projetada em tela, enquanto outra técnica da Seletiva, foi realizando a sistematização das informações discutidas.

Inicialmente foram consideradas as microáreas de atendimento do Programa da Estratégia da Saúde da Família, distâncias e condições de acesso entre os locais. Além disso, durante a discussão, foi solicitado aos participantes sugestões de possíveis locais para se tornar sede dos setores de mobilização, nos quais poderiam ser realizadas as respectivas reuniões daquele setor. Para tal, foi considerado a estrutura do local sugerido, a exemplo de existência de energia elétrica, capacidade de participantes e viabilidade de acesso para toda população inserida no setor. Nesse momento foram sugeridos pelos participantes a criação de três setores de mobilização.

Todas as contribuições sobre a construção dos setores e respectivas sedes foram transcritas para uma folha de papel ofício. A partir disso, durante os dias 04/12/2020, e 05/12/2020, foram realizadas conversas individualizadas com representantes da sociedade civil nas áreas urbanas e rurais do município. Dentre as indicações de possíveis representantes para compor o GT-PMSB, foram selecionados para visitar aqueles residentes em locais com maior número de população e com associações comunitárias ativas, em razão da extensão territorial do município e o tempo programado para essa atividade, sendo realizadas visitas a no mínimo duas comunidades integrantes do setor 2 e 3 de mobilização. Já para o setor 1 (Sede municipal e comunidades de Macaúbas e Morrinhos, parte urbana), foi realizado uma conversa com dois representantes da Sede Municipal, conforme a prévia da setorização elaborada, esperando-se que os possíveis representantes também pudessem opinar sobre essa prévia.

Todas as visitas foram realizadas com o acompanhamento da assessora técnica de planejamento da Prefeitura Municipal (Euclenia Donato) e da coordenadora municipal de Meio Ambiente (Vagna Nogueira), além do representante da MYR Projetos

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Sustentáveis, sendo visitados atores sociais das localidades de Pindorama, Jacolhi, Lagedão e Brejo Bezerra, além de bairros da Sede Municipal.

Conforme já mencionado no item anterior (5.1), no qual foi feito o relato das conversas com as lideranças comunitárias, nestas foram abordados diferentes temas, sendo um deles a validação e ajustes necessários na setorização. Em relação à proposta de setorização, foi informado às lideranças sobre a necessidade de se criar os setores de mobilização, bem como de definir um ponto estratégico para a realização de possíveis reuniões presenciais no setor, sendo posteriormente apresentada a prévia de setorização construída junto ao setor de saúde e gestores municipais, e as sedes sugeridas por estes. A partir disso, o entrevistado foi questionado se os arranjos das comunidades dos setores estavam condizentes com a realidade local, principalmente em relação as distâncias, logística de acesso e facilidade de diálogo entre as populações. Todos os arranjos e sugestões sobre os setores construídos com os agentes de saúde e gestores municipais foram validados pelos entrevistados.

Após todas as etapas concluídas para a construção dos setores de mobilização e validação pelos entrevistados, foi possível estabelecer três setores de mobilização no município de Iuiu, conforme apresentado na Tabela 7 e na Figura 5. Cabe destacar que foram listadas pela Prefeitura Municipal 33 comunidades e um distrito (conforme mencionado no item 3 deste documento). Contudo, durante as atividades realizadas para a setorização foi possível identificar apenas a localização aproximada de algumas, restando outras sem identificação, haja vista que a Prefeitura não possui as informações sobre as coordenadas geográficas, nem mesmo da localização aproximada. Ainda, após a elaboração do mapa de setorização, observou-se que, aparentemente, restam locais nos quais não houve identificação de nenhuma localidade, a exemplo da porção nordeste do setor 2 e porção sul do setor 3. Por essa razão, na Tabela 7 é apresentada a informação "*e demais comunidades adjacentes*" para os setores 2 e 3, de modo a abarcar comunidades que eventualmente não tenham sido identificadas na tabela ou no mapa de setorização. Cabe ressaltar que durante a etapa de diagnóstico esse dado será melhor trabalhado, buscando representar todas as comunidades existentes.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 7 – Descrição dos Setores de Mobilização para o município de Iuiu

Nº do setor	Comunidade, Localidade, Bairros e Distritos	Sede do setor para realização de reuniões coletivas
Setor 1	Bairros da Sede Municipal, Macaúbas, Morrinhos (parte urbana)	Sede – Câmara Municipal
Setor 2	Batalhão, Capoeiras, Lagoa da Onça, Mata Grande, Pindorama, Lagedão, Lagoa Grande, Serrinha, Serra dos Guedes, Varginha e demais comunidades adjacentes	Pindorama – Escola Municipal
Setor 3	Araçá, Brejinho de Baixo, Brejinho, Brejo Bezerra, Casa Armada 1 e 2, Cascalheira, Coqueirão, Coqueiro, Iuiu de Cima, Jacolhi, José Honório, Agreste, Juazeiro, Lagoa dos Porcos, Morrinhos (parte rural), Morro Bonito, Morro do Aurélio, Munguengo, Ponte Nova, Rancho de Casca, Veredinha e demais comunidades adjacentes	Morrinhos – Escola

Fonte: Seletiva Consultoria, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

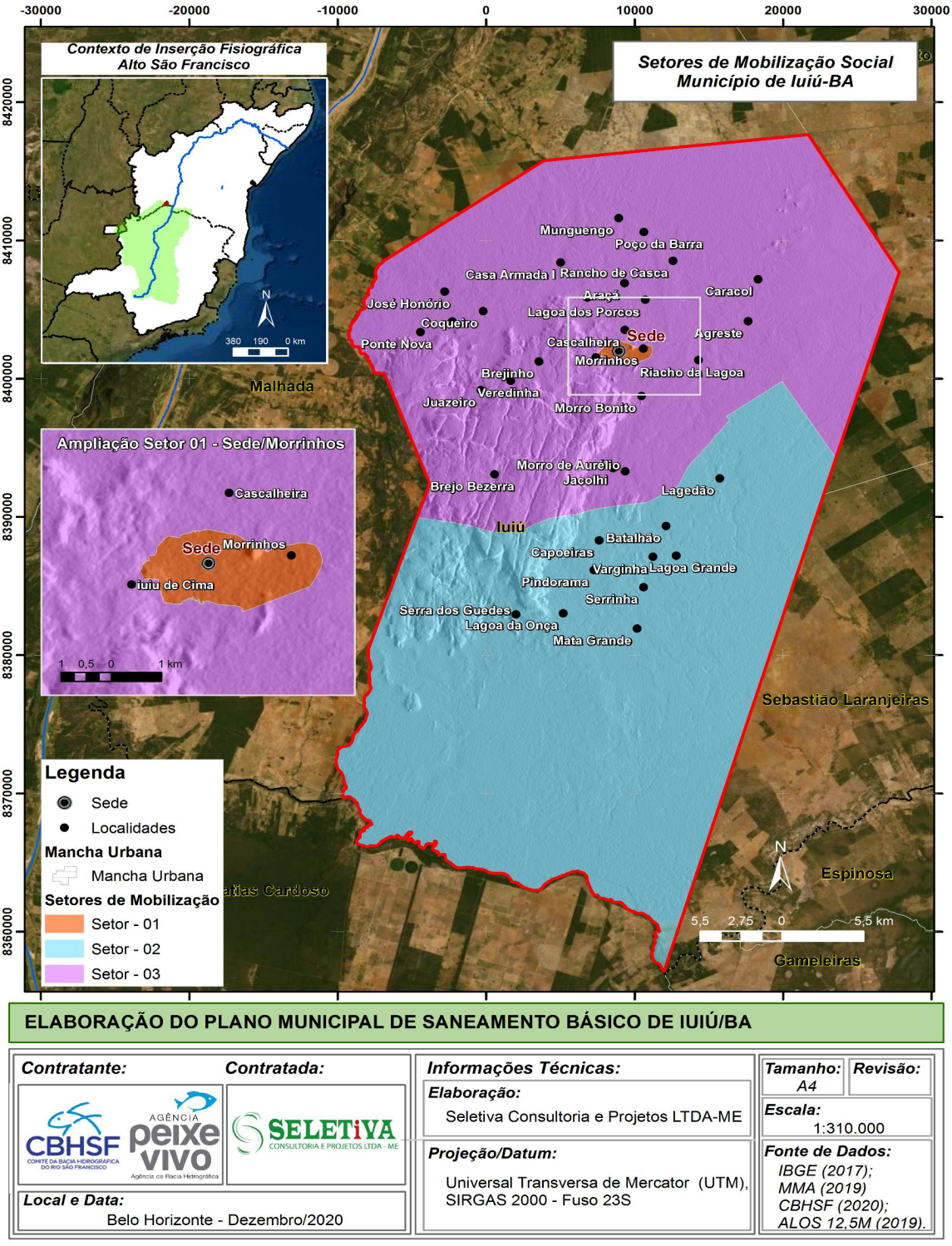


Figura 5 – Setores de mobilização social do Município de Iuiu
Fonte: Seletiva Consultoria, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.3. Metodologias participativas e estratégias de comunicação e divulgação propostas para o PMSB

Conforme já mencionado, o Produto 1 do Plano Municipal de Saneamento Básico deve apresentar as estratégias de mobilização, participação e comunicação social para a elaboração do PMSB de Iuiu. As metodologias participativas e estratégias de comunicação e divulgação propostas são baseadas no TDR do Ato Convocatório, bem como no Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico da Fundação Nacional de Saúde (Funasa), versão 2018, e nas determinações da Lei nº 11.445/07 e de seu decreto regulamentador, Decreto nº 7.217/2010, tendo como objetivo inserir a população em todas as fases de desenvolvimento do Plano.

A Tabela 8 contém o panorama geral das atividades de mobilização realizadas no município, bem como o objetivo, público-alvo, quantitativo de cada atividade, modo de realização, duração, ferramentas de comunicação que poderão ser utilizadas, tipo de registros e responsabilidades das instituições envolvidas. Nos itens seguintes à tabela são detalhadas as respectivas propostas para elaboração do PMSB de Iuiu.

Cabe ressaltar que, a fim de organizar o documento e torná-lo mais objetivo, no item 5.3.1 são apresentadas todas as metodologias participativas a serem utilizadas para subsidiar o envolvimento da população nas diferentes etapas de elaboração do PMSB, sendo estes referentes aos eventos e reuniões propostas. No item subsequente (5.3.2) são apresentadas as estratégias de comunicação e divulgação a serem utilizadas para mobilizar a população para participação desses eventos e reuniões.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 8 – Descrição das atividades de mobilização propostas para o Município de Iuiu

Atividade	Objetivo	Público-alvo	Quando	Quantidade	Duração da atividade	Estratégia de ação	Ferramentas de divulgação	Registro da atividade	Recursos necessários
Reunião de partida com representantes dos municípios contemplados com o PMSB - videoconferência	Apresentação das instituições envolvidas e contextualização das fases de elaboração do PMSB	Prefeitos e outros representantes dos municípios contemplados com o Plano, representantes do CBHSF, AGB Peixe Vivo e equipe da Seletiva Consultoria e Projetos	17 de novembro	1	2 horas	Ambiente virtual - Apresentação audiovisual conteúdo proposto utilizando o Programa PowerPoint; Discussão coletiva sobre a elaboração dos PMSBs	Telefonema e e-mail	Prints da tela, ata	Computador, Notebook ou parelho celular, acesso à internet, microfone, Webcam
Reunião para assinatura do Termo de Compromisso	Assinatura do termo de compromisso e pactuação de pontos importantes para início dos trabalhos	Prefeito e outros representantes do Município de Iuiu e equipe da Seletiva Consultoria e Projetos	03 de Dezembro	1	1:30 horas	Ambiente presencial – Conversa com Prefeito e representantes	Telefonema	Fotografias, ata	Termos de compromisso impressos
Reunião de partida no município de Iuiu (presencial)	Pactuação de pontos importantes para início dos trabalhos	Representantes do Município de Iuiu, representantes do CBHSF, AGB Peixe Vivo e equipe da Seletiva Consultoria e Projetos	04 de Dezembro	1	1:30 horas	Ambiente presencial - Apresentação audiovisual conteúdo proposto utilizando o Programa PowerPoint; Discussão coletiva sobre a elaboração dos PMSBs	Ofício por e-mail; telefonema	Lista de presença, fotografias, ata	Lista de presença, folha de ata, canetas, retroprojetor, caixa de som, microfone
Reunião para assinatura do Termo de Compromisso	Assinatura do termo de compromisso e pactuação de pontos importantes para início dos trabalhos	Prefeito e outros representantes do Município de Iuiu e equipe da Seletiva Consultoria e Projetos	03 de Dezembro	1	1:30 horas	Ambiente presencial - Apresentação audiovisual conteúdo proposto utilizando o Programa PowerPoint; Discussão coletiva sobre a elaboração dos PMSBs	Ofício por e-mail; telefonema	Lista de presença, fotografias, ata	Lista de presença, folha de ata, canetas, retroprojetor, caixa de som, microfone, termos de compromisso impressos
Formação do Grupo de Trabalho e Definição dos setores de mobilização	Formar o Grupo de trabalho de acompanhamento da elaboração do PMSB e definir os setores de mobilização do plano	Líderes comunitários, representantes do poder executivo, de prestadores de serviços, da Câmara de vereadores, conselhos municipais e outras instituições interessadas.	03 a 05 de dezembro de 2020	1	3 horas	Ambiente presencial - Apresentação audiovisual do conteúdo proposto utilizando o Programa PowerPoint; Roda de conversa para promoção da discussão coletiva sobre a formação do GT e dos setores de mobilização, conversas individualizas realizadas com lideranças comunitárias	Ofício por e-mail; telefonema	Lista de presença, fotografias, ata	Lista de presença, folha de ata, canetas, retroprojetor, caixa de som, microfone, formulários
1ª reunião com o GT: Apresentação da versão preliminar do Produto 1 e treinamento com os integrantes do GT	Validação do Produto 1 e treinamento com os integrantes do GT sobre o papel dos membros do grupo	Membros do Grupo de Trabalho	Data a definir entre os dias 25 de janeiro e 08 de fevereiro de 2021	1	2 horas	Ambiente virtual - Apresentação audiovisual do conteúdo proposto utilizando o Programa PowerPoint; Discussão coletiva sobre o produto apresentado	Aplicativo de telefone (*WhatsApp*), e-mail, ofício, telefonema	Formulário *on-line* para registro de presença, fotografias, ata e gravação de áudio/vídeo	Computador, Notebook ou parelho celular, acesso à internet, microfone, Webcam
Oficinas setoriais para o diagnóstico	Coletar informações com as comunidades acerca do acesso aos serviços de saneamento para construção do Produto 2	População geral do município (urbano e rural)	Datas a definir entre os dias 09 e 23 de fevereiro de 2021	3	3 horas	Ambiente virtual ou presencial – Apresentação audiovisual para introduzir o tema; Jogo de painéis e cartas; Roda de Conversa	Aplicativo de telefone (*WhatsApp*), telefonema, e-mail, Instagram do PMSB e da Prefeitura Municipal, site da Prefeitura Municipal, ofício, carro de som, convites impressos, rádio, cartazes ou faixas, dentre outros meios de comunicação acordados em conjunto com o GT-PMSB	Lista de presença, Formulário *on-line* para registro de presença, fotografias e ata	Lista de presença, canetas, papel kraft e fichas para dinâmica
2ª reunião com o GT: Apresentação da versão preliminar do Produto 2	Validação do Diagnóstico Técnico Participativo e apresentação das projeções populacionais	Membros do Grupo de Trabalho	Data a definir entre os dias 26 de março e 09 de abril de 2021	1	2:30 horas	Ambiente virtual - Apresentação audiovisual do conteúdo proposto utilizando o Programa PowerPoint; Discussão coletiva sobre o produto apresentado	Aplicativo de telefone (*WhatsApp*), e-mail, ofício, telefonema	Formulário *on-line* para registro de presença, fotografias, ata e gravação de áudio/vídeo	Computador, Notebook ou parelho celular, acesso à internet, microfone, Webcam

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Atividade	Objetivo	Público-alvo	Quando	Quantidade	Duração da atividade	Estratégia de ação	Ferramentas de divulgação	Registro da atividade	Recursos necessários
Realização da 1ª Conferência Pública: Apresentação do Produto 2	Validação do Produto 2 pela população municipal	População geral do município (urbano e rural)	Data a definir entre os dias 26 de março e 09 de abril de 2021	1	3 horas	Ambiente virtual - Apresentação audiovisual do conteúdo proposto utilizando o Programa PowerPoint; Discussão coletiva	Aplicativo de telefone (*WhatsApp*), telefonema, e-mail, Instagram do PMSB e da Prefeitura Municipal, site da Prefeitura Municipal, ofício, carro de som, convites impressos, rádio, carros de som, cartazes ou faixas, folders, dentre outros meios de comunicação acordados em conjunto com o GT-PMSB	Formulário *on-line* para registro de presença, fotografias, print ata e gravação de áudio/vídeo	Computador, Notebook ou parelho celular, acesso à internet, microfone, Webcam, transporte para participantes (caso presencial), quando identificada a necessidade
1ª Capacitação com o GT: Oficina "Controle Social para o Saneamento"	Capacitação sobre o papel do grupo de trabalho e o exercício do controle social	Membros do Grupo de Trabalho	Data a definir entre os dias 25 de abril e 09 de maio de 2021	1	2-3 horas	Ambiente virtual ou presencial – Apresentação audiovisual para introduzir o tema; Jogo de painéis de cartas e tabuleiro; Roda de Conversa	Aplicativo de telefone (*WhatsApp*), e-mail, ofício e telefonema	Lista de presença, Formulário *on-line* para registro de presença, fotografias e ata	Lista de presença, canetas, retroprojetor, caixa de som, microfone, jogo de cartas sobre o tema
Oficinas setoriais para Programas, Projetos e Ações	Discutir junto às comunidades as soluções para as carências identificadas no diagnóstico e prognóstico	População geral do município (urbano e rural)	Datas a definir entre os dias 25 de abril e 09 de maio de 2021	3	3 horas	Ambiente virtual ou presencial – Apresentação audiovisual para introduzir o tema; Jogo de painéis e cartas; Roda de Conversa	Aplicativo de telefone (*WhatsApp*), telefonema, e-mail, Instagram do PMSB e da Prefeitura Municipal, site da Prefeitura Municipal, ofício, carro de som, convites impressos, rádio, cartazes ou faixas, dentre outros meios de comunicação acordados em conjunto com o GT-PMSB	Lista de presença, Formulário *on-line* para registro de presença, fotografias e ata	Lista de presença, canetas, fichas para dinâmica
3ª reunião com o GT: Apresentação de cenários e Hierarquização dos Programas Projetos e Ações	Validação do Prognóstico e Hierarquização das propostas do PMSB	Membros do Grupo de Trabalho	Data a definir entre os dias 24 de junho e 08 de julho de 2021	1	2-3 horas	Ambiente virtual ou presencial - Apresentação audiovisual; Discussão coletiva sobre o Produto apresentado e sua validação; Jogo de cartas e tabuleiro	Aplicativo de telefone (*WhatsApp*), e-mail, ofício e telefonema	Lista de presença, Formulário *on-line* para registro de presença, fotografias, ata e gravação de áudio/vídeo	Computador, Notebook ou parelho celular, acesso à internet, microfone, Webcam, Lista de presença, folha de ata, canetas, retroprojetor, caixa de som, microfone, jogo de tabuleiro para hierarquização
Realização da 2ª Conferência Pública: Apresentação do Produto 3	Validação do Produto 3 pela população municipal	População geral do município (urbano e rural)	Data a definir entre os dias 24 de junho e 08 de julho de 2021	1	3 horas	Ambiente virtual - Apresentação audiovisual do conteúdo proposto utilizando o Programa PowerPoint; Discussão coletiva	Aplicativo de telefone (*WhatsApp*), telefonema, e-mail, Instagram do PMSB e da Prefeitura Municipal, site da Prefeitura Municipal, ofício, carro de som, convites impressos, rádio, carros de som, cartazes ou faixas, folders, dentre outros meios de comunicação acordados em conjunto com o GT-PMSB	Formulário *on-line* para registro de presença, fotografias, print ata e gravação de áudio/vídeo	Computador, Notebook ou parelho celular, acesso à internet, microfone, Webcam, transporte para participantes (caso presencial), quando identificada a necessidade
2ª Capacitação com o GT: "Sistema de informações e avaliação sistemática do PMSB"	Capacitar o município para utilização do sistema de informação municipal	Membros do Grupo de Trabalho	Data a definir entre os dias 23 de agosto e 06 de setembro de 2021	1	2-3 horas	Ambiente virtual – Apresentação audiovisual do conteúdo proposto utilizando o Programa PowerPoint; Discussão coletiva	Aplicativo de telefone (*WhatsApp*), e-mail, ofício e telefonema	Formulário *on-line* para registro de presença, fotografias, print e ata	Computador, Notebook ou parelho celular, acesso à internet, microfone, Webcam
Solenidade de entrega do PMSB	Entrega dos documentos finais do PMSB	População geral do município (urbano e rural)	Data a definir entre os dias 07 e 26 de outubro de 2021	1	2 horas	Ambiente virtual ou presencial - Apresentação audiovisual do conteúdo proposto utilizando o Programa PowerPoint; Discussão coletiva sobre o Produto apresentado e sua validação	Aplicativo de telefone (*WhatsApp*), telefonema, e-mail, Instagram do PMSB e da Prefeitura Municipal, site da Prefeitura Municipal, ofício, convites impressos, rádio, cartazes ou faixas, dentre outros meios de comunicação acordados em conjunto com o GT-PMSB	Lista de presença, Formulário *on-line* para registro de presença, fotografias, print e ata	Lista de presença, folha de ata, canetas, retroprojetor, caixa de som, microfone, termos de compromisso impressos, Computador, Notebook ou parelho celular, acesso à internet, microfone, Webcam

Fonte: Seletiva Consultoria, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.3.1. Mecanismos e metodologias para participação social

Na busca de ampliar a real participação popular no processo de elaboração do PMSB, acredita-se ser necessário lançar mão de ferramentas de democratização dos conhecimentos, que fomentem a troca de saberes populares, técnicos e acadêmicos entre os diferentes setores sociais envolvidos. Como metodologia geral a ser aplicada, propõe-se o formato de trabalho considerado pela equipe da Seletiva como o mais adequado, sendo o contato direto e constante com o cliente/contratante, neste caso, tratando-se do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), especialmente, do coordenador da Câmara Consultiva Regional do Médio São Francisco, e a Agência Peixe Vivo, bem como com os membros do Grupo de trabalho (GT) instituído no Município de Iuiu (ANEXO IV).

Nesses contatos serão apresentados as metodologias e resultados, de forma que ocorra a discussão de pontos de vista multidisciplinares sobre as atividades a serem executadas, sendo, para tanto, previstas no cronograma de atividades reuniões com os envolvidos/responsáveis diretos. Previamente às reuniões, serão enviados os documentos referentes às pautas, permitindo uma análise antecipada por parte dos interessados, inteirando-os dos conteúdos pertinentes e possibilitando a apresentação de suas considerações de forma mais objetiva durante os encontros. Todos os eventos serão documentados, fotografados e, se possível, filmados. Os registros, inclusive ata, lista de presença, fotos, registros das estratégias de mobilização empregadas (convites, cartazes, faixas, etc.), apresentados na Tabela 8, irão constar como anexo nos produtos entregues à Agência Peixe Vivo.

Ressalta-se a fundamental importância do papel da sociedade civil nesse processo, agregando valor ao resultado final, em função de suas contribuições únicas nas diversas etapas de desenvolvimento do trabalho. Assim, serão utilizadas ferramentas participativas que possam expandir as possibilidades de diálogo e de um aprendizado crítico e coletivo entre os diversos atores envolvidos na elaboração do PMSB, abordando-se os conceitos técnicos de forma lúdica e inseridos no contexto local das comunidades, favorecendo assim o entendimento de forma mais abrangente e didática, para compreensão de todos. Tal fomento à participação popular vai ao encontro da regulamentação e implantação das diretrizes nacionais para o saneamento básico (Lei nº 11.445/2007 e Lei nº 12.305/2010).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Entre os eventos públicos, estão previstas oficinas setoriais junto à população, atividades de capacitação e reuniões com o Grupo de Trabalho. Entretanto, devido à pandemia de Covid-19, para algumas atividades serão propostas duas metodologias distintas, uma prevendo a realização de atividade presencial e outra virtual. A escolha do melhor método a ser utilizado deverá ser pactuada próximo à data de execução da atividade, considerando-se as recomendações dos órgãos competentes vigentes à época, bem como os índices de casos no município e região.

Uma das propostas metodológicas trata-se da possibilidade de utilização de jogos de cartas e de tabuleiro nas capacitações e oficinas setoriais. Os jogos têm a capacidade de democratizar conhecimentos e fomentar trocas de saberes entre os diferentes agentes sociais envolvidos, permitindo traduzir conceitos técnicos de forma lúdica e relacionada ao contexto dos respectivos locais. Auxiliam assim na inserção de públicos diversos nas discussões, ao incentivar diferentes modos de expressão e a participação de todos (as) os (as) presentes, sendo capaz de romper barreiras sociais e hierárquicas, nivelando todos os “jogadores” sob as mesmas regras e perspectivas da dinâmica. Os jogos também incentivam a desconstrução de ideias prontas e são uma maneira de aprendizado mais intuitiva, ligada à ação, possibilitando o aprendizado crítico e coletivo. Entretanto, ressalta-se que tal atividade irá depender da situação pandêmica no país e recomendações a essa relacionadas, no período do evento, por ser um encontro presencial.

As reuniões e capacitações com o GT-PMSB são direcionadas aos respectivos membros e demais atores sociais locais interessados em participar, como prestadores de serviços, cooperativas/associações de catadores de materiais recicláveis, indústrias e empresas locais, funcionários públicos, conselhos municipais, lideranças comunitárias, ONGs e demais entidades representativas. O objetivo central do envolvimento de diversos atores sociais é de elaborar um PMSB de caráter participativo, valorizando o conhecimento local e os apontamentos, tanto individuais como coletivos, das principais fragilidades/carências a serem consideradas, trabalhando-se soluções por meio do processo colaborativo de construção das políticas públicas do município.

Dessa forma, o processo participativo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu visa garantir o acesso à informação e a participação e

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

controle social da população municipal, assegurando as condições necessárias para a execução, viabilização e legitimação do PMSB, com base nas seguintes estratégias:

- Definir iniciativas para o envolvimento dos vários atores e segmentos sociais do município, considerando as formas em que são afetados pelo PMSB;
- Alcançar um nível satisfatório de participação da população, de forma a legitimar o processo participativo;
- Levantar, junto à população, a atual situação da prestação dos serviços de saneamento básico no município, e as suas perspectivas/expectativas futuras em relação a esses;
- Definir ações de sensibilização da sociedade quanto à relevância do PMSB e da participação social na sua elaboração e implementação, bem como no processo de fiscalização dos serviços de saneamento básico;
- Definir método de capacitação de lideranças e membros locais, visando fortalecê-los como agentes permanentes de divulgação e fiscalização do PMSB nas comunidades/distritos/povoados;
- Definir mecanismos para estimular a cooperação entre os municípios vizinhos, visando o benefício de soluções integradas de saneamento, em especial àqueles que pertencem à mesma bacia hidrográfica.

5.3.1.1. Reunião de partida, por videoconferência, com representantes dos municípios contemplados com a elaboração do PMSB

Como atividade inicial do processo de elaboração dos PMSBs dos Municípios de Bonito de Minas, Feira da Mata, Iuiu, Mamonas, Urandi e Verdelândia, foi realizada uma reunião de partida no dia 17 de novembro de 2020, às 10h, por meio de videoconferência, utilizando-se a plataforma *Google Meet*. Nessa atividade estiveram presentes membros do CBHSF, Agência Peixe Vivo e representantes das prefeituras contempladas com a elaboração do PMSB, além da equipe técnica da Seletiva Consultoria e Projetos. A definição pela utilização de plataforma digital para tal evento se deu devido à atual situação de pandemia, ocasionada pela Covid-19. Os registros dessa atividade podem ser conferidos no ANEXO I.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Os convites para a reunião foram feitos por meio digital (e-mail) e/ou contato telefônico. A reunião contou com a participação de representantes dos seguintes municípios: Bonito de Minas, Iuiu, Urandi e Verdelândia; estando ausentes na ocasião representantes dos Municípios de Mamonas e Feira da Mata.

Ressalta-se que foi devidamente informado a todos os respectivos Prefeitos quanto à necessidade de nomeação de representantes do Poder Executivo Municipal e dos Prestadores de Serviços para integrarem o Grupo de Trabalho, a ser instituído oficialmente, incluindo um coordenador do grupo, sendo esse o contato direto da equipe da Seletiva junto ao município. Assim, os coordenadores indicados tiveram a incumbência de participar da reunião de partida e da assinatura do termo de compromisso, além da atribuição inicial de agendamento das reuniões a serem realizadas na primeira atividade de campo da equipe técnica, conforme programação previamente definida.

Durante o contato, foi explanada também a atuação esperada por parte do representante municipal, devendo esse ser, preferencialmente, servidor efetivo (em razão da condição de permanência que esses possuem, independente das mudanças de gestão no poder executivo), com função de dirigente, que atue em órgão ou secretaria afim à área de saneamento (Saúde, Meio Ambiente, Obras, Serviços Públicos, Desenvolvimento, Urbanismo, Planejamento, Assistência Social, Educação, entre outros) e nas instituições prestadoras de serviços relacionados ao saneamento (autarquias municipais, concessionárias estaduais, operadores privados, entre outros).

Durante a reunião, foi dada abertura aos prefeitos/representantes dos municípios e membros do CBHSF para que se manifestassem quanto aos trabalhos iniciais de elaboração dos PMSBs. Posteriormente, a equipe da Seletiva realizou uma breve contextualização sobre o CBHSF, a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, a importância dos Planos para os municípios, bem como a importância do apoio dos envolvidos em sua elaboração; na oportunidade, foi apresentada a equipe técnica da Seletiva Consultoria e, ainda, esclarecidas questões pertinentes ao contrato firmado e informações sobre a metodologia das atividades iniciais de campo para levantamento dos atores sociais e setorização municipal.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.3.1.2. Assinatura do Termo de Compromisso e Reunião de partida (presencial) no Município de Iuiu

Após a reunião inicial de partida com os representantes dos municípios contemplados pelo contrato 039/2020, realizada no dia 17 de novembro de 2020, conforme já apresentado, foi solicitado por e-mail e contato telefônico entre a equipe da Seletiva e a Coordenadora Municipal de Meio Ambiente de Iuiu, Vagna Nogueira, o agendamento da reunião de partida no município. Foi solicitado que a mesma convidasse representantes das secretarias municipais, poder legislativo, prestadores de serviços do saneamento e demais instituições afetas à temática de saneamento básico no âmbito municipal.

A reunião ocorreu no dia 04 de dezembro de 2020, às 8:30h, contendo três pontos de pauta, conforme já apresentado no item 5.1 deste documento. A reunião foi aberta pela Coordenadora Municipal de Meio Ambiente e pelo Secretário Municipal de Meio Ambiente. O evento teve duração de 1h40. Os registros da atividade constam no ANEXO II.

5.3.1.3. Encontros com o Grupo de Trabalho

- ✓ **Reuniões de validação dos produtos**

De acordo com o TDR, deve ser prevista a realização de reuniões entre o Grupo de Trabalho e a equipe técnica da Seletiva Consultoria e Projetos. As reuniões têm por objetivo apresentar dados referentes ao andamento do PMSB, discutir os produtos elaborados, assim como nivelar as informações e esclarecer possíveis dúvidas do GT-PMSB.

Considerando a declaração de pandemia da Covid-19 por parte da Organização Mundial de Saúde, publicada no dia 11 de março de 2020, e a declaração de Situação de Emergência em Saúde Pública no Estado de Minas Gerais, publicada pelo governo estadual, as reuniões presenciais com aglomeração de pessoas não são recomendadas, sendo essa uma medida preventiva indicada no combate à pandemia.

Nesse contexto, a solução avaliada como mais apropriada e possível de realização, visando a continuidade dos trabalhos, são as reuniões com o Grupo de Trabalho em ambiente virtual, tendo em vista a segurança e os atuais recursos tecnológicos de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

acesso simultâneo (ao vivo), que permitem uma experiência mais próxima possível à presencial. Tendo em vista, ainda, que essa tecnologia abrange atualmente grande parte do território nacional, incluindo o Município de Iuiu, e que, segundo dados da Agência Nacional de Telecomunicações - Anatel (2020), o número de aparelhos celulares em uso no Brasil chega a 227 milhões, resultando em uma densidade de 107,39 celulares a cada cem habitantes, considerou-se tal cenário satisfatório para garantir a participação popular à qual se propõe a presente atividade, sem prejuízos à publicidade e ao acesso à informação.

São vários os aplicativos disponíveis para computadores e celulares que permitem conectar um grande número de pessoas, via *world wide web* “www”, possibilitando pleno acesso às informações disponibilizadas, bem como a participação e interação *on-line* de todos os participantes. Nesse caso, optou-se pela utilização da plataforma *on-line Jitsi Meet*, por disponibilizar acesso seguro, gratuito e ilimitado aos participantes, sem a necessidade de baixar programas específicos ou de cadastro prévio (questões que podem reduzir o número de participantes, tendo em vista aqueles que possuem maior dificuldade no uso de tais recursos digitais), além de possibilitar a gravação de reuniões, permitir o compartilhamento de telas e o controle remoto do ambiente virtual. Nesse formato é possível, inclusive, dirimir dificuldades de acesso e deslocamento que, muitas vezes, impossibilitam a participação de alguns interessados, conforme sua localização. A depender da evolução do atual cenário de pandemia ao longo do período de elaboração deste PMSB, e, em havendo alterações ou possível flexibilização das recomendações atuais por parte dos órgãos competentes, a forma de realização das reuniões poderá ser reavaliada, podendo, inclusive, ocorrerem de modo presencial, de acordo com as recomendações vigentes no período de execução da atividade.

Dessa forma, propõe-se a realização de três reuniões virtuais com o GT, a saber:

- **1ª reunião:** Previamente à realização dessa reunião, será encaminhada a versão do Produto 1, referente ao Plano de Trabalho e Programas de Mobilização Social e de Comunicação propostos. Na reunião serão abordados os seguintes temas: *(i)* apresentação da lista publicada no Decreto com os nomes dos membros do GT; *(ii) a*presentação dos técnicos da Seletiva Consultoria e Projetos que irão participar do desenvolvimento dos trabalhos;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

(iii) apresentação dos principais pontos sobre o Plano Municipal de Saneamento Básico; *(iv)* apresentação dos principais pontos do Produto 1 - Plano de Trabalho e Programas de Mobilização Social e Comunicação, sendo apresentados a metodologia de trabalho, estratégias de atuação, o cronograma de execução do PMSB, entre outros aspectos relevantes; e *(v)* treinamento com os integrantes do GT-PMSB, orientando-os sobre o papel dos membros do GT e o que se espera com sua atuação. Após a apresentação audiovisual, haverá abertura para discussão entre o grupo, possíveis esclarecimentos e adequações necessárias.

- **2ª reunião:** Esta reunião será realizada para apresentação da versão em minuta do Produto 2 – Diagnóstico (encaminhada previamente para os membros do GT), posteriormente aos trabalhos de campo e oficinas setoriais previstas. Tal reunião visa alinhar os pontos necessários e adequar o Produto para ser então apresentado na 1ª Conferência Pública. Após a apresentação audiovisual, haverá abertura para discussão, esclarecimentos e sugestões.

- **3ª reunião:** O objetivo dessa reunião é apresentar e discutir, em conjunto com os membros do GT, os cenários de referência para a gestão dos serviços de saneamento, os Programas, Projetos e Ações propostos para o PMSB, bem como a hierarquização destes. Essa reunião será realizada após as oficinas setoriais de discussão sobre o tema, sendo apresentadas as propostas adequadas a partir dessas oficinas. Para a apresentação dos cenários e hierarquização dos Programas, Projetos e Ações propostos, será utilizado o recurso audiovisual, com posterior abertura para discussões sobre dúvidas, esclarecimentos e ajustes necessários. Caso seja possível a realização da atividade de forma presencial, será utilizada a metodologia em formato de jogo de tabuleiro, no qual cada projeto será analisado pela ótica de vários critérios. Apesar do TDR referente a esse Plano propor a utilização da metodologia de hierarquização proposta pela Funasa (2018), será realizada uma adaptação dessa para um formato mais simplificado, com menos critérios e em linguagem mais acessível, de forma que todos os participantes consigam compreender e realizar a análise necessária. Isso porque, na prática (tendo em vista experiências da equipe técnica com a aplicação de tal metodologia em projetos

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

anteriores), o método sugerido não foi bem compreendido por muitos participantes, tendo em vista certos entraves, como os diferentes níveis de escolaridade observados (desde analfabetos a pessoas com ensino superior). Durante a aplicação da metodologia adaptada será construído um quadro de pontuação para cada projeto, e ao final será construída a hierarquização com base nos cálculos de pesos e pontuações alcançados por projeto.

Ressalta-se que cada produto elaborado referente ao PMSB será encaminhado para apreciação do Grupo de Trabalho, bem como do Coordenador Técnico da Agência Peixe Vivo e da empresa MYR Projetos Sustentáveis, respectivamente gestor e fiscalizador do referente Contrato, antes da realização das reuniões de discussão de cada produto.

✓ **Capacitações a serem realizadas com o Grupo de Trabalho**

No TDR do Ato Convocatório 004/2020 é apresentada a necessidade de um treinamento com os membros do GT-PMSB, orientando-os sobre o papel dos membros do GT e o que se espera com sua atuação, o qual foi proposta a realização na 1ª reunião a ser realizada com o GT-PMSB formalizado no município. Para além desse treinamento, a equipe da Seletiva propõe a realização de duas oficinas de capacitação, sendo uma abordando o tema do Controle Social e outra abordando o tema do Sistema de informações e avaliação sistemática do PMSB, buscando capacitar o GT para a etapa de execução do PMSB, após sua aprovação na Câmara Municipal. Destaca-se que estas duas oficinas não estão previstas no TDR, sendo apresentado a seguir a abordagem a ser realizada em cada uma delas:

- **Oficina “Controle Social para o Saneamento”:**

Será proposta a realização de uma oficina, direcionada aos membros dos Grupos de Trabalho nos municípios, para abordar o tema do controle social. Nessa oficina serão abordadas a importância e função de um conselho de saneamento, além de metodologias para acompanhamento da execução do plano, podendo essa atividade ser realizada em conjunto com todos os GTs dos PMSBs previstos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Em um primeiro momento será realizada apresentação audiovisual e de vídeos didáticos relacionados ao tema, e, em um segundo momento, serão apresentadas e discutidas questões referentes ao controle social.

Conforme a evolução e recomendações da OMS, do Governo do Estado de Minas Gerais e Governo Municipal, acerca da pandemia causada pela Covid-19, esta atividade poderá ser realizada em ambiente presencial ou virtual, a depender das publicações no período anterior à sua execução. Caso essa ocorra em ambiente presencial, será realizado um jogo para assimilação de questões sobre o controle social. Nesse jogo cada participante desempenhará um papel com seus respectivos interesses (prefeito, vereador, morador, prestador de serviços, etc), sendo apresentadas situações/problemas que o conselho precisará solucionar. O objetivo do jogo é a sensibilização quanto à importância do controle social e da formação de um conselho de saneamento coerente. Essa oficina será de grande relevância, uma vez que, caso o município ainda não possua, precisará instituir um conselho de saneamento, conforme preconizado pela Lei Federal 11.445/2007 e respectivo decreto regulamentador, podendo esse ser constituído por membros do Grupo de Trabalho, que acompanharão o processo de elaboração do PMSB.

Essa será realizada após as oficinas setoriais de diagnóstico e anterior às oficinas de discussão dos programas, projetos e ações. A escolha desse momento é em razão de já ter sido criado um certo vínculo com os participantes, contudo, ainda restarão atividades a serem realizadas e espera-se que os temas trabalhados façam com que os envolvidos reflitam sobre a importância da continuidade de sua atuação e participação nos demais eventos. Isto porque, baseando-se em experiências anteriores na elaboração de PMSBs, observa-se uma tendência considerável de redução de participação ao longo das etapas de elaboração do Plano. Caso a atividade ocorra em ambiente virtual, será utilizada a plataforma *on-line Jitsi Meet*, abordando-se o mesmo conteúdo programático, entretanto, a aplicação do jogo mencionado acima deverá ser reavaliada, uma vez que terá de ser verificada a possibilidade de adaptação desse para aplicação em ambiente virtual.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- **Oficina "Sistema de informações e avaliação sistemática do PMSB"**

Essa oficina será realizada em ambiente virtual, utilizando a plataforma *Jitsi Meet*, por meio de apresentações audiovisuais e momentos de discussões. A atividade terá como objetivo a capacitação dos membros do GT para avaliação e monitoramento da execução do PMSB e dos serviços de saneamento. Inicialmente será abordada na capacitação a importância do monitoramento dos indicadores propostos no Produto 4 e de um sistema de informações sobre o saneamento.

Caso seja acordado que o Produto 5 possa ser constituído de um manual sobre o SIMISAB, sistema municipal de informações em saneamento já existente (conforme detalhado no item 4.1.5 deste documento), a capacitação se constituirá de uma abordagem sobre esse sistema, buscando demonstrar aos membros as formas de. preenchimento destes, informações necessárias, formas de geração de alguns dados, dentre outros.

Contudo, caso a opção do Produto 5 seja pela elaboração do Termo de Referência para contratação de um sistema próprio do município (conforme dispõe o TDR do ato convocatório 004/2020), a capacitação se baseará em uma abordagem sobre o banco de dados em Excel a ser entregue junto ao Produto 5 do PMSB, buscando instruir os membros do GT na busca dos dados e preenchimento destes.

5.3.1.4. Oficinas Setoriais

As oficinas setoriais serão conduzidas pela equipe técnica da Seletiva Consultoria e Projetos, contando com o apoio dos membros do GT-PMSB, e ocorrerão por setores de mobilização, sendo duas por setor. Ressalta-se que as oficinas setoriais poderão ocorrer de forma presencial ou virtual, a depender das recomendações da OMS, do Governo do estado de Minas Gerais e Governo Municipal. A seguir, serão propostas duas dinâmicas para a realização das oficinas setoriais, sendo uma em ambiente presencial, e outra em ambiente virtual.

As oficinas ocorrerão por setores de mobilização, no local definido como sede do setor, indicado pelos membros do GT-PMSB, e validado pela população por meio do formulário apresentado no ANEXO V, conforme já apresentado no item 5.2.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

✓ **Oficina Setorial de Diagnóstico**

❖ **Proposta em ambiente presencial**

Durante essa oficina será realizada uma roda de conversa com os participantes, para que indiquem as potencialidades e fragilidades do saneamento no seu respectivo setor. O objetivo principal é de ouvir os participantes, buscando-se construir o diagnóstico atual e prognóstico sobre o saneamento básico naquele setor. A metodologia a ser utilizada será um roteiro semiestruturado, com questões adaptadas de acordo com a realidade de cada setor. Ressalta-se que o roteiro será apenas orientador dos técnicos da Seletiva, não exigindo respostas prontas, servindo apenas para conduzir e fomentar a discussão. Como forma de interação com os participantes, serão criados painéis interativos, um para cada componente do saneamento, sendo preenchidas fichas com palavras-chave sobre as potencialidades e fragilidades levantadas pelos participantes (Figura 6). Esse painel permitirá a visualização do que foi relatado, sendo possível identificar se é necessário complementar alguma informação. Os componentes do saneamento serão discutidos separadamente e todas as informações serão registradas por meio fotográfico e relatoria.

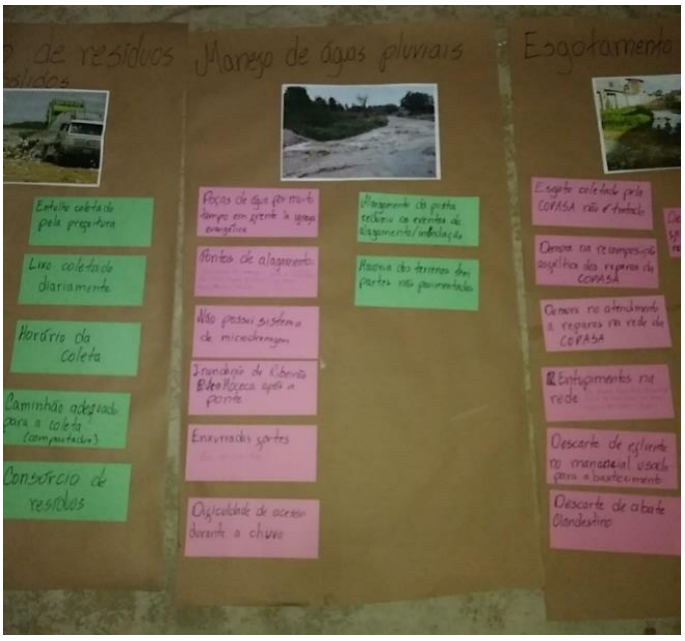


Figura 6 – Modelo de painel interativo preenchido
Fonte: Seletiva Consultoria, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

❖ Proposta em ambiente virtual

Caso a atividade ocorra em ambiente virtual, será utilizada a plataforma *Jitsi Meet*, como meio de viabilização da oficina, por meio da qual o interessado poderá interagir com todos os participantes por meio de áudio, vídeo e nas plataformas dos painéis interativos. Ressalta-se que qualquer pessoa que acessar os links das oficinas no *Jitsi Meet*, disponíveis nos convites e cartazes a serem divulgados, poderão assistir e participar destas.

Nas oficinas serão abordados os mesmos conteúdos programáticos do caso apresentado para o ambiente virtual. Entretanto, o painel interativo será trabalhado de forma remota, mas, ainda assim, proporcionando a interação dos participantes e permitindo a visualização do que foi relatado, sendo possível identificar se é necessário complementar alguma informação. Um dos possíveis recursos a ser utilizado para criação dos painéis trata-se de uma plataforma que permite a montagem de murais interativos, a exemplo do modelo de Priorização de Ideias, disponível no endereço https://www.mural.co/ e apresentado na Figura 7. Essa plataforma e modelo permitem a interação entre os participantes em ambiente virtual, minimizando o distanciamento causado pela realização da oficina nesse formato.

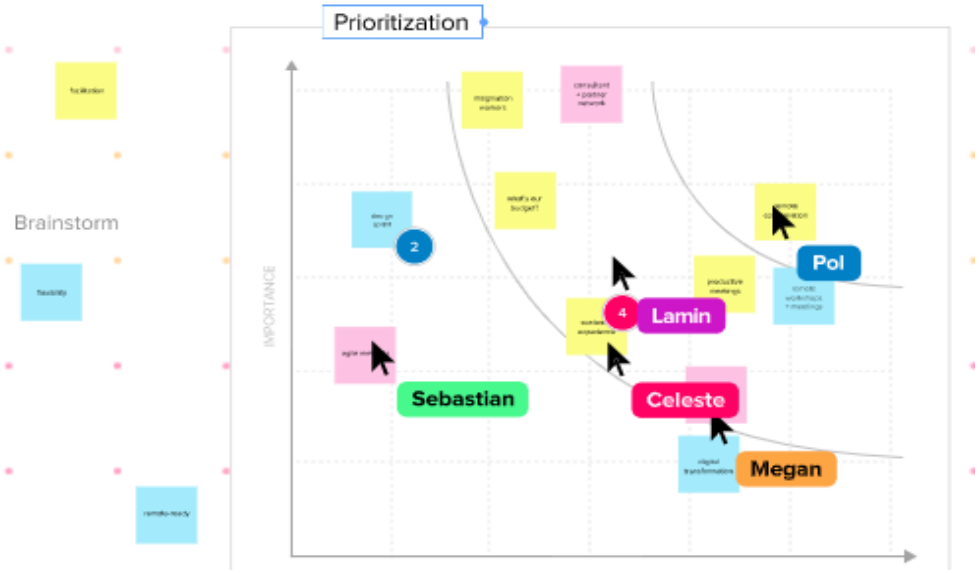


Figura 7 – Modelo de painel interativo para ambiente virtual
Fonte: Mural, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

✓ **Oficina Setorial de Prognóstico, Programas, Projetos e Ações**

❖ **Proposta em ambiente presencial**

Durante essa oficina será realizada uma roda de conversa com os participantes, buscando discutir e pactuar as propostas de programas, projetos e ações para solução dos problemas identificados no Diagnóstico do PMSB. A partir dos problemas identificados a equipe da Seletiva elaborará um rascunho de possíveis projetos e ações para sua solução. Esses serão apresentados durante as oficinas setoriais, conforme a realidade de cada setor. Ressalta-se que tal rascunho é necessário, tendo em vista que os participantes podem não possuir conhecimento técnico suficiente para elaborarem determinadas sugestões de solução, a depender do problema. Cada projeto e ação será discutido sob duas perspectivas: se o mesmo é adequado à realidade local e se a população estaria disposta a contribuir de alguma forma com sua execução. As respostas dos participantes serão registradas e avaliadas pela equipe técnica. O intuito da atividade será verificar se os programas, projetos e ações propostos correspondem à necessidade de cada setor, se necessitam de ajustes ou são incompatíveis. As considerações/limitações apresentadas pelos participantes para a execução de determinado projeto ou ação também serão registradas pela equipe da Seletiva e, posteriormente, avaliadas e inseridas no produto final do PMSB, quando pertinentes.

❖ **Proposta em ambiente virtual**

Caso a atividade ocorra em ambiente virtual, será utilizada a plataforma *Jitsi Meet,* sendo abordado o mesmo conteúdo programático, entretanto, as propostas de programas, projetos e ações serão apresentadas de forma remota, mas, ainda assim, proporcionando a interação dos participantes e permitindo a visualização do que foi considerado, sendo possível identificar se é necessário complementar ou mesmo retirar alguma informação. Assim como proposto para a oficina de diagnóstico, serão trabalhadas formas de reduzir o distanciamento que pode ser causado pelo ambiente virtual, buscando-se metodologias como a utilização dos painéis interativos virtuais já apresentados.

Ressalta-se que todas as oficinas serão registradas através de ata, filmagens ou gravações (quando possível), lista de presença ou formulário *on-line* para registro dos participantes, e registro fotográfico ou *prints* das telas durante os eventos virtuais, a

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

depender do formato de realização da oficina. Todos os registros serão divulgados nos relatórios e incorporados aos Produtos do PMSB.

No caso de formulário on-line para registro de presença, será criado um formulário no *Google Forms,* no qual o participante poderá cadastrar seus dados principais. Esse formulário estará disponível para respostas apenas durante o evento, sendo indicada pelo condutor da oficina a necessidade de os espectadores realizarem seu preenchimento. Para tanto, o *link* de acesso ao formulário será disponibilizado diversas vezes ao longo do evento no *chat*, como forma de mobilizar os participantes para preenchimento. Cabe destacar que para esse registro não é necessário o uso de *e-mail*, sendo esse opcional. Assim, mesmo aqueles que não possuírem e-mail, também conseguirão fazer o preenchimento.

Além do formulário, outra forma de registro das oficinas em ambiente virtual será sua gravação, para que não se perca nenhuma contribuição a ser feita. Ao participarem do evento, todos autorizam a utilização e divulgação das gravações, bem como dos demais materiais apresentados durante as Oficinas Setoriais.

5.3.1.5. Reuniões interativas

Durante o processo de mobilização social irão ocorrer, quando necessário, reuniões com os coordenadores, gestores e representantes de setores e instituições, como Secretarias de Assistência Social, de Saúde e de Meio Ambiente, com o apoio da equipe técnica de mobilização social e equipe técnica responsável pelos componentes do saneamento. Essas poderão ser virtuais ou presencias, a depender da demanda e situação atual da pandemia de Covid-19. O objetivo é fomentar a participação das instituições nos eventos de mobilização, esclarecer dúvidas e nivelar informações durante a elaboração do PMSB. Poderão ser agendadas reuniões como ferramentas de comunicação a serem utilizadas com públicos específicos, constituindo em espaço de participação direta desse público ao longo do processo, visando construir um PMSB participativo junto aos atores de maior interface com o tema.

A exemplo de reunião interativa, cita-se a reunião com os agentes de saúde e endemias, quando da construção dos setores de mobilização e de diagnóstico, buscando-se maior compreensão do território municipal, suas divisões otimizadas para construção dos setores, além do levantamento de informações mais precisas,

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

uma vez que esses detêm grande conhecimento do território, dado seu contato direto com os moradores e domicílios.

5.3.1.6. Conferências Públicas

Segundo Cunha (2012), as conferências são espaços participativos para diálogo entre poder público e sociedade, visando à formulação de propostas para determinada política pública. São espaços de participação e de deliberação que requerem esforços para mobilização da população, para a construção da representação social e do diálogo em torno da definição de uma determinada política pública (FARIA *et al*, 2012). Petinelli, Lins e Faria (2011) destacam que as conferências são realizadas num nível de proximidade que possibilita que questões concretas e relacionadas ao cotidiano das pessoas sejam por elas debatidas e decididas. Além disso, a depender dos desenhos adotados, as conferências realizadas em espaços mais próximos dos cidadãos podem mobilizar um número significativo de pessoas interessadas, o que amplia seu potencial de participação.

De acordo com o TDR do ato convocatório deste PMSB, são propostas a realização de duas Conferências Públicas, em duas etapas, sendo:

- 1ª Conferência Pública: terá o objetivo de apresentar e validar o Diagnóstico dos serviços de saneamento básico do município em questão. A dinâmica de apresentação é embasada na percepção da equipe técnica e de mobilização da Seletiva Consultoria e Projetos.
- 2ª Conferência Pública: será apresentado o Prognóstico, Programas, Projetos e Ações, bem como a hierarquização das propostas do PMSB, baseadas nas discussões realizadas nas oficinas setoriais e na reunião com o GT-PMSB, anteriormente à Conferência.

As Conferências Públicas poderão ocorrer de forma presencial ou virtual, a depender das recomendações da OMS, do Governo do estado de Minas Gerais e Governo Municipal. A seguir serão propostas duas dinâmicas para a realização da atividade, sendo uma em ambiente presencial, e outra em ambiente virtual. Cabe ressaltar que este planejamento e definição do ambiente de realização dos eventos (presencial ou virtual) será discutido previamente com o GT-PMSB, de modo a definir o melhor formato para o município.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Independente do formato a ser utilizado, após recebimento de todas as contribuições referentes aos Produtos durante as Conferências Públicas, será feito um compilado das contribuições dos participantes, com as respectivas respostas dos técnicos responsáveis, para envio aos *e-mails* dos participantes convidados (que estiveram presentes ou não durante a realização da Conferência Pública).

❖ **Proposta em ambiente presencial**

Conforme a situação epidemiológica no período antecedente à realização das Conferências Públicas, sendo uma situação favorável para a realização de encontros presenciais, estas ocorrerão nesse formato. Em caso de formato presencial será realizada uma conferência por etapa, sendo uma na etapa de Diagnóstico e uma na etapa de Prognóstico, Programas, Projetos e Ações. A escolha dos locais de realização destas dependerá de acordo junto ao GT-PMSB, previamente ao período de elaboração do material de divulgação para esta atividade, podendo ser realizada na Sede do município de Iuiu ou outro lugar mais central em relação à todas as comunidades rurais.

Cabe ressaltar que, em caso de realização das Conferências Municipais em ambiente presencial, deverá ser disponibilizado meio de transporte dos interessados até os locais dos respectivos eventos. Para tal, a Seletiva buscará articulação, sempre que possível, com a Prefeitura Municipal, para a disponibilização deste.

As atividades presenciais seguirão o seguinte roteiro:

I. Abertura da Conferência Pública por seu Moderador;
II. Composição de mesa (a ser definida no dia do evento) e abertura para fala (3 minutos cada participante);
III. Apresentação do conteúdo programático - Exposição oral dos técnicos responsáveis pela elaboração dos produtos (120 minutos):
IV. Manifestação dos participantes e discussão sobre o Produto (40 a 60 minutos);
V. Encerramento da Conferência Pública, pelo Moderador, podendo haver falas dos representantes da Prefeitura Municipal, Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco/Agência Peixe Vivo e outros que se mostrarem interessados (10 minutos).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

❖ **Proposta em ambiente virtual**

Considerando-se a situação pandêmica à época da Conferência Pública, estas poderão ser realizadas em ambiente virtual, ou seja, à distância, de forma a evitar a aglomeração de pessoas. As Conferências Públicas serão abertas à participação de pessoas físicas e jurídicas interessadas, que poderão participar de duas formas:

- Participante ativo: refere-se àquela pessoa que pretende fazer considerações, através do chat, durante ou após a explanação dos técnicos;
- Ouvinte: participante que apenas acompanhará o evento, sem manifestação.

Ressalta-se que qualquer pessoa que acessar os links de transmissão do Youtube ou Facebook, disponíveis nos convites e cartazes a serem divulgados, poderão assistir à transmissão. No entanto, caso ela queira se manifestar via chat, é necessário estar logada em sua respectiva conta em um dos canais.

Durante as Conferências Públicas virtuais, cada palestrante, mediador, equipe de profissionais da Seletiva Consultoria e Projetos, CBHSF, Agência Peixe Vivo e GT-PMSB estarão em seus respectivos locais, munidos de computadores, webcam, fone de ouvido e microfone, para que possa ser realizada a videoconferência. A ferramenta utilizada para esse caso será a plataforma de Webinário (do inglês Webinar, uma abreviação de “web-based seminar”, ou, um seminário realizado pela internet/ videoconferência), que permite a produção de vídeo com interação ao vivo de até seis pessoas, simultaneamente, na tela; e suporta mais quatro pessoas na sala de espera. Não é necessária a realização de downloads, utilizando-se apenas de um computador, um celular com microfone e uma webcam para participar.

A empresa Seletiva irá designar um porta voz/mediador e um auxiliar do mediador, o qual assumirá a mediação caso a conexão do mediador principal seja interrompida, ou haja algum outro imprevisto. Estes terão a função de mediar a participação dos palestrantes e a interação com o público, conforme sua participação através do chat (ferramenta de bate-papo on-line). A plataforma webinário tem a forma de um programa ao vivo de TV, onde pode-se selecionar as câmeras, semelhante a um programa jornalístico (Exemplo: uma pessoa por vez, ou duas a 6 pessoas). Também é possível inserir vinhetas, imagens, legendas, informações complementares em forma de texto, destacar comentários do chat, compartilhar a tela com apresentações

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

em PDF ou Power Point, além de exibir vídeos e álbuns fotográficos. E ainda, para links, que se pode clicar para abrir um conteúdo específico, é possível usar o chat da plataforma.

A Conferência Pública em formato Webinário será transmitida pelo canal do Youtube da empresa Seletiva Consultoria e Projetos, sendo também verificada a transmissão via Facebook da Prefeitura Municipal. Estes canais permitem a interação simultânea, por escrito, dos espectadores, por meio do chat ao vivo. Para isso o espectador deverá estar logado em sua conta do Youtube ou Facebook (a depender do canal utilizado por ele). A empresa Seletiva deverá elencar um profissional, logado na conta do canal do Youtube onde será transmitida a Conferência Pública, para interagir com as mensagens e perguntas pelo chat (administrador oficial em nome da Seletiva), bem como repassá-las ao mediador, para que sejam respondidas ao vivo por ele ou pelos palestrantes. Sugere-se que o espectador não interaja com sua webcam diretamente na transmissão ao vivo, sendo essa participação unicamente por meio do chat. No entanto, a interação em vídeo será permitida aos participantes previamente indicados pelo GT-PMSB de Iuiu, Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, Agência Peixe Vivo e a empresa Seletiva Consultoria. Para esses casos, a Seletiva irá encaminhar um link com o convite para acesso à plataforma da Videoconferência. Orienta-se que a lista de nomes e e-mails dos participantes que irão interagir em vídeo seja encaminhada à equipe da Seletiva Consultoria com, no mínimo, 48 horas de antecedência à data de realização da Conferência Pública, garantindo tempo hábil para se programar tal participação.

No dia da Conferência Pública, o participante deverá estar com telefone ou computador com fone de ouvido e microfone integrado. Assim, o operador/diretor da transmissão ao vivo aceitará o participante na sala de espera, colocando-o ao vivo no momento oportuno indicado pelo mediador. Conforme já mencionado, a plataforma comporta até seis pessoas em tela e quatro na sala de espera, simultaneamente. No entanto, é possível a participação de mais de dez pessoas, no total, desde que haja organização e revezamento, podendo ser atingindo o número de interações de webcam desejado.

Fazendo certa analogia com uma palestra presencial: na mesa dos palestrantes, foco da apresentação, comportam-se até seis pessoas (um mediador e cinco palestrantes).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Caso exista um convidado apresentando um caso específico, ele deverá aguardar no camarim (sala de espera), e só entrará ao vivo substituindo um dos cinco palestrantes que ocupam as cadeiras existentes. Por sua vez, os ouvintes (espectadores), no formato presencial, podem enviar as perguntas por meio de um papel entregue ao profissional do cerimonial, que irá encaminhá-lo para o responsável/mediador. Na Conferência Pública on-line, essa atividade será desempenhada via chat do Youtube ou Facebook. Caso a pergunta possa ser feita diretamente pelo ouvinte, esse terá que se levantar da cadeira e aguardar próximo ao palco para então subir e fazer sua pergunta, sendo filmado pelas câmeras que estiverem gravando o evento. A sala de espera da Plataforma do Webinário tem a mesma função, de dar voz e imagem ao espectador no momento oportuno gerenciado pelo mediador. Depois de sua participação, ele volta a acompanhar normalmente de sua plataforma de transmissão. Optou-se por essa interação ao vivo apenas de participantes previamente indicados a fim de organizar melhor o evento, minimizando a ocorrência de possíveis contratempos durante a transmissão, dada a necessidade, nesse caso, de procedimentos de cadastro e envio de link ao interessado, o que pode não se possível durante a transmissão da Conferência Pública.

A realização da Conferência Pública em ambiente virtual seguirá o seguinte roteiro:

I. Abertura da Conferência Pública pelo Moderador da Empresa Seletiva Consultoria e Projetos (2 minutos);
II. Apresentação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco/Agência Peixe Vivo sobre o objetivo e forma on-line da Conferência Pública (3 minutos);
III. Apresentação da Prefeitura Municipal (3 minutos);
IV. Apresentação de membros do GT/PMSB previamente indicados (5 minutos, a ser distribuído conforme o número de membros);
V. Apresentação do conteúdo programático - Exposição oral dos técnicos responsáveis pela elaboração dos produtos (120 minutos):
VI. Manifestação dos participantes, por meio do chat (durante toda a transmissão)
VII. Discussão sobre o Produto apresentado, respondendo aos questionamentos apresentados no chat (40 a 60 minutos);
VIII. Encerramento da Conferência Pública, pelo Moderador da Empresa Seletiva Consultoria e Projetos, podendo haver falas por parte de um representante da

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Prefeitura Municipal e um do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco/Agência Peixe Vivo (10 minutos).

Durante os eventos serão recepcionadas as sugestões e críticas ao material elaborado, de tal forma que, após a devida análise técnica sejam ou não agregados aos relatórios do PMSB. Como meio de registro das contribuições, será criado um formulário no *Google Forms*, no qual o participante poderá cadastrar os apontamentos sobre o Produto apresentado. Esse formulário estará disponível para respostas logo após a finalização das Conferências Públicas, sendo informado pelo moderador ao final da Conferência e enviado o *link* no *chat*. Cabe destacar que para preenchimento do formulário não é necessário o uso de *e-mail*, sendo esse opcional. Assim, aqueles que estiverem assistindo a transmissão e não possuírem e-mail também conseguirão realizar o preenchimento.

O formulário permanecerá disponível pelo prazo máximo de cinco dias após a realização da Conferência. Após esse prazo, as contribuições serão avaliadas pela equipe da Seletiva e, se pertinentes, incorporadas no relatório. Outras sugestões poderão ser enviadas após tal prazo, no entanto, não há garantia de que serão incorporadas no relatório do respectivo Produto, respeitando-se os prazos de entrega dos documentos à Agência Peixe Vivo.

Como meio de registro dos participantes das Conferências, também será criado um formulário no *Google Forms*, conforme mencionado no item referente as metodologias de registro das oficinas setoriais. *O link* de acesso ao formulário será disponibilizado diversas vezes ao longo do evento no *chat* do *Youtube* e *Facebook*, como forma de mobilizar os participantes para preenchimento.

Cabe destacar que, em razão da transmissão das Conferências Públicas virtuais por meio do *Youtube*, as gravações destas permanecerão disponíveis no canal do *YouTube* da empresa Seletiva. O *link* de acesso ao vídeo será enviado por mensagem via *Whatsapp* para os participantes convidados (que estiveram presentes ou não durante a realização da Conferência). Esse será um canal adicional de divulgação das apresentações e discussões realizadas no evento. Junto à mensagem com o *link* para acesso à gravação serão informados os locais onde poderá ser baixado o relatório do

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

produto objeto da Conferência, bem como o formulário para contribuições sobre o documento.

Ressalta-se que podem ocorrer problemas durante a realização das Conferências Públicas. Contudo, problemas técnicos poderão ser evitados com a realização de eventos-teste, de modo a dirimir possíveis imprevistos e corrigir falhas técnicas, possibilitando ajustes e propondo soluções para os problemas que venham a ser identificados. O teste será feito simulando os eventos, sendo realizado pela equipe técnica da Seletiva, e, caso haja interessados por parte desses, os membros do GT-PMSB. Além disso, antes do início do evento de fato, serão testados todos os equipamentos dos apresentadores (equipe técnica da Seletiva), como webcam, microfone, estabilidade da internet, e outras ferramentas de apoio para a transmissão.

5.3.1.7. Solenidade de entrega do Produto Final

Ao final dos trabalhos e após a aprovação do último produto previsto no TDR, será realizada uma solenidade de entrega do PMSB, no qual será apresentado para os cidadãos municipais, a versão final do PMSB. A solenidade poderá ocorrer de forma presencial ou virtual, a depender das recomendações da OMS e dos índices de casos da COVID-19 no município e região, no período anterior a realização da atividade.

Esse será um momento muito significativo, pois os produtos já terão sido validados pela população e por autoridades competentes, e estará apto a ser enviado para a Câmara Municipal, de modo a embasar legalmente todos os encaminhamentos e proposições para formulação e aprovação do Plano Municipal de Saneamento Básico. O público-alvo para essa atividade será toda a população municipal, em especial os representantes da Câmara Municipal, da Prefeitura Municipal, membros do GT, CBHSF e a equipe técnica da Seletiva Consultoria e Projetos.

Também poderá ser realizada uma solenidade de entrega do PMSB em um evento único para a entrega dos PMSB, contando com a participação de representantes de todos os municípios contemplados no escopo do Ato Convocatório 004/2020 – Lote 01. A realização ou não desse evento de forma unificada, será acordado com os representantes locais do CBHSF, de acordo com a disponibilidade de agenda dos membros do Comitê de Bacia, logística de aceso ao local de realização da atividade

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

e em análise à situação do cenário epidemiológico da COVID-19 no município, estado e região.

5.3.2. Estratégias de comunicação e divulgação

Os mecanismos de comunicação e divulgação foram pensados com o intuito de mobilizar a população para participação nos eventos e reuniões previstas, além de possibilitar o contato permanente da equipe da Seletiva com a população do município. A divulgação e comunicação das atividades de elaboração do PMSB será realizada em todos os setores (rural e urbana) e em todas as etapas previstas. Os mecanismos de divulgação e comunicação social serão gradativamente utilizados, obedecendo a cronologia da demanda de cada etapa de construção do PMSB.

Com o intuito de estimular a participação social e a inserção da sociedade na construção do PMSB, são indicados na Tabela 9 as estratégias de divulgação e comunicação social a serem utilizadas no município de Iuiu. É importante ressaltar que na tabela mencionada são apresentadas as estratégias gerais a serem utilizadas. Contudo, em cada setor serão utilizadas estratégias específicas, que melhor atenderem a realidade local do setor e que apresentem maior eficácia no alcance da comunicação popular, considerando sua extensão territorial, as condições de acesso e, ainda, as sugestões apresentadas pelas lideranças comunitárias durante visita ao município, resultados dos formulários apresentados no ANEXO V, e conversas com os membros do GT-PMSB.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 9 – Estratégias gerais de comunicação e divulgação do PMSB

Comunicação permanente			
Recurso	**Etapa de utilização**	**Quantitativo**	**Período de antecedência de divulgação**
Site da Prefeitura Municipal	Todas as etapas do PMSB	Não se aplica	Durante toda a elaboração do PMSB
E-mail institucional da empresa - pmsbseletiva@gmail.com			
Ouvidoria: Linha telefônica para comunicação direta com a empresa e WhatsApp - (031) 99592-0172			
Criação de página virtual em rede social – Instagram - @projetopira_pmsb			

Divulgação das atividades			
Estratégia/Recurso	**Etapa de utilização**	**Quantitativo a ser distribuído**	**Período de antecedência de divulgação**
Ligação telefônica	Durante toda a elaboração do PMSB, especialmente nos momentos que antecederem às reuniões com o GT-PMSB, Oficinas Setoriais, Conferências Públicas e Solenidade Final, conforme a indicação de necessidade pelos membros do GT-PMSB	Não se aplica	Conforme demanda ou, no caso de eventos, dentro dos 7 dias que antecederem a data dos mesmos
Convites impressos	Previamente às reuniões com o GT-PMSB, Oficinas Setoriais, Conferências Públicas e Solenidade Final	150 unidades por setor, por atividade, para aqueles que identificarem a necessidade de utilização	Mínimo 10 dias antes da realização da atividade
Convites virtuais	Previamente às reuniões com o GT-PMSB, Oficinas Setoriais, Conferências Públicas e Solenidade Final	Ilimitado, tendo em vista sua utilização unicamente em meio digital.	Mínimo 7 dias antes da realização da atividade
Faixas	Previamente às Oficinas Setoriais, Conferências Públicas e Solenidade Final, conforme a indicação de necessidade de cada setor	Uma unidade por setor, por atividade, para aqueles que identificarem a necessidade de utilização	Mínimo 10 dias antes da realização da atividade
Cartazes	Previamente às Oficinas Setoriais, Conferências Públicas e Solenidade Final, conforme a indicação de necessidade de cada setor	15 unidades por setor, por atividade, para aqueles que identificarem a necessidade de utilização	Mínimo 10 dias antes da realização da atividade
Carro de som	Previamente às Oficinas Setoriais, Conferências Públicas e Solenidade Final, conforme a indicação de necessidade de cada setor	4 horas de divulgação por setor, por atividade, para aqueles que identificarem a necessidade de utilização	Divulgação realizada em duas etapas: 1ª - cinco dias antes da realização da atividade; 2ª - No dia anterior a realização da atividade; ou conforme cronograma elaborado pela equipe da Seletiva
Rádio e mídia impressa	Durante toda a elaboração do PMSB, especialmente nos momentos que antecederem às Oficinas Setoriais, Conferências Públicas e Solenidade Final, conforme a indicação de necessidade pelos membros do GT-PMSB	Conforme demanda do GT-PMSB, limitando-se a 3 momentos.	A ser definido previamente à atividade, em acordo com os membros do GT-PMSB
Cards informativos (digitais)	Chamamento da população para participação da elaboração do PMSB ou conforme a indicação de necessidade pelos membros do GT-PMSB	Ilimitado, tendo em vista sua utilização unicamente em meio digital.	Durante toda a elaboração do PMSB

Fonte: Seletiva Consultoria, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Cabem algumas observações acerca da forma de distribuição dos recursos apresentados na Tabela 9, a serem utilizados independente do ambiente de realização da atividade (presencial ou on-line):

- Os convites para todos os eventos sempre serão disponibilizados através de mensagens encaminhadas pelo WhatsApp e e-mail, sendo enviado para os contatos na lista da equipe da Seletiva, criada a partir de eventos/reuniões anteriores ou por contatos indicados pelos representantes do GT-PMSB.
- O convite para as Conferências Públicas e Oficinas Setoriais deverá ficar disponível no site oficial da Prefeitura Municipal, da empresa Seletiva, e, se possível, da Agência Peixe Vivo e do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco;
- Tendo em vista o amplo uso de ferramentas como o Instagram e Facebook atualmente pela sociedade, o convite para as Conferências Públicas e Oficinas Setoriais será divulgado no perfil do Instagram do Projeto Pirá e pelo Facebook da Prefeitura Municipal de Iuiu;
- Os convites (verbais ou impressos) para os eventos poderão ser direcionados à população pelos agentes de saúde e de endemias, sempre que possível;
- Os convites impressos e as ligações serão destinados aos membros do Grupo de trabalho e estes providenciarão o repasse da informação em suas respectivas áreas de atuação, tendo em vista que esta é uma das atribuições do grupo. Assim, espera-se contar com seu apoio para a divulgação dos eventos previstos (Conferências Públicas, Oficinas Setoriais e Solenidade final), nos possíveis meios disponíveis;
- Sempre que possível, serão buscadas parcerias com as rádios locais para divulgação de todas as etapas de elaboração do PMSB;
- Os cartazes, quando for identificado a necessidade de sua utilização, serão afixados em pontos estratégicos do município;
- As faixas de divulgação, quando for identificada a necessidade de sua utilização, serão instaladas em locais estratégicos e de maior movimento no município, tais como: praça central, entrada da cidade, Prefeitura Municipal, Câmara de Vereadores, escolas, fórum, e demais localidades;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- Em relação aos eventos realizados em ambiente virtual, para auxiliar na compreensão do funcionamento das plataformas a serem utilizadas para tal, bem como sobre a dinâmica de cada evento, será verificada a possibilidade de criação de um vídeo explicativo simples, enviado aos participantes convidados, através de e-mail e WhatsApp, previamente ao evento (em torno de sete dias antes ao evento). A opção em utilizar o vídeo se dá pelo fato de algumas pessoas poderem ter dificuldade com leitura e, sendo o vídeo explicativo, tende a facilitar o alcance a um maior número de pessoas.

5.3.2.1. Estratégias a serem utilizadas em cada setor de mobilização

As diferentes formas de comunicação auxiliam na abordagem e envolvimento de públicos distintos. Dessa forma, a partir da avaliação dos formulários respondidos pelos representantes das localidades, bem como pela tabulação e análise do item: “Quais são as ferramentas de comunicação mais eficientes para realização das atividades de mobilização social no setor? Qual é a melhor forma do entrevistado ser convidado para reuniões?” (vide ANEXO V), foi possível formular quais os melhores meios de comunicação e mobilização específicos para cada setor de mobilização. O resultado baseado nos formulários é apresentado na Tabela 10.

Tabela 10 – Estratégias de comunicação e divulgação dos eventos específicas a cada setor

Setor	Melhor forma de comunicação e divulgação dos eventos
Setor 1	Carro de som, convites impressos, convites por meio do aplicativo WhatsApp, ligações, site da prefeitura
Setor 2	Convites por meio do aplicativo WhatsApp, Carro de som, ligações, convites impressos
Setor 3	Convites por meio do aplicativo WhatsApp, ligações, convite verbal, contato via presidentes de associações comunitárias

Fonte: Seletiva Consultoria, 2020.

Dessa forma, buscando-se maior eficácia das ações de mobilização e comunicação social, em cada setor serão utilizados, no mínimo, os instrumentos específicos indicados na Tabela 10, e conforme demanda e solicitação do GT-PMSB.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.3.2.2. Modelos de peças gráficas a serem utilizadas

Conforme exposto no início desse documento, a empresa Seletiva decidiu criar uma identidade visual para o contrato de sua responsabilidade, que transmitisse, de forma criativa, a relação entre os PMSBs e as águas de uma bacia hidrográfica, tendo em vista que, ao financiar a elaboração de planos de saneamento básico, a contrapartida esperada pelo CBHSF é de que o Plano seja aprovado pela Câmara Municipal e as ações previstas sejam executadas, contribuindo para melhorias na qualidade e quantidade de água na bacia.

A criação de uma identidade específica para o projeto traz ludicidade ao processo de elaboração dos planos, em uma tentativa de despertar a atenção dos moradores locais, reduzindo a distância entre a equipe técnica e a população dos municípios. Além disso, visa tornar mais palpável e próximo o cuidado com o saneamento e com as águas da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Dessa forma, foram criados um nome e logomarca para o projeto, a partir de conversas realizadas com os Coordenadores das Câmaras Consultivas Regionais do Alto e do Médio São Francisco, Sr. Altino Neto e Sr. Ednaldo Campos, respectivamente.

Essa identidade será utilizada nos PMSBs dos seis municípios objeto do Contrato 039/2020, assinado entre a Seletiva Consultoria e Projetos e a Agência Peixe Vivo. Assim, todo o material gráfico a ser utilizado manterá a mesma identidade visual, de forma que sejam facilmente reconhecidos pela população.

Nesse contexto, a seguir são apresentados os modelos de peças a serem utilizadas para os diferentes momentos de elaboração do PMSB de Iuiu. Ressalta-se que os modelos apresentados serão adaptados conforme a realidade de cada evento.

Destaca-se que os materiais foram pensados de modo a criar uma apresentação com linhas simples e textos objetivos, buscando boa leitura tanto em mídias digitais quanto impressas, didática e acessível a qualquer pessoa do município, inclusive as que apresentam maior dificuldade em relação à leitura.

É importante ressaltar que os materiais de divulgação a serem elaborados terão conteúdos com linguagem adequada a cada público e a cada momento, considerando sempre a realidade municipal, e a fase de elaboração do respectivo Plano.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 8 – Modelo de *cards* para divulgação, informando a população sobre o início da elaboração do PMSB e como a população pode contribuir na elaboração do Diagnóstico

Fonte: Seletiva Consultoria/Coletivo Às margens, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 9 – Modelo de convite/cartaz para as oficinas setoriais
Fonte: Seletiva Consultoria/Coletivo Às margens, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 10 – Modelo de convite/cartaz para as Conferências Públicas
Fonte: Seletiva Consultoria/Coletivo Às margens, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 11 – Modelo de convite/cartaz para as reuniões com o Grupo de Trabalho

Fonte: Seletiva Consultoria/Coletivo Às margens, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

6. EQUIPE TÉCNICA

Para elaboração do PMSB de Iuiu, a Seletiva mobilizará uma equipe técnica composta de profissionais com experiência em elaboração de PMSBs. A distribuição da equipe dentre as atividades a serem desempenhadas é apresentada na Tabela 11.

Tabela 11 – Equipe técnica envolvida na elaboração do PMSB de Iuiu

Profissional	Formação	Função
Equipe chave		
Vera Lúcia de Abreu Vilela	Engenharia Civil - Mestrado em Saneamento e Meio Ambiente	Coordenação geral dos trabalhos e elaboração de trabalhos referentes ao componente de drenagem urbana e manejo de águas pluviais
Rafaela Priscila Sena do Amaral	Tecnologia em Gestão Ambiental - Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Supervisão técnica dos trabalhos da equipe e elaboração de relatórios de abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos
Armando José Vilela	Engenharia Mecânica – Especialista em Engenharia econômica	Elaboração da análise da viabilidade técnica e econômico-financeiras; apoio na elaboração dos custos das propostas
Frederico Santos Oliveira	Direito - Especialista em Direito Municipal	Avaliação jurídico institucional dos municípios e elaboração das minutas de Lei e regulamentos
Larissa Costa Silveira	Biologia	Coordenação dos trabalhos de mobilização social e elaboração dos trabalhos referentes ao componente de manejo de resíduos sólidos
Wallison Henrique Oliveira Silva	Geografia	Execução dos trabalhos de geoprocessamento e caracterização física
Equipe de apoio		
Aline Franceschini	Arquitetura	Elaboração dos materiais gráficos e identidade visual do projeto
Andreiva Lauren Vital do Carmo	Engenharia Ambiental - Mestrado em Engenharia Civil	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário
Cristiane Alcântara Hubner	Biologia - Especialização em Educação Ambiental	Elaboração dos trabalhos referentes ao componente de manejo de resíduos sólidos
Gabriela Rodrigues Barroso	Engenharia Ambiental e Sanitária - Doutoranda em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário
Isabela Izidoro	Arquitetura	Elaboração dos materiais gráficos e identidade visual do projeto
Janaina Ferreira	Graduanda em Letras	Execução dos trabalhos de mobilização social, caracterização socioeconômica e revisão textual
Jéssica Ayra Alves Silva Sant'Anna	Ciências Socioambientais - Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário
Larissa Candian Ferreira	Engenharia Ambiental - Mestrado em Engenharia Civil	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário
Roberth Bruno de Oliveira e Silva	Engenharia Civil	Elaboração dos trabalhos referentes ao componente de drenagem urbana e manejo de águas pluviais
Thais Lorraine dos Santos Moreira	Engenharia Ambiental	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário

Fonte: Seletiva Consultoria, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

7. INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS E RESPONSABILIDADES

Para o andamento dos trabalhos, além da equipe técnica da Seletiva Consultoria e Projetos, estão diretamente envolvidas no processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), a Associação Executiva de Apoio à Gestão de Recursos Hídricos Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo), os representantes do Município de Iuiu e a empresa MYR Projetos Sustentáveis (gerenciadora do contrato entre a Agência Peixe Vivo e a Seletiva Consultoria e Projetos), os quais possuem as seguintes responsabilidades, estabelecidas em termo de compromisso assinado entre as partes (Tabela 12):

Tabela 12 – Instituições envolvidas no processo de elaboração do PMSB

Instituição	Responsabilidades	Equipe
Associação Executiva de Apoio à Gestão de Recursos Hídricos Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo)	• Acompanhar e supervisionar a entrega dos produtos especificados, dispondo equipe técnica qualificada, em conformidade com as exigências legais, para desenvolvimento dos trabalhos; • Efetuar os pagamentos à contratada, mediante validação dos produtos entregues; • Garantir a operacionalização dos trabalhos até a conclusão da versão final do Plano Municipal de Saneamento Básico.	Célia Maria Brandão Fróes – Diretora Geral
		Berenice Coutinho Malheiros dos Santos – Diretora de Administração e Finanças
		Flávia Danielle de Souza Mendes – Coordenadora Técnica
		Jacqueline Evangelista Fonseca – Coordenadora Técnica
		Paula Fontoura Procópio – Coordenadora Técnica
		Thiago Batista Campos – Gerente de Projetos
Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF)	• Apoiar as ações de divulgação de todo o processo de elaboração do Plano; • Participar das reuniões de planejamento com as partes.	Anivaldo de Miranda Pinto – Presidente
		José Maciel Nunes Oliveira – Vice Presidente
		Lessandro Gabriel da Costa – Secretário
		Altino Rodrigues Neto – Coordenador da CCR Alto São Francisco
		Ednaldo de Castro Campos – Coordenador da CCR Médio São Francisco
		Julianeli Tolentino de Lima – Coordenador da CCR Sub Médio SF
		Honey Gama Oliveira – Coordenador da CCR Baixo São Francisco
Município (Grupo de trabalho para acompanhamento da elaboração do PMSB)	• Fornecer suporte técnico e disponibilizar informações e documentação necessárias à adequada execução dos trabalhos; • Indicar técnicos dos órgãos e entidades municipais e dos prestadores de serviços da área de	Aricrene Vieira Lima – Diretor do Departamento de Limpeza na Prefeitura Municipal
		Beatriz Fernandes - Núcleo de relacionamento da Unidade Regional de Caetité - Embasa
		Cleone Pereira de Menezes - – Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável (CMDS)

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Instituição	Responsabilidades	Equipe
Município (Grupo de trabalho para acompanhamento da elaboração do PMSB)	saneamento e de áreas afins ao tema para, em conjunto com a equipe da Agência Peixe Vivo e da empresa contratada, apoiar e auxiliar a operacionalização do processo de elaboração do PMSB; • Indicar, por meio de Decreto Municipal, um Grupo de trabalho (GT) do Plano Municipal de Saneamento Básico, instância consultiva e deliberativa responsável pela condução da elaboração do PMSB; • Disponibilizar espaço físico e apoiar a realização das reuniões e consultas públicas previstas; • Apoiar as ações de divulgação de todo o processo de elaboração do Plano; • Envidar esforços para a aprovação do PMSB em forma de Lei Municipal e para a execução das ações de melhorias propostas, após a finalização do Plano.	Cleriston Lopes da Silva – Representante da Secretaria Municipal de Saúde na Prefeitura Municipal
		Diogo Fernandes Ribeiro - Representante do Poder Legislativo
		Donizete Batista Viana - comunidade Brejo Bezerra
		Edicarlos Alves de Oliveira – Representante da Secretaria Municipal de Educação e Cultura na Prefeitura Municipal
		Ediones Souza de Santana – Comunidade de Lagedão
		Elder Nélio Gomes - Gerente Regional da Embasa - Unidade Caetité
		Ernandes da Costa Gomes – Sede
		Euclenia Donato de Barros – Assessora Técnica de Planejamento na Prefeitura Municipal
		Eurizângela Araújo de Assis – Sede
		Gildécio Porto Rego - Representante do Poder Legislativo
		Homarcos Pereira Rodrigues – Sede
		Iranildo Ramos de Oliveira – Secretário Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos na Prefeitura Municipal
		Ivana Silva Pereira - Sede
		Jairo Henrique Moreira Prado - Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente na Prefeitura Municipal
		Joana dos Santos Montalvão – Sede
		Leomar Silva - Gestor de Contratos de Programas da Unidade Regional Caetité - Embasa
		Maria da Glória Moreira de Santana – Distrito de Pindorama
		Maria de Lurdes de Jesus Floreando dos Anjos - comunidade Jacolhi
		Nucivalda América da Silva - Secretária Municipal de Desenvolvimento Social e Combate à Pobreza na Prefeitura Municipal
		Osvaldo José da Silva – Sindicato dos trabalhadores Rurais de Iuiu
		Phelipe Alves de Almeida – Chefe de Gabinete na Prefeitura Municipal
		Reinaldo Rodrigues Sales - Representante do Poder Legislativo
		Rondes Rodrigues Nogueira - Comunidade Lagoa da Onça
		Roseli Araújo Batista - Representante do Poder Legislativo
		Vagna Nogueira dos Santos – Coordenadora de Meio Ambiente na Prefeitura Municipal
		Vera Lúcia Pereira de Carvalho – Conselho Municipal de Meio Ambiente de Iuiu (COMMAI)

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Instituição	Responsabilidades	Equipe
MYR Projetos Sustentáveis	• Acompanhar o desenvolvimento das diversas etapas para construção dos PMSBs; • Participar das reuniões, oficinas, e audiências previstas, conforme TDR; • Apoiar, quando couber, as várias atividades para a execução dos trabalhos; • Acompanhar a execução dos serviços em relação ao cronograma físico-financeiro dos respectivos Planos de Trabalho aprovados pela Agência Peixe Vivo; • Verificar o conteúdo dos produtos contratados pela Agência, em relação às especificações técnicas; • Analisar e subsidiar a validação dos planos apresentados pelas empresas consultoras contratadas pela Agência Peixe Vivo, com vistas à sua aprovação; • Garantir, se necessário, a viabilização de reuniões localizadas, como forma de promover ajustes nos produtos intermediários; • Elaborar relatórios e emitir pareceres técnicos a respeito da elaboração dos PMSBs.	Sérgio Myssior – Coordenação Geral - Arquiteto Marina Guimarães Paes de Barros – Coordenação Executiva - Cientista Social Arthur Oliveira Hilário – Eng. Ambiental Marcelo Alencar Pereira – Arquiteto e Urbanista Monique Saliba Oliveira - Bióloga Nelly Eugênia Dutra – Engenheira Civil Tayná Lima Conde – Gestora Ambiental Victor Hugo de Carvalho – Engenheiro Ambiental

Fonte: Seletiva Consultoria, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este documento apresentou o Produto 1: Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Comunicação do PMSB, incluindo a proposta de setorização para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu/BA.

O Plano de Trabalho abordou o planejamento das ações e as metodologias a serem empregadas durante a elaboração do PMSB, o qual será o instrumento guia para o desenvolvimento das atividades previstas. O Programa de Mobilização e o Programa de Comunicação Social apresentou a proposta para envolver a população no processo participativo do Plano.

A partir dos planejamentos propostos no Plano de Trabalho e nos Programa de Mobilização e Comunicação Social, espera-se que a elaboração do PMSB de Iuiu se dê de forma organizada e otimizando a alocação de recursos, atendendo as diretrizes apresentadas no Termo de Referência da Agência Peixe Vivo – Ato Convocatório 004/2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA PEIXE VIVO. Termo de referência do Ato Convocatório nº 004/2019 - Contrato de gestão nº 014/ANA/2010 - "Contratação de Empresa Especializada para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico para a Região do Alto São Francisco (Verdelândia, Bonito de Minas, Feira da Mata, Mamonas, Urandi) e Médio São Francisco (Iuiu) Na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco". Disponível em: <https://cdn.agenciapeixevivo.org.br/media/2020/01/ANEXO_IA_TDR_PMSB_AltoSF_Lote1 Verdel-BonMin-FeiMata-Mamo-Urand-Iuiu_Ato_4.pdf[site em construção]. Acesso em novembro 2020.

AMARAL, R.P.S.do. Participação social em saneamento: uma análise do processo de elaboração de planos municipais de saneamento básico no Brasil. Dissertação de Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos – DESA/UFMG: Belo Horizonte, 2019, 147 p.

BRASIL. Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. Brasília, 2010.

BRASIL. Lei Federal nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

BRASIL. Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

BRASIL. Lei Federal nº 9.433 de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. SIMISAB: Sistema Municipal de Saneamento Básico. Disponível em: <http://app4.mdr.gov.br/simisab-hmg/Sistema/index>. Acesso em novembro 2020.

CBHSF, Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco. Informações sobre o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e sua área de atuação. Disponível em: <https://cbhsaofrancisco.org.br>. Acesso em novembro 2020.

CUNHA, E. Conferências de políticas públicas e inclusão participativa. Texto para Discussão, Brasília, IPEA, n. 1733, 2012.

FARIAS, C.F.; LINS, I.L.; LOBÃO, E.R.; CARDOSO, J.A.P; PETINELLI, V. Conferências locais, distritais e municipais de saúde: mudança de escala e formação de um sistema participativo, representativo e deliberativo de políticas públicas. Textos para discussão. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. 2012.

FJP, Fundação João Pinheiro. Relação de 1787 Distritos de Minas Gerais – Setembro de 2020. Disponível em: < http://novosite.fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2020/09/07.10_FJP_MG_Distritos-e-Municipios_Setembro_2020_1787.pdf>. Acesso em novembro 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

FUNASA, Fundação Nacional de Águas. Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico. 2018.

GURGEL, C.; JUSTEN A. Controle social e políticas públicas: a experiência dos Conselhos Gestores. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?frbrVersion=4&script=sci_arttext&pid=S0034-76122013000200004&lng=en&tlng=en>. Acesso em novembro 2020.

HENRIQUES, M. S.; BRAGA, C. S.; MAFRA, R. L. M. Planejamento da comunicação para a mobilização social: em busca da corresponsabilidade. Disponível em: <http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/8c92b3fe2872c4bf89ba9889e1593515.pdf>. Acesso em novembro de 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Relação de distritos. Disponível em: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/organizacao_do_territorio/estrutura_territorial/divisao_territorial/>. Acesso em novembro de 2020.

INFOSANBAS. Informações sobre população urbana e rural do Município de Iuiu, segundo o PSBR. Disponível em: < https://infosanbas.org.br/municipio/iuiu-ba/>. Acesso em novembro de 2020.

OLIVEIRA, T.G. de; REZENDE, S.C.; A participação social em duas experiências de gestão privada do saneamento no Brasil. In: HELLER, L.; AGUIAR, M. M. de; REZENDE, S. C. (Org.). Participação e controle social em saneamento básico: Conceitos, potencialidades e limites. Belo Horizonte: UFMG, 2016. p. 233-249

PETINELLI, V; LINS, I.L; FARIAS, C.F. Conferências de políticas públicas: um sistema integrado de participação e deliberação? Textos para discussão. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. 2012.

PINHEIRO, D. C. de S. O papel do plano de comunicação preventivo em momento de crise na organização. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/bitstream/ri/4451/5/TCCG%20-%20Jornalismo%20-%20Da%C3%ADse%20Cristina%20de%20S%C3%A1%20Pinheiro.pdf >. Acesso em: 20 março 2019.emocracia-no-Brasil.pdf>. Acesso em novembro 2020.

POLIS, Instituto de Estudos, Formação e Assessoria em Políticas Sociais. Controle social das políticas públicas. Repente. São Paulo, n.29, Ago. 2008. Disponível em: <http://www.polis.org.br/uploads/1058/1058.pdf>. Acesso em novembro 2020.

PROJETO SANBAS/UFMG. Metodologias para planejamento do Saneamento Municipal. Disponível em: < https://sanbas.eng.ufmg.br/> [site em construção]. Acesso em novembro 2020.

RUBIM, I.; BRIZUELA, J.; LEAHY; R. Políticas Culturais, Democracia e Conselhos de Cultura. In.: RUBIM, A.; FERNANDES, T.; RUBIM, I. (Org.). Políticas culturais, democracia e conselhos de cultura. Salvador: EDUFBA, 2010. p. 164.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ANEXOS

ANEXO I – Ata e registros da videoconferência para reunião de partida entre o CBHSF, Agência Peixe Vivo e as Prefeituras contempladas com a elaboração do PMSB

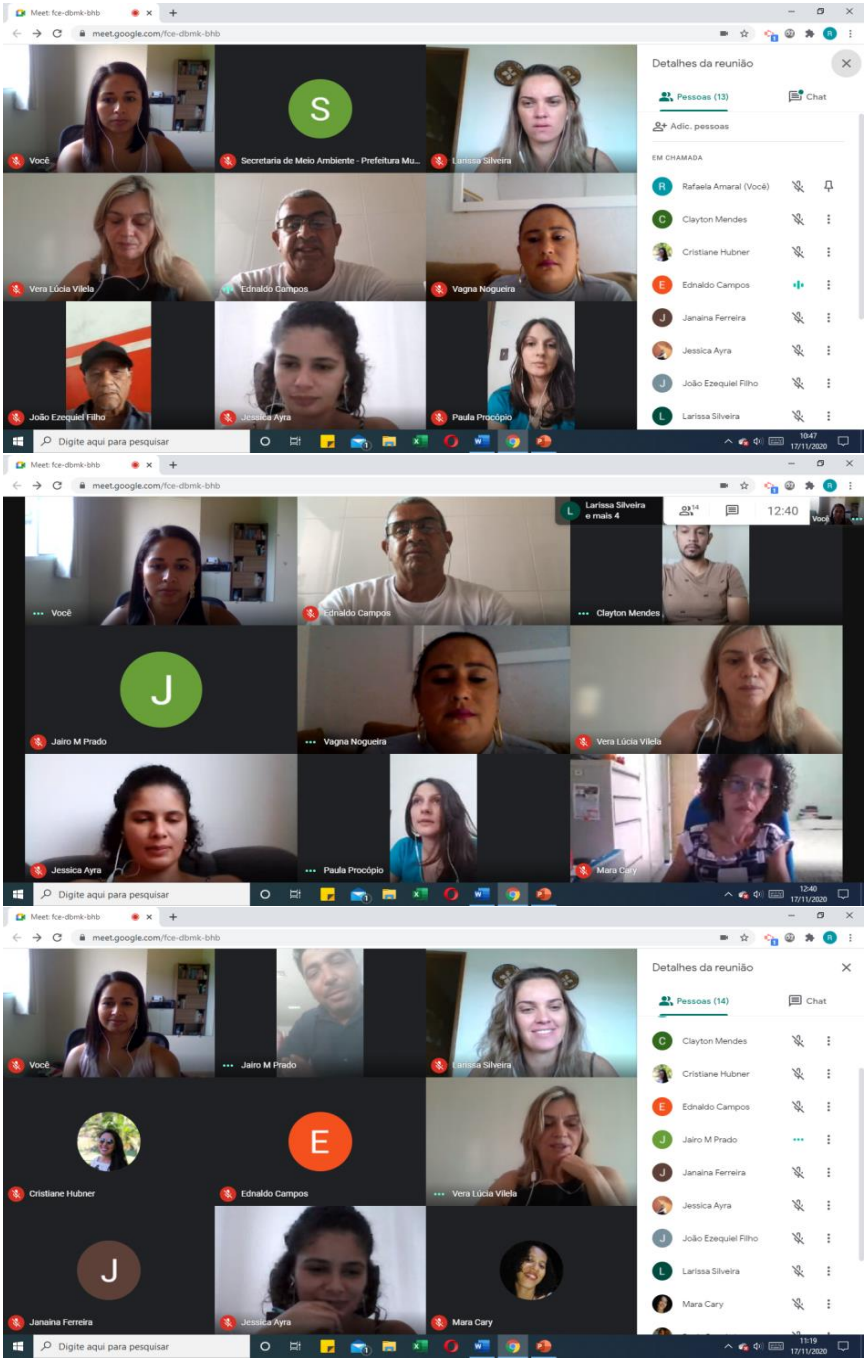
ATA DA REUNIÃO DE PARTIDA COM OS MUNICÍPIOS CONTEMPLADOS PELO ATO CONVOCATÓRIO

17 de novembro de 2020, por Videoconferência, via plataforma *Google Meet*.

Registra-se a primeira atividade de elaboração dos PMSBs (Ato Convocatório 04/2019), no dia 17 de novembro de 2020, às 10h, por meio de videoconferência, utilizando-se a plataforma *on-line Google Meet*. A atividade envolveu membros do CBHSF, Agência Peixe Vivo e representantes das Prefeituras contempladas com a elaboração dos PMSBs, além da equipe técnica da Seletiva Consultoria e Projetos. O evento contou com a participação de representantes de quatro dos seis municípios contemplados, a saber: Bonito de Minas, Iuiu, Urandi e Verdelândia. Rafaela Amaral, moderadora e coordenadora da equipe técnica da Seletiva Consultoria, inicia dando boas-vindas aos participantes, convidando-os para breve apresentação de cada um. Sr. Ednaldo de Castro Campos, Coordenador da CCR Médio São Francisco inicia sua fala dando boas-vindas a todos, pontuando sobre o papel do CBHSF e sobre dados do financiamento e do idealizador da elaboração dos planos dentro da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Ressalta, ainda, quanto à importância do envolvimento dos municípios na elaboração dos PMSBs, destacando que, como contrapartida dos contemplados, espera-se que ao final da elaboração dos Planos, esses sejam aprovados nas respectivas Câmaras Municipais. Paula Fontoura, representante da Agência Peixe Vivo, contextualiza sobre o processo de elaboração dos PMSBs, os objetivos principais e a importância de tal elaboração. Rafaela Amaral inicia a apresentação do conteúdo programático da atividade por meio do compartilhamento de tela, para visualização de todos. Apresenta dados contratuais da elaboração, instituições envolvidas, produtos previstos, prazos de elaboração, e ressalta a necessidade da formação dos Grupos de Trabalho (GT) para acompanhamento das atividades nos municípios. Larissa Silveira, representante da empresa Seletiva, apresenta o cronograma previsto para as primeiras atividades nos respectivos municípios e discorre brevemente sobre o objetivo e público-alvo de cada atividade prevista. Sr. Ednaldo solicita que seja alterada a data da atividade prevista no Município de Iuiu-MG, para que seja viável sua participação. Rafaela retoma a apresentação para momento de esclarecimentos e possíveis questionamentos. Sr. Ednaldo faz o encerramento da reunião, encerrada às 12h10min, sem mais considerações dos participantes, tendo como encaminhamento a necessidade de continuidade do diálogo entre a equipe da Seletiva Consultoria e os representantes dos municípios contemplados com a elaboração dos Planos, visando alinhar as informações referentes à realização das atividades iniciais que ocorrerão nos municípios entre os dias 23 de novembro e 08 de dezembro de 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Registros com prints da tela durante a videoconferência



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ANEXO II – Registros dos encontros realizados na primeira visita ao município

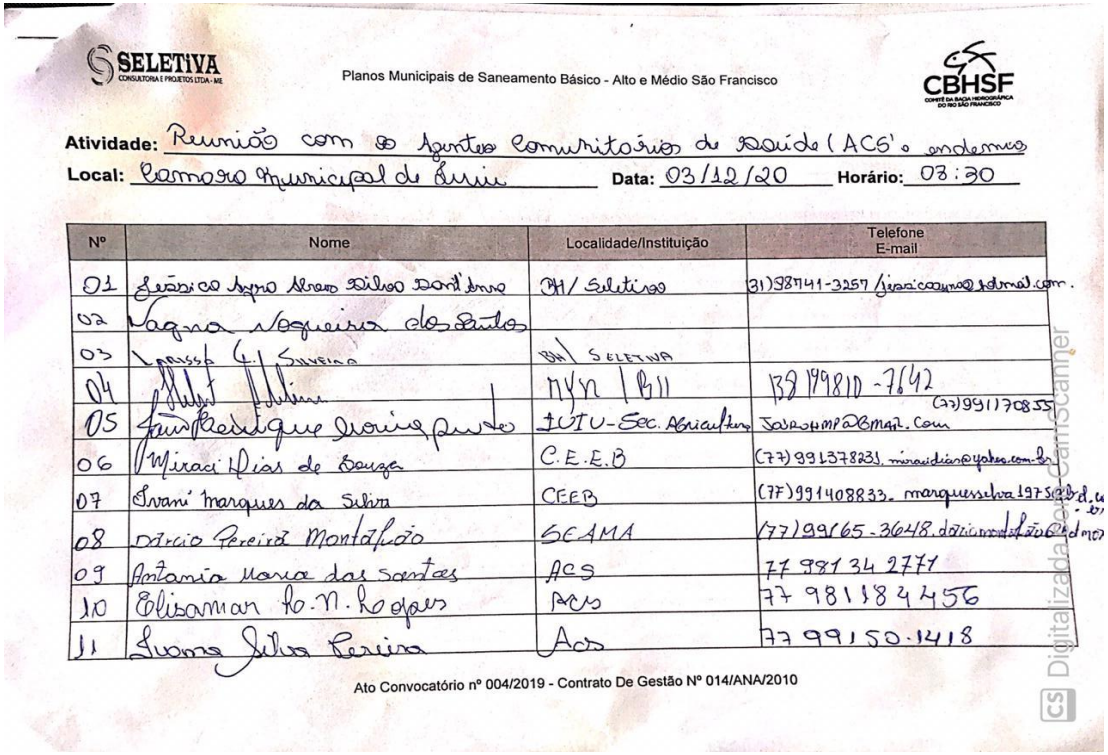
ATA DA REUNIÃO COM O SETOR DA SAÚDE DE IUIU

Câmara Municipal de Iuiu, 03 de dezembro de 2020

A reunião com os Agentes Comunitários de Saúde e de Endemias do município de Iuiu ocorreu no dia 03 de dezembro de 2020, na Câmara Municipal de Iuiu, às 08:30h. Na ocasião estiveram presentes 19 pessoas, entre representantes da Seletiva Consultoria e Projetos Ltda, Jéssica Ayra e Larissa Silveira, Vagna, Coordenadora de Meio Ambiente do município de Iuiu, Secretário de Meio Ambiente, Assessora de Planejamento do município, e os agentes comunitários de saúde e endemias. A Coordenadora de meio ambiente iniciou a reunião destacando a importância do PMSB para o município e do processo de chamamento realizado pelo Comitê de Bacias do Rio São Francisco, em seguida, convidou o Secretário de Meio Ambiente e a Secretária Especial para se apresentarem. Posteriormente, Jéssica e Larissa se apresentaram, e Jéssica conduziu a apresentação em *power point.* Ao final, houve esclarecimentos relacionados a atuação da prestadora de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, Embasa, sendo abordados os seguintes temas, a partir dos questionamentos realizados: processo de cobrança; titularidade dos serviços; necessidade de regulação da prestadora; questionamentos sobre a adequabilidade do tratamento de esgotos e ausência de ampliação do sistema de abastecimento de água para atender uma comunidade próxima à Sede, que tem sofrido com escassez hídrica. Sanado os questionamentos, foi realizada a pré setorização do município com o auxílio dos agentes comunitários de saúde, da Coordenadora de Meio Ambiente e do Secretário de Meio Ambiente. Encerra-se a reunião às 10:30hs, tendo como encaminhamentos a necessidade de validação da setorização com os líderes comunitários e o acompanhamento da Coordenadora de Meio Ambiente e da Assessora de Planejamento durante a visita técnica que a equipe da Seletiva realizaria, às 14 horas, na Embasa. Em anexo à presente ata consta a comprovação de participação, por meio da assinatura na lista de presença e dos registros fotográficos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Lista de presença da reunião com o setor da saúde no Município de Iuiu



SELETIVA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA - ME

Planos Municipais de Saneamento Básico - Alto e Médio São Francisco

CBHSF COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

Atividade: Reunião com os Agentes Comunitários de Saúde (ACS's endemias

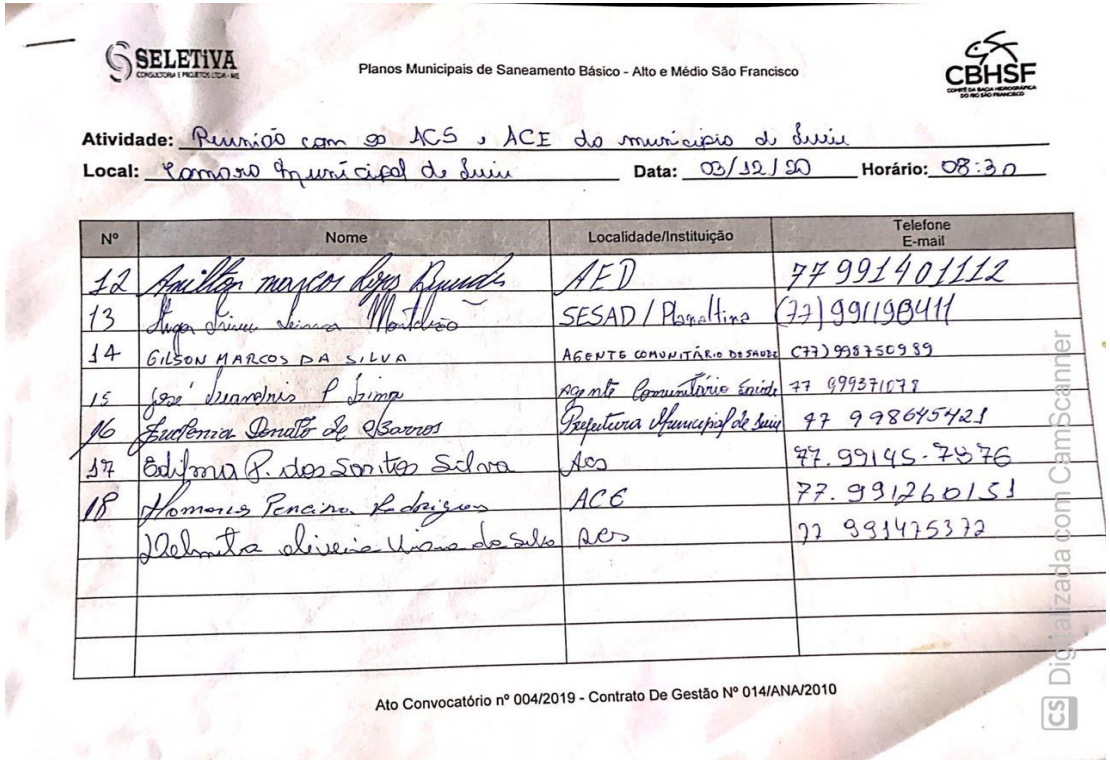
Local: Camara Municipal de Iuiu **Data:** 03/12/20 **Horário:** 08:30

Nº	Nome	Localidade/Instituição	Telefone E-mail
01	Jessica Ayra Alves Silva Sant'Anna	BH/ Seletiva	(31)98741-3257 /jessicaayra@hotmail.com.
02	Vagna Nogueira dos Santos		
03	Larissa G. Silveira	BH/ SELETIVA	
04	[illegible]	MYN / BH	138 199810-7642
05	Jair Henrique Moreira Pinto	IUIU-Sec. Agricultura	JAIRHMP@GMAIL.Com (77)991170855
06	Miraci Dias de Souza	C.E.E.B	(77) 991378231. miracidias@yahoo.com.br
07	Ivani Marques da Silva	CEEB	(77)991408833. marquesselva1975@hotmail.com
08	Dárcio Pereira Montafuão	SEAMA	(77)99165-3648. darciomontafuão@hotmail
09	Antonia Maria dos Santos	ACS	77 981 34 2771
10	Elisamar R. N. Lopes	ACS	77 981184456
11	Ivana Silva Pereira	ACS	77 99150.1418

Ato Convocatório nº 004/2019 - Contrato De Gestão Nº 014/ANA/2010

Digitalizada com CamScanner

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



SELETIVA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA - ME

Planos Municipais de Saneamento Básico - Alto e Médio São Francisco

CBHSF COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

Atividade: Reunião com os ACS e ACE do município de Iuiu

Local: Camara Municipal de Iuiu **Data:** 03/12/20 **Horário:** 08:30

Nº	Nome	Localidade/Instituição	Telefone E-mail
12	Anilton marcos Lopes Brandão	AED	77 991401112
13	Hugo Irineu Lima Montalvão	SESAD / Planaltina	(77) 991198411
14	GILSON MARCOS DA SILVA	AGENTE COMUNITÁRIO DE SAÚDE	(77) 998750989
15	José Leandro P. Lima	Agente Comunitário Saúde	77 999371078
16	Eufemia Donato de Barros	Prefeitura Municipal de Iuiu	77 998645421
17	Edilma P. dos Santos Silva	ACS	77.99145-7876
18	Homarios Pereira Rodrigues	ACE	77.991260151
	Delmita Oliveira Viana da Silva	ACS	77 991475372

Ato Convocatório nº 004/2019 - Contrato De Gestão Nº 014/ANA/2010

Digitalizada com CamScanner

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 12 – Reunião de partida no Município de Iuiu
Fonte: Seletiva Consultoria, 2020.



Figura 13 – Construção dos setores de mobilização com representantes do setor da saúde no município
Fonte: Seletiva Consultoria, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ATA DA REUNIÃO PARA ASSINATURA DO TERMO DE COMPROMISSO PELO PREFEITO

Prefeitura Municipal de Iuiu, 03 de dezembro de 2020

A reunião para assinatura do termo de compromisso pelo prefeito do município de Iuiu ocorreu no dia 03 de dezembro de 2020, na Prefeitura Municipal de Iuiu, às 19h. Na ocasião estiveram presentes seis pessoas, entre representantes da Seletiva Consultoria e Projetos Ltda, Jéssica Ayra e Larissa Silveira, prefeito Reinaldo Góes, chefe de Gabinete, Dr. Phelipe Almeida, assessora técnica de planejamento, Euclenia Donato e a coordenadora municipal de Meio Ambiente, Vagna Nogueira. A reunião foi iniciada com a apresentação dos presentes e posteriormente as representantes da Seletiva realizaram contextualização sobre o processo de contratação dos PMSBs, o CBHSF, Agência Peixe Vivo, apresentação dos demais membros da equipe técnica da empresa Seletiva Consultoria e Projetos, além de breve introdução relacionada ao tema do saneamento básico e elaboração do PMSB. Posteriormente foram sanadas as dúvidas dos presentes sobre o processo de elaboração do Plano, como prazos de elaboração, metodologias e corpo técnico da empresa contratada. O prefeito se mostrou muito interessado ao tema e disposto a contribuir no processo de elaboração do PMSB. Após todos os esclarecimentos terem sido sanados, foi solicitado que o prefeito assinasse o Termo de Compromisso de elaboração do PMSB. Encerra-se a reunião às 20:30hs. Em anexo à presente ata consta a comprovação de participação, por meio do registro fotográfico realizado.



Figura 14 – Assinatura do Termo de Compromisso do PMSB pelo Prefeito Municipal

Fonte: Seletiva Consultoria, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

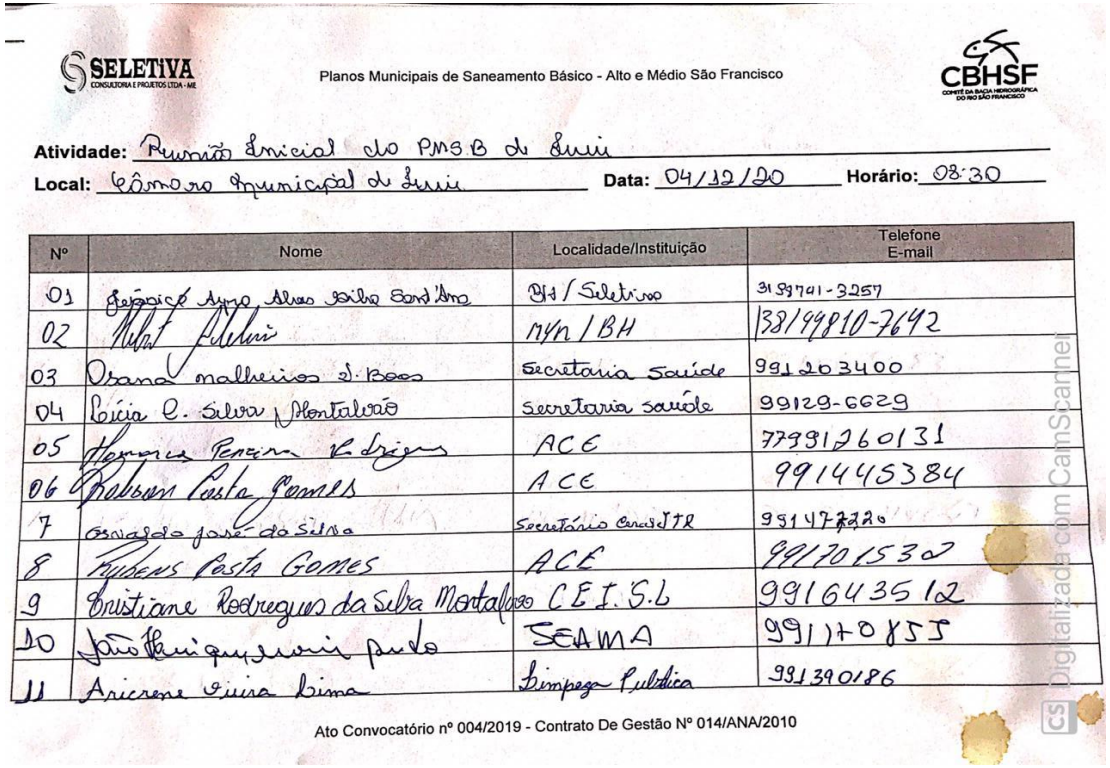
ATA DA REUNIÃO INICIAL DO PMSB REALIZADA NO MUNICÍPIO

Câmara Municipal de Iuiu, 04 de dezembro de 2020

A reunião inicial do PMSB no município de Iuiu ocorreu no dia 04 de dezembro de 2020, na Câmara Municipal de Iuiu, às 08:30h. Na ocasião estiveram presentes 62 pessoas. A Coordenadora de Meio Ambiente, Vagna, iniciou a reunião destacando a importância do PMSB para o município e do processo de chamamento realizado pelo Comitê de Bacias do Rio São Francisco. Em seguida, convidou para compor a mesa: Chefe de Gabinete, Presidente da Câmara de Vereadores, Vereadores Judencio, Alda e Tião, Representante da Embasa, Representante do Sindicato de Trabalhadores Rurais de Iuiu, Representante das Associações Comunitárias, Representante do Comitê de Bacias Hidrográfica do Rio São Francisco e Secretário de Agricultura e Meio Ambiente. Após as apresentações dos membros da mesa a palavra foi repassada para as representantes da Seletiva Consultoria e Projetos Ltda, Jéssica Ayra e Larissa Silveira, para a condução da reunião. Assim sendo, Larissa realizou a apresentação em *power point.* Ao final, houve esclarecimentos relacionados ao processo de setorização do município e o convite para participação do Grupo de Trabalho, destacando que os interessados procurassem a equipe da Seletiva para registrar os nomes. Encerra-se a reunião às 10:40hs, tendo como encaminhamento a inclusão daqueles que demonstraram interesse em compor o Grupo de Trabalho. Em anexo à presente ATA consta a comprovação de participação, por meio da assinatura na lista de presença e dos registros fotográficos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Lista de presença da reunião inicial no Município de Iuiu



SELETIVA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA - ME

Planos Municipais de Saneamento Básico - Alto e Médio São Francisco

CBHSF COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

Atividade: Reunião Inicial do PMSB de Iuiu

Local: Câmara Municipal de Iuiu **Data:** 04/12/20 **Horário:** 08:30

Nº	Nome	Localidade/Instituição	Telefone E-mail
01	Jeronico Aura Alves Silva Sant'Ana	BH / Seletiva	3199741-3257
02	[illegible]	MYN / BH	38/99810-7642
03	Osana Malheiros S. Boas	Secretaria Saúde	991203400
04	Lúcia C. Silva Montalvão	Secretaria Saúde	99129-6629
05	Homarca Pereira Rodrigues	ACE	77991260131
06	Robson Costa Gomes	ACE	991445384
7	Osvaldo José da Silva	Secretário Cerais ITR	991477220
8	Rubens Costa Gomes	ACE	991701530
9	Cristiane Rodrigues da Silva Montalvão	CEI.S.L	991643512
10	João Henrique [illegible]	SEAMA	991170855
11	Aricrene Vieira Lima	Limpeza Publica	991390186

Ato Convocatório nº 004/2019 - Contrato De Gestão Nº 014/ANA/2010

Digitalizada com CamScanner

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

SELETIVA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA - ME

Planos Municipais de Saneamento Básico - Alto e Médio São Francisco

CBHSF COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

Atividade: Reunião Inicial do PMSB do município de Iuiu

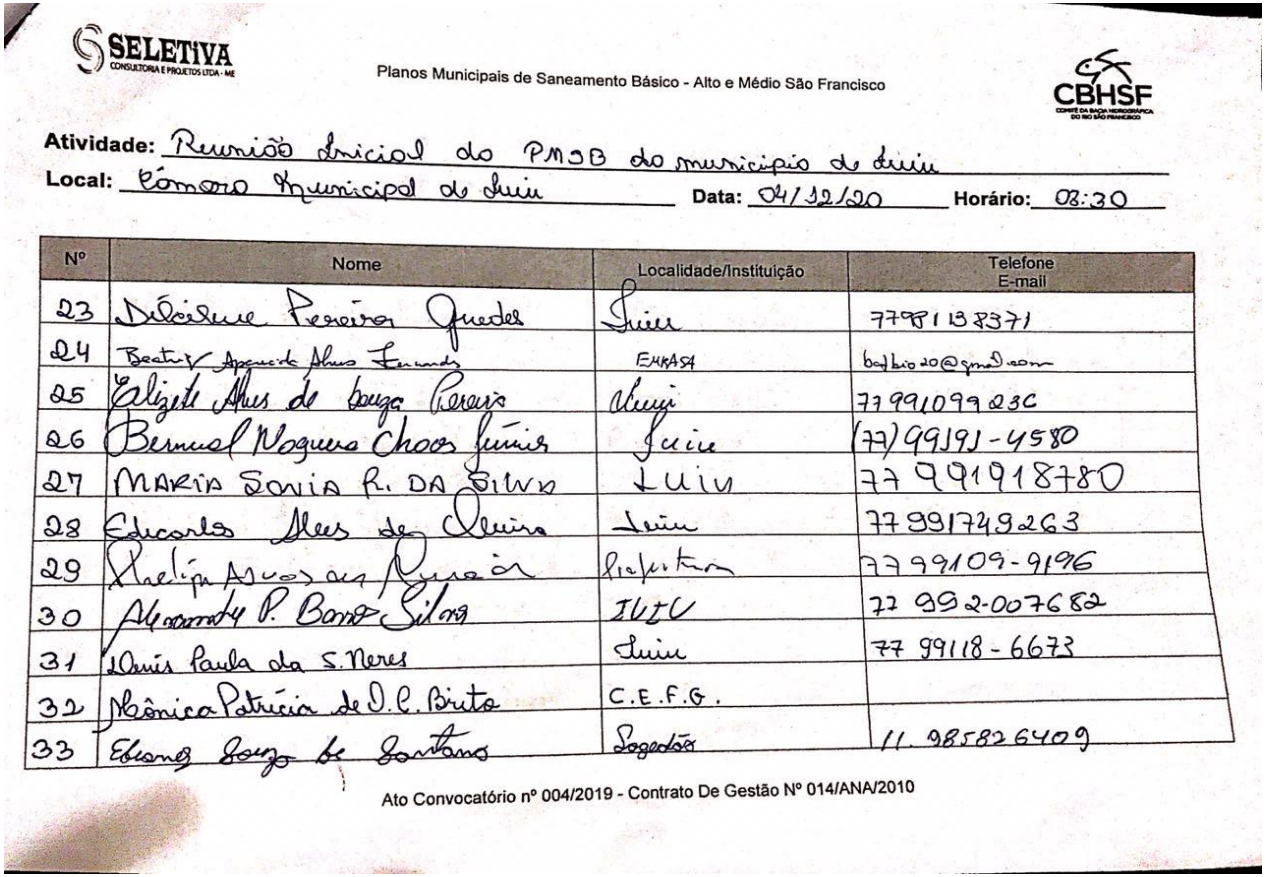
Local: Câmara Municipal de Iuiu **Data:** 04/12/20 **Horário:** 08:30

Nº	Nome	Localidade/Instituição	Telefone E-mail
12	Zenaide Dias Novas	PMI	999566282
13	João Antônio dos Santos Filho	ACE	991651529
14	Carlos Alexandre E. Dias	CEEB	991062283
15	Nilton Lopes Martinho	PMI	991132812
16	José Mendes de Araujo	EDEMIAS	992134204
17	Dorcio Montalvão	Seama	99165-3648
18	Cristino Barbosa Dias	ecc-médio	77-999219647
19	Silvio Paulo Dias	Seama	77 99948-6019
20	Cleope Pereira de Menezes	SEAMA	77 991727262
21	Hugo Lucas Cunha Vitalino	SESAD - SEDE	(77) 991190411
22	Devânia Costa Pires	SEDUC	991218081

Ato Convocatório nº 004/2019 - Contrato De Gestão Nº 014/ANA/2010

Digitalizada com CamScanner

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



SELETIVA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA - ME

Planos Municipais de Saneamento Básico - Alto e Médio São Francisco

CBHSF

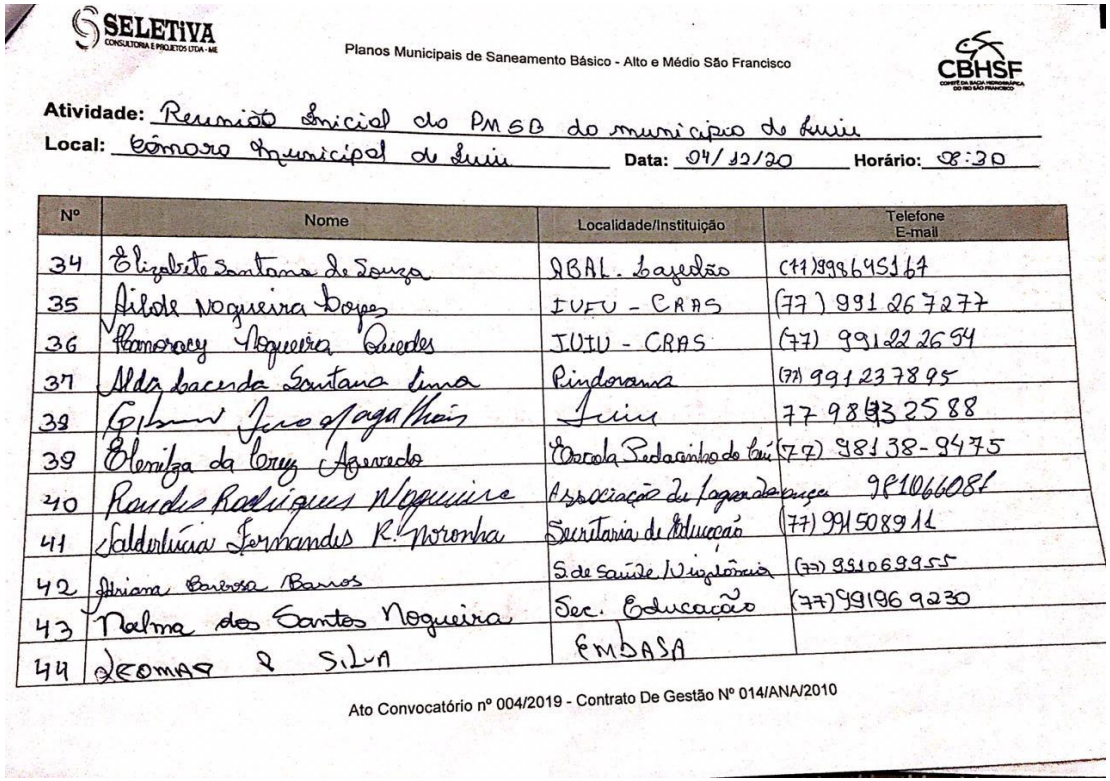
Atividade: Reunião Inicial do PMSB do município de Iuiu

Local: Câmara Municipal de Iuiu **Data:** 04/12/20 **Horário:** 08:30

Nº	Nome	Localidade/Instituição	Telefone E-mail
23	Dilcilene Pereira Guedes	Iuiu	77981138371
24	Beatriz Aparecida Alves Fernandes	EMKASA	bafbio20@gmail.com
25	Elizete Alves de Souza Pereira	Iuiu	77991099236
26	Bernal Nogueira Chaves Júnior	Iuiu	(77) 99191-4580
27	MARIA SONIA R. DA SILVA	IUIU	77 991918780
28	Edicarlos Alves de Oliveira	Iuiu	77991749263
29	Phelipe Alves de Oliveira	Prefeitura	77 99109-9196
30	Alexandre P. Barros Silva	IUIU	77 992-007682
31	Denis Paula da S. Neres	Iuiu	77 99118-6673
32	Mônica Patrícia de O. C. Brito	C.E.F.G.	
33	Ebiano Souza de Santana	Sogedão	11. 985826409

Ato Convocatório nº 004/2019 - Contrato De Gestão Nº 014/ANA/2010

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



SELETIVA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA - ME

Planos Municipais de Saneamento Básico - Alto e Médio São Francisco

CBHSF

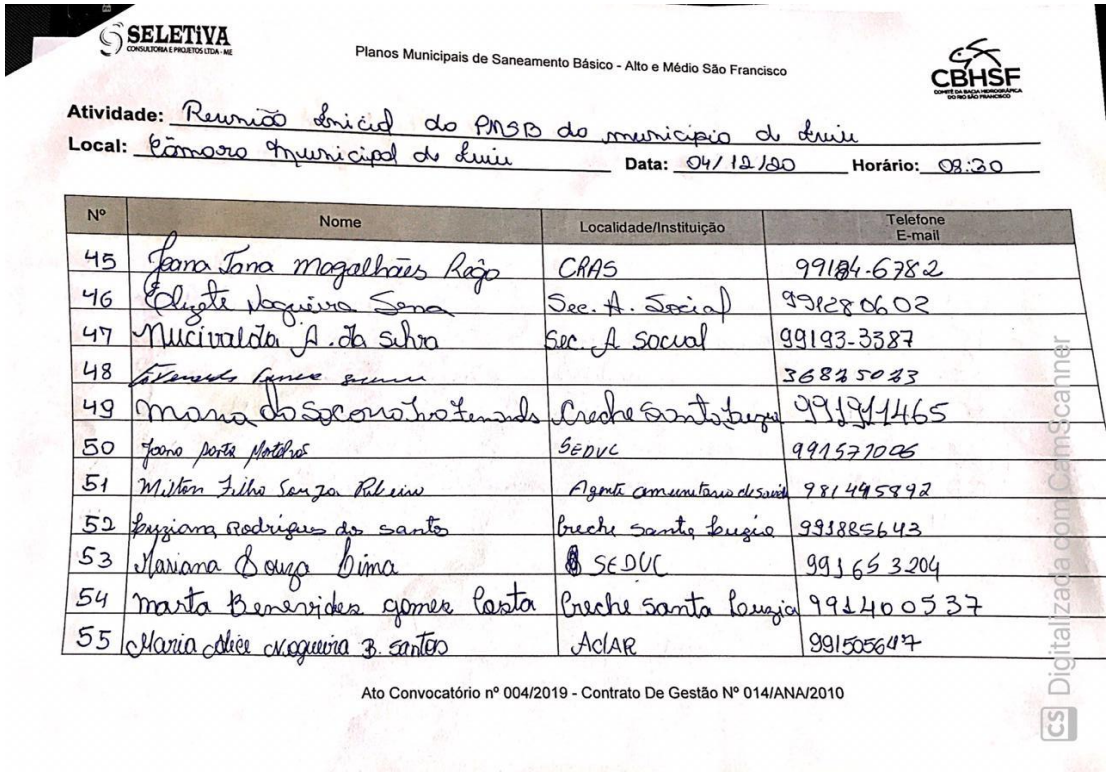
Atividade: Reunião Inicial do PMSB do município de Iuiu

Local: Câmara Municipal de Iuiu **Data:** 04/12/20 **Horário:** 08:30

Nº	Nome	Localidade/Instituição	Telefone E-mail
34	Elizabete Santana de Souza	ABAL - Lagedão	(77)998645167
35	Ailde Nogueira Lopes	IUIU - CRAS	(77) 991267277
36	Hanoracy Nogueira Quedes	IUIU - CRAS	(77) 991222654
37	Alda Lacerda Santana Lima	Pindorama	(77) 991237895
38	[illegible]	Iuiu	77 98[illegible]32588
39	Elenilza da Cruz Azevedo	Escola Pedacinho do Céu	(77) 98138-9475
40	Rondes Rodrigues Nogueira	Associação de Lagoa da Onça	981066081
41	Valdertúcia Fernandes R. Noronha	Secretaria de Educação	(77) 991508911
42	Adriana Barbosa Barros	S. de Saúde / Vigilância	(77) 991069955
43	Nalma dos Santos Nogueira	Sec. Educação	(77) 99196 9230
44	Leomar P. Silva	EMBASA	

Ato Convocatório nº 004/2019 - Contrato De Gestão Nº 014/ANA/2010

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



SELETIVA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA - ME

Planos Municipais de Saneamento Básico - Alto e Médio São Francisco

CBHSF COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

Atividade: Reunião Inicial do PMSB do município de Iuiu

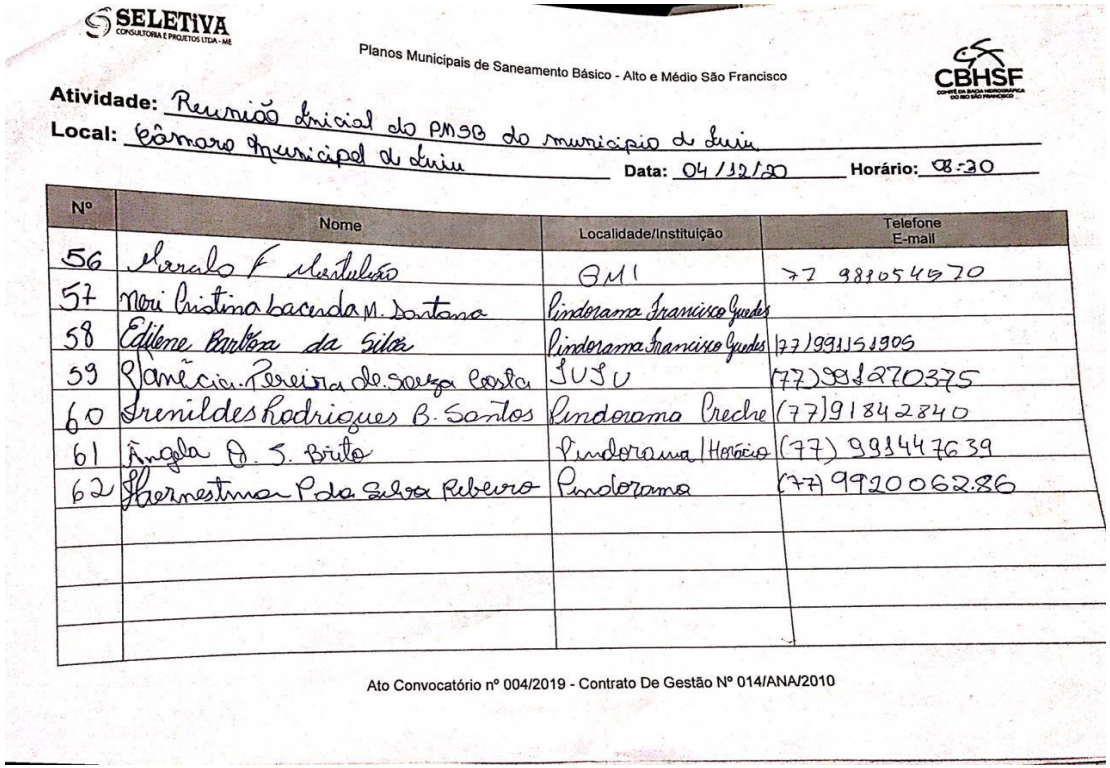
Local: Câmara Municipal de Iuiu **Data:** 04/12/20 **Horário:** 08:30

Nº	Nome	Localidade/Instituição	Telefone E-mail
45	Joana Tana Magalhães Rego	CRAS	99184-6782
46	Elizete Nogueira Sena	Sec. A. Social	991280602
47	Nucivalda A. da Silva	Sec. A Social	99193-3387
48	[illegible]		36825023
49	Maria do Socorro Ivo Fernandes	Creche Santa Luzia	991911465
50	Joana Porto Matheus	SEDUC	991577006
51	Milton Filho Souza Ribeiro	Agente comunitário de saúde	981445892
52	Luziana Rodrigues dos Santos	Creche Santa Luzia	991885643
53	Mariana Souza Lima	SEDUC	991653204
54	Marta Benevides Gomes Costa	Creche Santa Luzia	991400537
55	Maria Alice Nogueira B. Santos	ACAR	991505647

Ato Convocatório nº 004/2019 - Contrato De Gestão Nº 014/ANA/2010

Digitalizada com CamScanner

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



SELETIVA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA - ME

Planos Municipais de Saneamento Básico - Alto e Médio São Francisco

CBHSF

Atividade: Reunião Inicial do PMSB do município de Iuiu

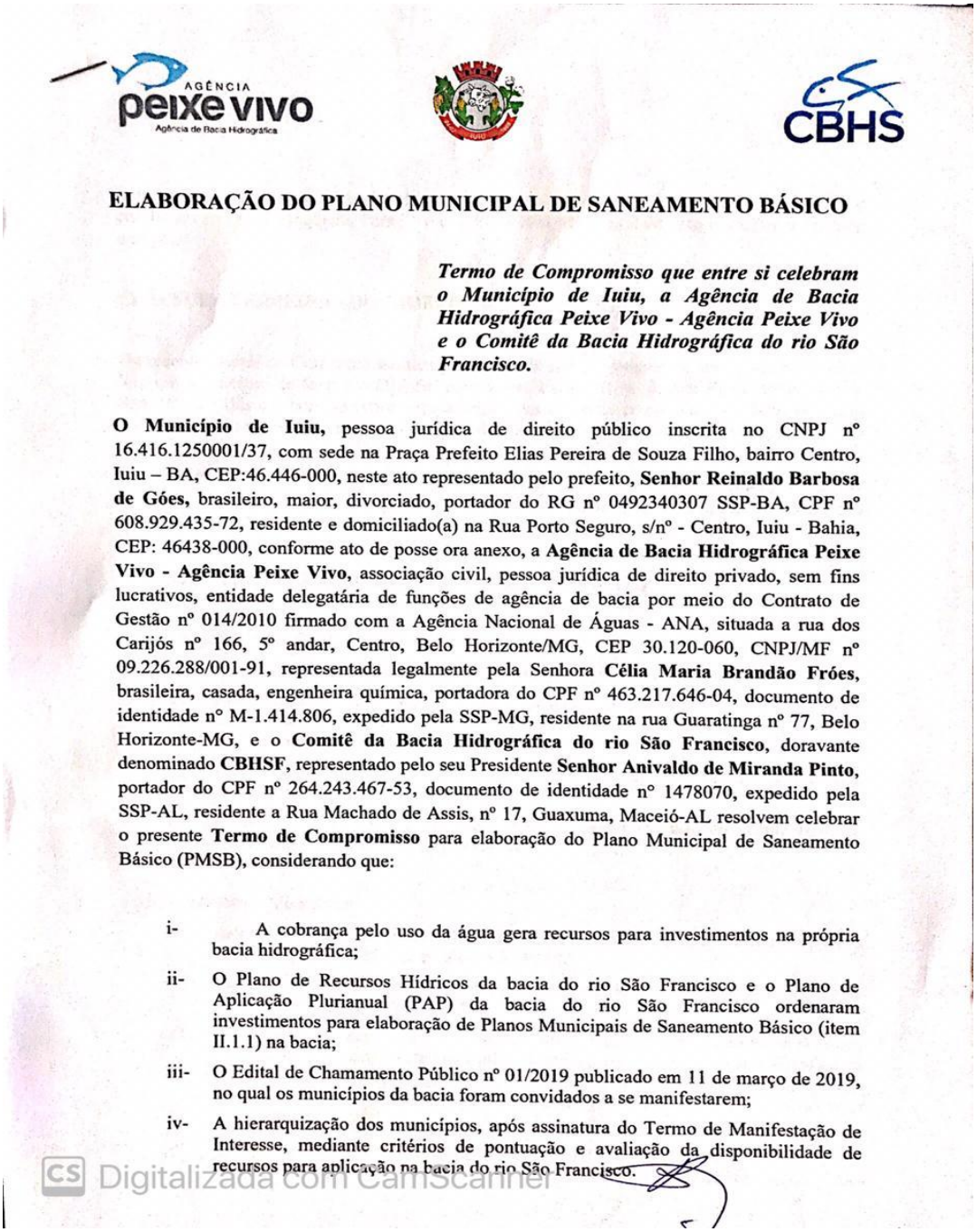
Local: Câmara Municipal de Iuiu **Data:** 04/12/20 **Horário:** 08:30

Nº	Nome	Localidade/Instituição	Telefone E-mail
56	Marcelo F Mentulião	GMI	77 981054570
57	Neri Cristina Lacerda M. Santana	Pindorama Francisco Guedes	
58	Edilene Barbosa da Silva	Pindorama Francisco Guedes	(77)991151905
59	Janécia Pereira de Souza Costa	IUIU	(77)991270375
60	Irenildes Rodrigues B. Santos	Pindorama Creche	(77)91842840
61	Ângela O. S. Brito	Pindorama/Horácio	(77) 991447639
62	Hernestina P da Silva Ribeiro	Pindorama	(77) 9920062.86

Ato Convocatório nº 004/2019 - Contrato De Gestão Nº 014/ANA/2010

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ANEXO III - Termo de Compromisso assinado entre o CBHSF, Agência Peixe Vivo e a Prefeitura Municipal para a elaboração do PMSB



ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Termo de Compromisso que entre si celebram o Município de Iuiu, a Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo - Agência Peixe Vivo e o Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco.

O Município de Iuiu, pessoa jurídica de direito público inscrita no CNPJ nº 16.416.1250001/37, com sede na Praça Prefeito Elias Pereira de Souza Filho, bairro Centro, Iuiu – BA, CEP:46.446-000, neste ato representado pelo prefeito, **Senhor Reinaldo Barbosa de Góes,** brasileiro, maior, divorciado, portador do RG nº 0492340307 SSP-BA, CPF nº 608.929.435-72, residente e domiciliado(a) na Rua Porto Seguro, s/nº - Centro, Iuiu - Bahia, CEP: 46438-000, conforme ato de posse ora anexo, a **Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo - Agência Peixe Vivo,** associação civil, pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, entidade delegatária de funções de agência de bacia por meio do Contrato de Gestão nº 014/2010 firmado com a Agência Nacional de Águas - ANA, situada a rua dos Carijós nº 166, 5º andar, Centro, Belo Horizonte/MG, CEP 30.120-060, CNPJ/MF nº 09.226.288/001-91, representada legalmente pela Senhora **Célia Maria Brandão Fróes,** brasileira, casada, engenheira química, portadora do CPF nº 463.217.646-04, documento de identidade nº M-1.414.806, expedido pela SSP-MG, residente na rua Guaratinga nº 77, Belo Horizonte-MG, e o **Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco,** doravante denominado **CBHSF,** representado pelo seu Presidente **Senhor Anivaldo de Miranda Pinto,** portador do CPF nº 264.243.467-53, documento de identidade nº 1478070, expedido pela SSP-AL, residente a Rua Machado de Assis, nº 17, Guaxuma, Maceió-AL resolvem celebrar o presente **Termo de Compromisso** para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), considerando que:

i- A cobrança pelo uso da água gera recursos para investimentos na própria bacia hidrográfica;

ii- O Plano de Recursos Hídricos da bacia do rio São Francisco e o Plano de Aplicação Plurianual (PAP) da bacia do rio São Francisco ordenaram investimentos para elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico (item II.1.1) na bacia;

iii- O Edital de Chamamento Público nº 01/2019 publicado em 11 de março de 2019, no qual os municípios da bacia foram convidados a se manifestarem;

iv- A hierarquização dos municípios, após assinatura do Termo de Manifestação de Interesse, mediante critérios de pontuação e avaliação da disponibilidade de recursos para aplicação na bacia do rio São Francisco.

Digitalizada com CamScanner

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Sujeitando-se, no que couber, às disposições legais e aplicáveis, mediante as cláusulas e condições a seguir, a Agência Peixe Vivo, a Prefeitura Municipal de **Iuiu** e o CBHSF firmam o seguinte:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

O presente Termo de Compromisso tem por objeto firmar a cooperação entre a Agência Peixe Vivo, o Município de **Iuiu** e o CBHSF com vistas à elaboração do seu Plano Municipal de Saneamento Básico, com recursos arrecadados com a cobrança pelo uso da água na bacia hidrográfica do rio São Francisco, a ser licitado, supervisionado e acompanhado pela Agência Peixe Vivo, e apoiado e validado pelo município.

Para a efetivação da contratação do PMSB pela Agência Peixe Vivo, o Município de **Iuiu** afirma não possuir PMSB elaborado nos moldes da Lei Federal nº 11.445/2007 e não dispor de recursos de outras fontes para a sua elaboração.

CLÁUSULA SEGUNDA - DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

I. Compete a Agência Peixe Vivo:

a) Elaborar o Ato Convocatório e o Termo de Referência para contratação do PMSB;

b) Acompanhar e supervisionar a entrega dos produtos especificados, dispondo equipe técnica qualificada, em conformidade com as exigências legais, para desenvolvimento dos trabalhos;

c) Efetuar os pagamentos à CONTRATADA, mediante validação dos produtos entregues;

d) Garantir a operacionalização dos trabalhos até a conclusão da versão final do Plano Municipal de Saneamento Básico.

II. Compete ao Município:

a) Assinar o presente Termo de Compromisso, assumindo as responsabilidades cabíveis, previamente à contratação do PMSB;

b) Fornecer suporte técnico e disponibilizar informações e documentação necessárias à adequada execução dos trabalhos;

c) Indicar técnicos dos órgãos e entidades municipais e dos prestadores de serviços da área de saneamento e de áreas afins ao tema para, em conjunto com a equipe da Agência Peixe Vivo e da empresa CONTRATADA, compor o **Grupo de Trabalho (GT-PMSB)**, instância responsável pela operacionalização do processo de elaboração do PMSB;

d) Indicar, por meio de Decreto Municipal, um **Grupo de Trabalho** (GT-PMSB) para o Plano Municipal de Saneamento Básico, instância consultiva e deliberativa

Digitalizada com CamScanner

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

responsável pela condução da elaboração do PMSB. Este **GT** deve ser constituído por representantes das instituições públicas e civis relacionadas ao saneamento, bem como por representantes de organizações da sociedade civil (entidades profissionais, empresariais, movimentos sociais, ONGs), além de representantes dos conselhos municipais, da Câmara de Vereadores, do Ministério Público e outros;

e) Disponibilizar espaço físico e apoiar a realização das reuniões e consultas públicas previstas;

f) Apoiar as ações de divulgação de todo o processo de elaboração do Plano.

g) Ao final dos trabalhos, viabilizar a aprovação do Plano Municipal de Saneamento Básico na Câmara Municipal de Vereadores;

h) Zelar pela divulgação do trabalho e execução dos Programas, Projetos e Ações propostos, após a finalização do PMSB.

III. Compete ao CBHSF:

a) Apoiar as ações de divulgação de todo o processo de elaboração do Plano.

b) Participar das reuniões de planejamento com as partes.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO PRAZO DE VIGÊNCIA

O prazo da vigência do presente Termo de Compromisso será correspondente à vida útil do objeto do contrato, contado a partir da data de sua assinatura, podendo ser alterado desde que haja concordância entre as partes, o que será feito mediante termo aditivo.

CLÁUSULA QUARTA - DO ACOMPANHAMENTO

Ficam assegurados aos partícipes os direitos de acompanhar toda a execução dos trabalhos desenvolvidos, assim como questionar quaisquer eventualidades que desvirtuem o caráter intrínseco do mesmo.

CLÁUSULA QUINTA - DOS RECURSOS FINANCEIROS

Todos os gastos com a execução do objeto avençado ficam a cargo da Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas - Peixe Vivo, estando o Município desonerado com as despesas, exceto aquelas despesas inerentes ao cumprimento das obrigações assumidas neste Termo de Compromisso, em especial aquelas contidas na cláusula segunda, inciso II.

CLÁUSULA SEXTA - DA ALTERAÇÃO

Digitalizada com CamScanner

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

O presente Termo poderá ser alterado, exceto quanto ao seu objeto, através de termos aditivos objetivando o seu aprimoramento.

CLÁUSULA SÉTIMA - DA RESCISÃO E DA RENÚNCIA

O presente Termo poderá ser rescindido a qualquer tempo, por denúncia de qualquer dos partícipes, comunicada ao outro, por escrito com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, bem como pela inadimplência de suas cláusulas e condições, independentemente de interpelação.

CLÁUSULA OITAVA - DA PUBLICAÇÃO

A Prefeitura Municipal de **Iuiu** providenciará até o quinto dia útil subsequente à assinatura do presente Termo de Compromisso, a publicação, em forma de extrato, no Diário Oficial competente, em obediência ao parágrafo único do art. 61, da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA NONA - DO FORO

Para dirimir quaisquer dúvidas durante a vigência deste Termo de Compromisso, fica eleito o Foro da comarca de Belo Horizonte-MG.

E por estarem justos e compromissados com as cláusulas e condições aqui pactuadas, assinam as partes do presente Termo de Compromisso em 03 (três) vias de igual teor e forma, perante as testemunhas abaixo identificadas, para que produzam os necessários efeitos legais.

Iuiu, 03 de 12 de 2020.

Reinaldo Barbosa de Góes
Prefeito Municipal

Célia Maria Brandão Fróes
Diretora Geral da Agência Peixe Vivo

Digitalizada com CamScanner

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ANEXO IV – Publicação do Decreto de nomeação do Grupo de Trabalho para acompanhamento da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU – ESTADO DA BAHIA
Gabinete do Prefeito
Praça Abílio Pereira, 232 – Centro, CEP: 46438-000 – Iuiu-BA
Tel: 77 3682-2122/2009 E-mail: pmiuiugp@hotmail.com CNPJ: 16.416.158/0001-87

DECRETO Nº 081, DE 11 DE DEZEMBRO DE 2020.

Nomeia os membros para a composição do Grupo de Trabalho que ficará responsável pelo acompanhamento de todas as etapas de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, e dá outras providências.

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE IUIU, ESTADO DA BAHIA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela legislação em vigor,

D E C R E T A :

Art. 1º - Ficam nomeados os seguintes membros para compor o Grupo de Trabalho que irá acompanhar todas as etapas de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Art. 2º - O Grupo de Trabalho será composto pelos seguintes membros:

I – Representantes da Sociedade Civil:

a) Maria da Glória Moreira de Santana – Distrito de Pindorama;
b) Donizete Batista Viana - comunidade Brejo Bezerra;
c) Maria de Lurdes de Jesus Floreando dos Anjos - comunidade Jacolhi;
d) Ediones Souza de Santana – Comunidade de Lagedão;
e) Rondes Rodrigues Nogueira - Comunidade Lagoa da Onça;
f) Ernandes da Costa Gomes – Sede;
g) Eurizângela Araújo de Assis – Sede;
h) Homarcos Pereira Rodrigues – Sede;
i) Joana dos Santos Montalvão – Sede;
j) Ivana Silva Pereira – Sede.

II – Representantes do Poder Executivo:

a) Phelipe Alves de Almeida – Chefe de Gabinete (comissionado);
b) Euclenia Donato de Barros – Assessora Técnica de Planejamento (efetivo);
c) Vagna Nogueira dos Santos – Coordenadora Municipal de Meio Ambiente (efetivo);

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU – ESTADO DA BAHIA
Gabinete do Prefeito
Praça Abílio Pereira, 232 – Centro, CEP: 46438-000 – Iuiu-BA
Tel.: 77 3682-2122/2009 E-mail: pmiuiugp@hotmail.com CNPJ: 16.416.158/0001-87

d) Iranildo Ramos de Oliveira – Secretário Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos (comissionado);
e) Aricrene Vieira Lima – Diretor do Departamento de Limpeza Urbana (comissionado);
f) Cleriston Lopes da Silva – Representante da Secretaria Municipal de Saúde (efetivo);
g) Jairo Henrique Moreira Prado – Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente (comissionado);
h) Nucivalda América da Silva – Secretária Municipal de Desenvolvimento Social e Combate à Pobreza (efetivo);
i) Edicarlos Alves de Oliveira – Representante da Secretaria Municipal de Educação e Cultura (comissionado);

III – Representantes do Poder Legislativo:

a) Diogo Fernandes Ribeiro – Vereador;
b) Gildécio Porto Rego – Vereador;
c) Reinaldo Rodrigues Sales – Vereador;
d) Roseli Araújo Batista.

IV – Representantes dos Prestadores de Serviço:

a) Elder Nélio Gomes - Gerente Regional da Embasa - Unidade Caetité;
b) Leomar Silva - Gestor de Contratos de Programas da Unidade Regional Caetité – Embasa;
c) Beatriz Fernandes - Núcleo de relacionamento da Unidade Regional de Caetité – Embasa.

V – Representantes dos Conselhos Municipais e Sindicatos:

a) Vera Lúcia Pereira de Carvalho – representante do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Iuiu – COMMAI;
b) Cleone Pereira de Menezes – representante do Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável – CMDS;
c) Osvaldo José da Silva – representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Iuiu;

Art. 3º. Os membros do Grupo de Trabalho serão responsáveis por:

I. Fornecer suporte técnico e disponibilizar todas as informações, documentos e mapas necessários à adequada execução dos trabalhos;
II. Acompanhar a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU – ESTADO DA BAHIA
Gabinete do Prefeito
Praça Abílio Pereira, 232 – Centro, CEP: 46438-000 – Iuiu-BA
Tel.: 77 3682-2122/2009 E-mail: pmiuiugp@hotmail.com CNPJ: 16.416.158/0001-87

III. Apoiar a realização dos eventos públicos previstos;
IV. Apoiar as ações de divulgação de todo o processo de elaboração do Plano;
V. Realizar a leitura de todos os produtos elaborados e encaminhar considerações sobre os mesmos;
VI. Encaminhar a Minuta de Lei e o Resumo Executivo do PMSB para aprovação na Câmara Municipal, a qual deverá publicar Lei Municipal instituindo a Política Municipal de Saneamento Básico e o respectivo plano.

Parágrafo único. Fica instituído que VAGNA NOGUEIRA DOS SANTOS exercerá a função de coordenadora do Grupo de Trabalho e EUCLENIA DONATO DE BARROS exercerá a função de suplente, sendo responsável por gerenciar as demandas de responsabilidade do Grupo de Trabalho.

Art. 4º. Este Decreto entrará em vigor a partir da presente data, revogadas as disposições em contrário.

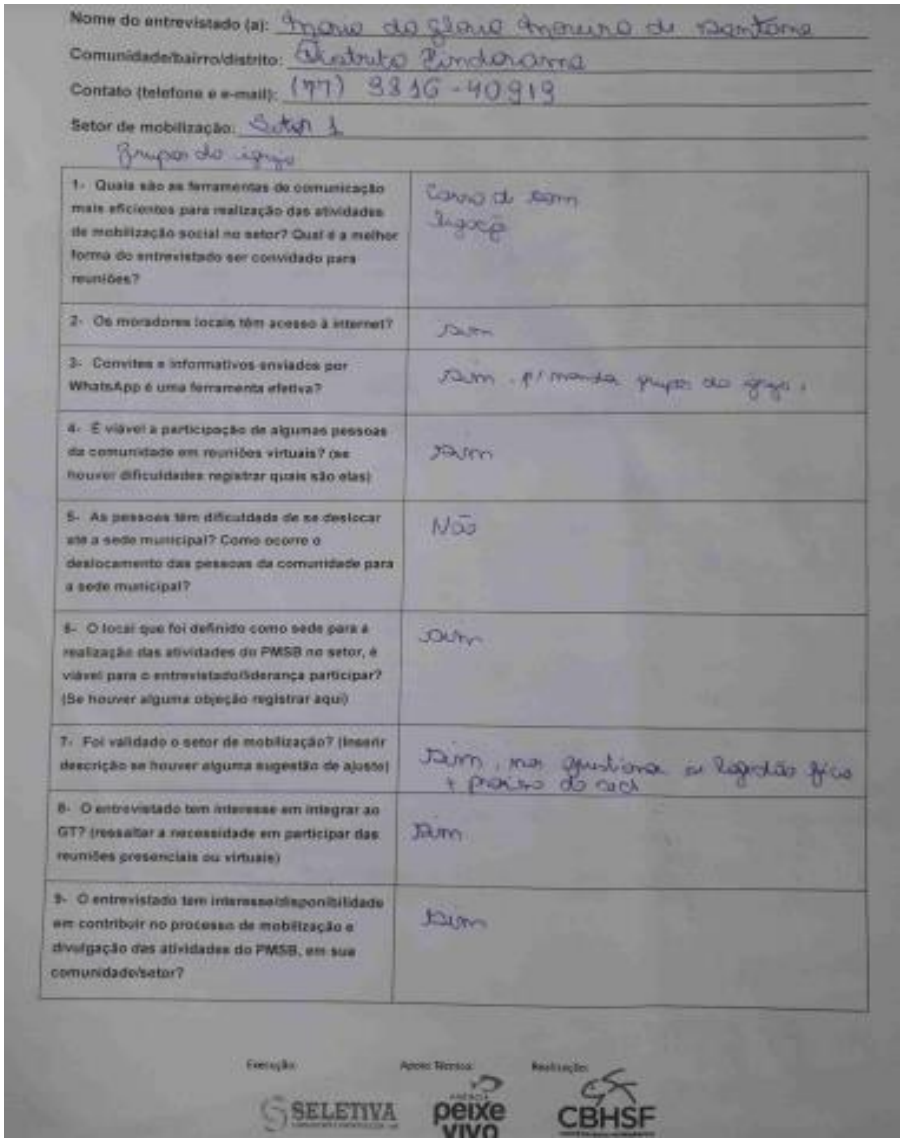
Gabinete do Prefeito, em 11 de dezembro de 2020.

REINALDO BARBOSA DE GÓES
Prefeito

PHELIPE ALVES DE ALMEIDA
Chefe de Gabinete
Decreto nº 020/2017

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ANEXO V – Formulários aplicados junto aos representantes da sociedade civil



Nome do entrevistado (a): Maria da Gloria Moreira de Santana

Comunidade/bairro/distrito: Distrito Pindarama

Contato (telefone e e-mail): (77) 9316-40919

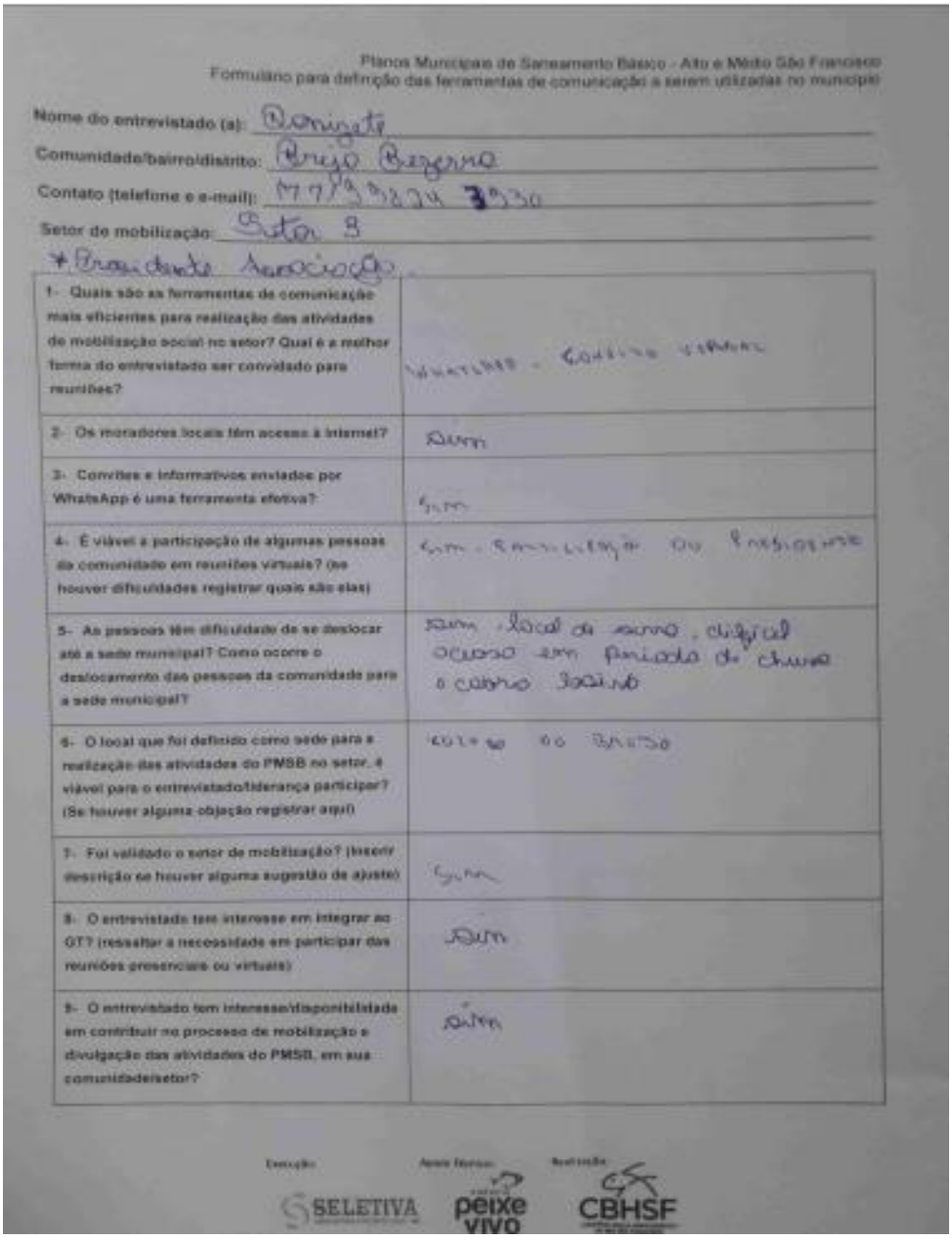
Setor de mobilização: Setor 1

Grupos do igreja

1- Quais são as ferramentas de comunicação mais eficientes para realização das atividades de mobilização social no setor? Qual é a melhor forma do entrevistado ser convidado para reuniões?	Carro de som Ligação
2- Os moradores locais têm acesso à internet?	Sim
3- Convites e informativos enviados por WhatsApp é uma ferramenta efetiva?	Sim, p/ mandar grupos do igreja.
4- É viável a participação de algumas pessoas da comunidade em reuniões virtuais? (se houver dificuldades registrar quais são elas)	Sim
5- As pessoas têm dificuldade de se deslocar até a sede municipal? Como ocorre o deslocamento das pessoas da comunidade para a sede municipal?	Não
6- O local que foi definido como sede para a realização das atividades do PMSB no setor, é viável para o entrevistado/liderança participar? (Se houver alguma objeção registrar aqui)	Sim
7- Foi validado o setor de mobilização? (Inserir descrição se houver alguma sugestão de ajuste)	Sim, nos ajustamos a legislação fica + próximo do sede
8- O entrevistado tem interesse em integrar ao GT? (ressaltar a necessidade em participar das reuniões presenciais ou virtuais)	Sim
9- O entrevistado tem interesse/disponibilidade em contribuir no processo de mobilização e divulgação das atividades do PMSB, em sua comunidade/setor?	Sim

Execução: SELETIVA Apoio Técnico: peixe vivo Realização: CBHSF

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Planos Municipais de Saneamento Básico - Alto e Médio São Francisco
Formulário para definição das ferramentas de comunicação a serem utilizadas no município

Nome do entrevistado (a): Domingos

Comunidade/bairro/distrito: Riacho Bezerra

Contato (telefone e e-mail): 77 [illegible] 3930

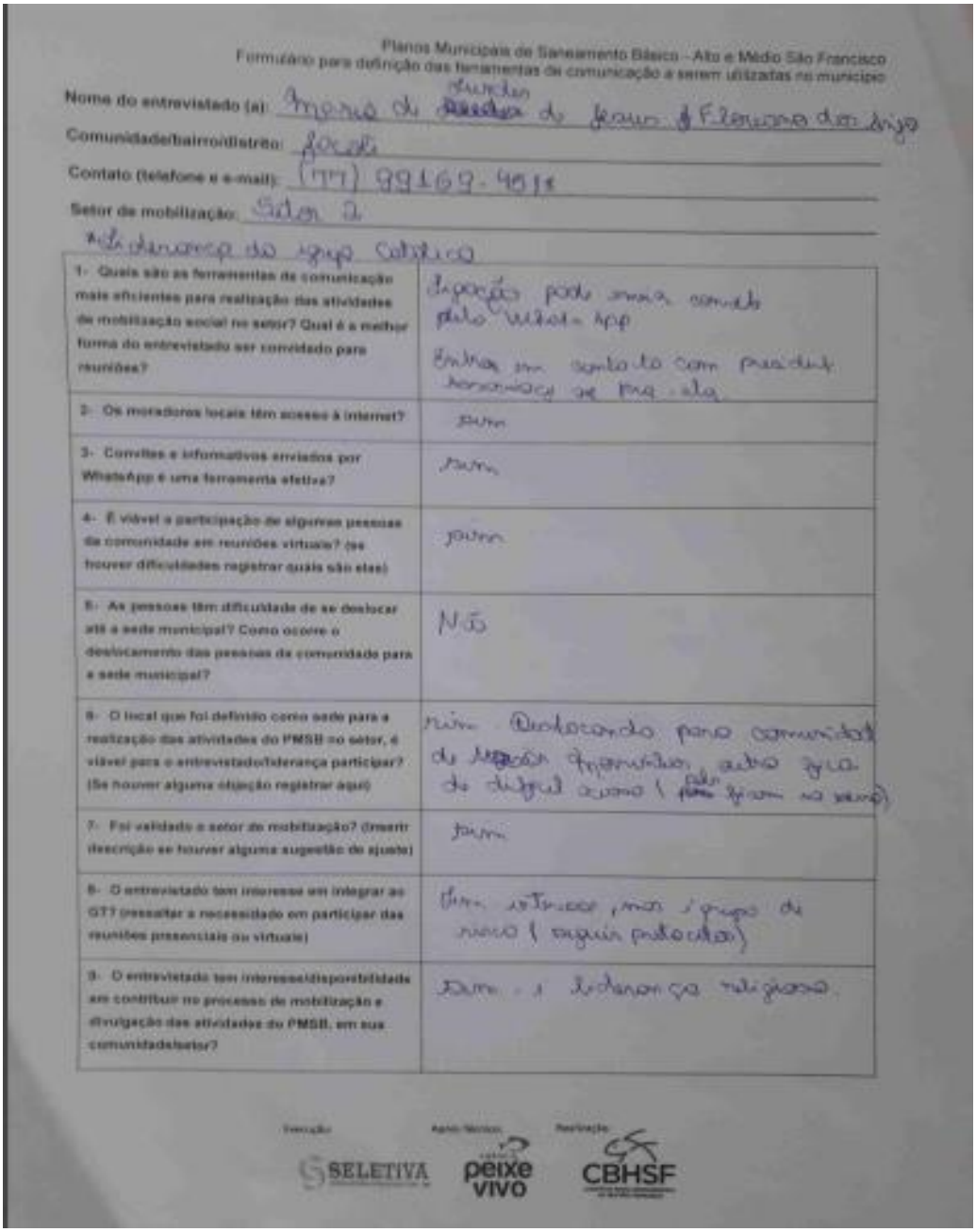
Setor de mobilização: Setor 3

* Presidente Associação

1- Quais são as ferramentas de comunicação mais eficientes para realização das atividades de mobilização social no setor? Qual é a melhor forma do entrevistado ser convidado para reuniões?	WHATSAPP - GRUPOS VIRTUAIS
2- Os moradores locais têm acesso à internet?	Sim
3- Convites e informativos enviados por WhatsApp é uma ferramenta efetiva?	Sim
4- É viável a participação de algumas pessoas da comunidade em reuniões virtuais? (se houver dificuldades registrar quais são elas)	Sim - Reunião ou Presencial
5- As pessoas têm dificuldade de se deslocar até a sede municipal? Como ocorre o deslocamento das pessoas da comunidade para a sede municipal?	Sem local de sinal digital ocorre em período de chuva o carro locado
6- O local que foi definido como sede para a realização das atividades do PMSB no setor, é viável para o entrevistado/liderança participar? (Se houver alguma objeção registrar aqui)	[illegible] do Bairro
7- Foi validado o setor de mobilização? (inserir descrição se houver alguma sugestão de ajuste)	Sim
8- O entrevistado tem interesse em integrar ao GT? (ressaltar a necessidade em participar das reuniões presenciais ou virtuais)	Sim
9- O entrevistado tem interesse/disponibilidade em contribuir no processo de mobilização e divulgação das atividades do PMSB, em sua comunidade/setor?	Sim

Execução: SELETIVA | Apoio Técnico: peixe vivo | Realização: CBHSF

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Planos Municipais de Saneamento Básico – Alto e Médio São Francisco
Formulário para definição das ferramentas de comunicação a serem utilizadas no município

Nome do entrevistado (a): Maria de Lourdes de Jesus Floriano dos Anjos

Comunidade/bairro/distrito: Jacoti

Contato (telefone e e-mail): (77) 99169-4518

Setor de mobilização: Setor 2

*Liderança da igreja Católica

1- Quais são as ferramentas de comunicação mais eficientes para realização das atividades de mobilização social no setor? Qual é a melhor forma do entrevistado ser convidado para reuniões?	Ligação pode mais convite pelo WhatsApp Entra em contato com presidente associação ou pra-ela
2- Os moradores locais têm acesso à internet?	sim
3- Convites e informativos enviados por WhatsApp é uma ferramenta efetiva?	sim
4- É viável a participação de algumas pessoas da comunidade em reuniões virtuais? (se houver dificuldades registrar quais são elas)	sim
5- As pessoas têm dificuldade de se deslocar até a sede municipal? Como ocorre o deslocamento das pessoas da comunidade para a sede municipal?	Não
6- O local que foi definido como sede para a realização das atividades do PMSB no setor, é viável para o entrevistado/liderança participar? (Se houver alguma objeção registrar aqui)	sim Deslocando para comunidade de [illegible] [illegible] outro fica de difícil acesso (pelo fim na [illegible])
7- Foi validado o setor de mobilização? (inserir descrição se houver alguma sugestão de ajuste)	sim
8- O entrevistado tem interesse em integrar ao GT? (ressaltar a necessidade em participar das reuniões presenciais ou virtuais)	Sim interesse, mas é grupo de risco (seguir protocolos)
9- O entrevistado tem interesse/disponibilidade em contribuir no processo de mobilização e divulgação das atividades do PMSB, em sua comunidade/setor?	Sim - é liderança religiosa.

Execução: SELETIVA Apoio Técnico: peixe vivo Realização: CBHSF

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Planos Municipais de Saneamento Básico - Alto e Médio São Francisco
Formulário para definição das ferramentas de comunicação a serem utilizadas no município

Nome do entrevistado (a): Rondes Rodrigues Nogueira
Comunidade/bairro/distrito: Comunidade de Lagedão
Contato (telefone e e-mail): 77 99103-0950
Setor de mobilização: 2

1- Quais são as ferramentas de comunicação mais eficientes para realização das atividades de mobilização social no setor? Qual é a melhor forma do entrevistado ser convidado para reuniões?	WhatsApp Convite impresso Ligação
2- Os moradores locais têm acesso à internet?	Sim
3- Convites e informativos enviados por WhatsApp é uma ferramenta efetiva?	Sim
4- É viável a participação de algumas pessoas da comunidade em reuniões virtuais? (se houver dificuldades registrar quais são elas)	Sim
5- As pessoas têm dificuldade de se deslocar até a sede municipal? Como ocorre o deslocamento das pessoas da comunidade para a sede municipal?	Não. Lideranças não tem dificuldades.
6- O local que foi definido como sede para a realização das atividades do PMSB no setor, é viável para o entrevistado/liderança participar? (Se houver alguma objeção registrar aqui)	Sim
7- Foi validado o setor de mobilização? (Inserir descrição se houver alguma sugestão de ajuste)	Sim
8- O entrevistado tem interesse em integrar ao GT? (ressaltar a necessidade em participar das reuniões presenciais ou virtuais)	Sim
9- O entrevistado tem interesse/disponibilidade em contribuir no processo de mobilização e divulgação das atividades do PMSB, em sua comunidade/setor?	Sim

Execução: SELETIVA Apoio Técnico: Agência Peixe Vivo Realização: CBHSF

Digitalizada com CamScanner

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Planos Municipais de Saneamento Básico - Alto e Médio São Francisco
Formulário para definição das ferramentas de comunicação a serem utilizadas no município

Nome do entrevistado (a): HOMARLOS PEREIRA RODRIGUES FERNANDES DA COSTA GOMES
Comunidade/bairro/distrito: SEDE
Contato (telefone e e-mail): 77 98870-6904
Setor de mobilização: 1

1- Quais são as ferramentas de comunicação mais eficientes para realização das atividades de mobilização social no setor? Qual é a melhor forma do entrevistado ser convidado para reuniões?	LIGAÇÃO CARRO DE SOM CONVITES IMPRESSOS WHATSAPP SITE DA PREFEITURA
2- Os moradores locais têm acesso à internet?	SIM
3- Convites e informativos enviados por WhatsApp é uma ferramenta efetiva?	SIM
4- É viável a participação de algumas pessoas da comunidade em reuniões virtuais? (se houver dificuldades registrar quais são elas)	SIM
5- As pessoas têm dificuldade de se deslocar até a sede municipal? Como ocorre o deslocamento das pessoas da comunidade para a sede municipal?	NÃO
6- O local que foi definido como sede para a realização das atividades do PMSB no setor, é viável para o entrevistado/liderança participar? (Se houver alguma objeção registrar aqui)	SIM
7- Foi validado o setor de mobilização? (Inserir descrição se houver alguma sugestão de ajuste)	SIM
8- O entrevistado tem interesse em integrar ao GT? (ressaltar a necessidade em participar das reuniões presenciais ou virtuais)	SIM
9- O entrevistado tem interesse/disponibilidade em contribuir no processo de mobilização e divulgação das atividades do PMSB, em sua comunidade/setor?	SIM

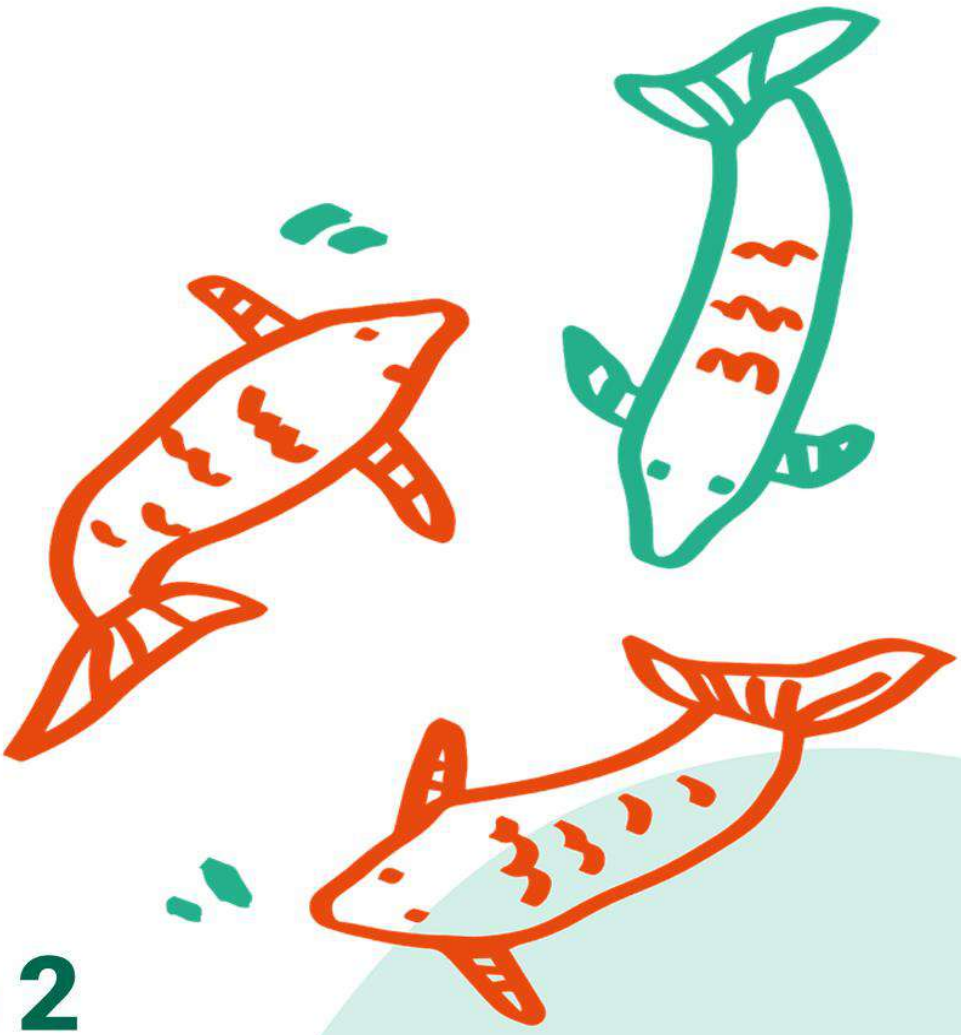
Digitalizada com CamScanner

Execução: SELETIVA Apoio Técnico: peixe vivo Realização: CBHSF

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu

Agosto de 2021



Produto 2

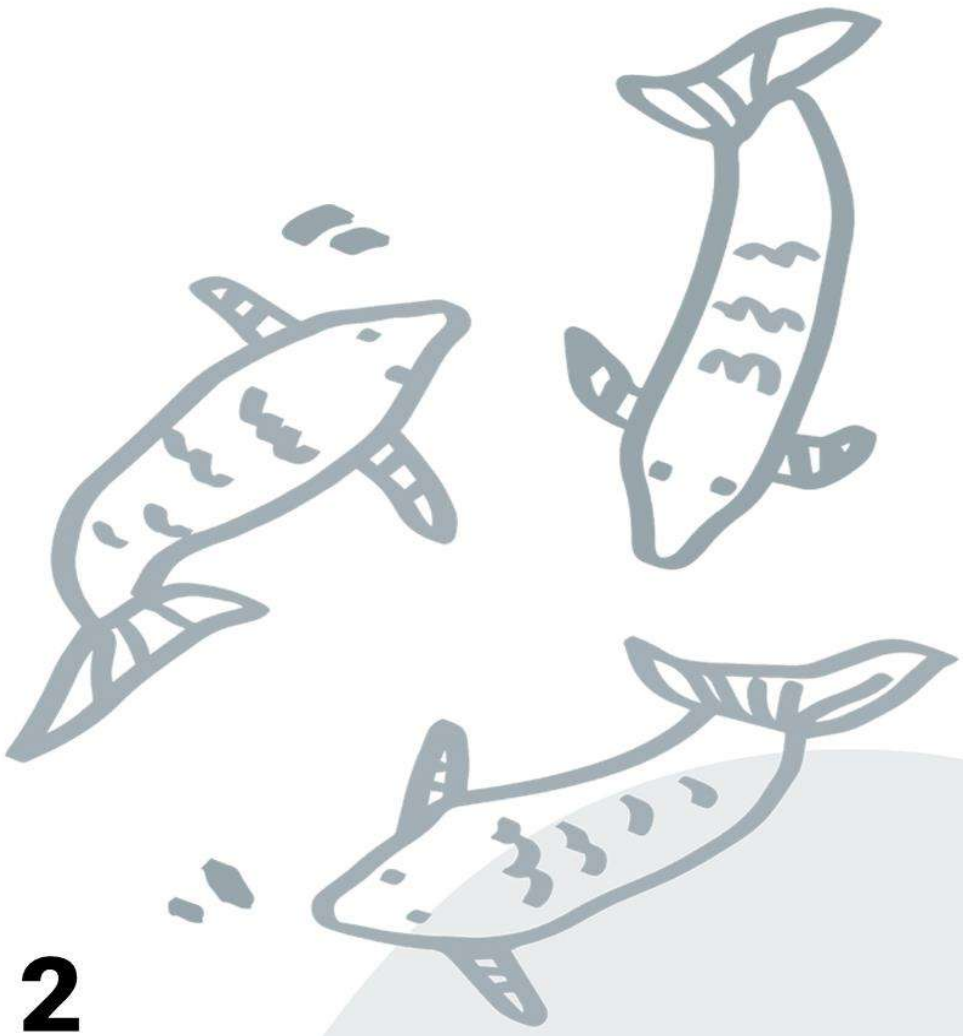
Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico

Contrato de Gestão nº 028/ANA/2020
Ato Convocatório nº 004/2020
Contrato nº 039/2020

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu

Agosto de 2021



Produto 2

Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico

Contrato de Gestão nº 028/ANA/2020
Ato Convocatório nº 004/2020
Contrato nº 039/2020

Execução: projeto PIRÁ; SELETIVA Consultoria e Projetos Ltda - ME

Apoio institucional

Apoio técnico: Agência Peixe Vivo – Agência de Bacia Hidrográfica

Realização: CBHSF – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

O que é o Projeto Pirá?

projeto PIRÁ

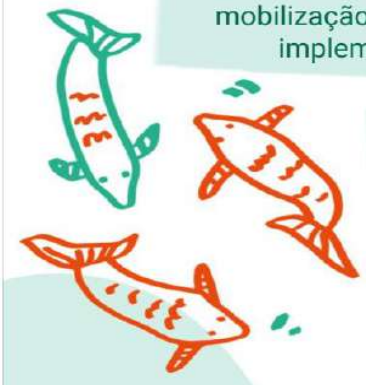
O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) utiliza os recursos arrecadados com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos para financiar ações, buscando melhorias na qualidade e quantidade de água na bacia do Rio São Francisco. Dentre essas ações está a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSBs) de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG, a qual, após processo licitatório, teve a empresa Seletiva Consultoria e Projetos Ltda como vencedora para execução da ação.

Ao financiar a elaboração de planos de saneamento básico (os quais são de responsabilidade dos municípios), a única contrapartida esperada pelo CBHSF é que o plano seja aprovado pela Câmara Municipal e as ações previstas sejam executadas, contribuindo para as melhorias mencionadas. Buscando fortalecer esse objetivo do CBHSF, a empresa Seletiva Consultoria e Projetos Ltda decidiu criar uma identidade visual para o contrato de sua responsabilidade, que buscasse demonstrar, de forma lúdica, a relação entre os PMSBs e as águas de uma bacia hidrográfica.

A criação de uma identidade do projeto traz ludicidade ao processo de elaboração dos planos, uma tentativa de reduzir a distância entre a equipe da Seletiva Consultoria e Projetos Ltda e a população dos municípios, tão essencial para a elaboração de um PMSB. Além disso, ajuda a deixar mais palpável o cuidado com o saneamento e com as águas da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

O nome Projeto Pirá surgiu em conversa com o Coordenador da Câmara Consultiva Regional do Médio São Francisco, Ednaldo Campos. O peixe Pirá, endêmico e símbolo da Bacia do Rio São Francisco, está incluído na lista de espécies em perigo de extinção. Representar o Pirá na identidade visual do Projeto remete à importância de executar ações para a melhoria da qualidade e quantidade de água na bacia, buscando melhores condições para as espécies aquáticas.

A proposta de representar mais de um peixe na logomarca do projeto surgiu em conversa com o Coordenador da Câmara Consultiva Regional do Alto São Francisco, Altino Neto, tendo a ideia de representar a força do coletivo na mobilização, participação e controle social, fundamentais à elaboração e implementação dos Planos Municipais de Saneamento Básico.



Ainda, representar mais de um peixe, remete à ideia da volta, em grande quantidade, do peixe Pirá ao rio, o que significa saúde para as águas, para os ambientes e para as pessoas e outros seres que vivem nessa bacia hidrográfica!

Participe do Projeto Pirá e contribua com a melhoria do saneamento no seu município e das águas da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco!

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

01	08/2021	Para Aprovação	Equipe Técnica	RPSA	VLAV
00	03/2021	Para Revisão	Equipe Técnica	RPSA	VLAV
Revisão	**Data**	**Descrição Breve**	**Ass. do Autor**	**Ass. do Superv.**	**Ass. do Aprov.**

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE IUIU / BA			
Produto 2: Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico			
Elaborado por: **Equipe técnica**	Supervisionado por: **Rafaela Priscila Sena do Amaral**		
Aprovado por: **Vera Abreu Vilela**	Revisão	Finalidade	Data
	01	03	10/08/2021
Legenda Finalidade: [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação			

SELETIVA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA - ME

Seletiva Consultoria e Projetos Ltda-ME
Rua Vereador Luiz Michette, n.º 384 – Maracanã
35738-000, Prudente De Morais, MG
Tel: (31) 99498-1575

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO

SELETIVA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA-ME
Rua Vereador Luiz Michette, n.º 384 – Maracanã
35738-000, Prudente De Morais, MG
Tel: (31) 99498-1575

EQUIPE TÉCNICA		
Profissional	**Formação**	**Função**
Equipe chave		
Vera Lúcia de Abreu Vilela	Engenharia Civil - Mestrado em Saneamento e Meio Ambiente	Coordenação geral dos trabalhos e elaboração de trabalhos referentes ao componente de drenagem urbana e manejo de águas pluviais
Rafaela Priscila Sena do Amaral	Tecnologia em Gestão Ambiental - Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Supervisão técnica dos trabalhos da equipe e elaboração de relatórios de abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos
Armando José Vilela	Engenharia Mecânica – Especialista em Engenharia econômica	Elaboração da análise da viabilidade técnica e econômico-financeiras; apoio na elaboração dos custos das propostas
Frederico Santos Oliveira	Direito - Especialista em Direito Municipal	Avaliação jurídico institucional dos municípios e elaboração das minutas de Lei e regulamentos
Larissa Costa Silveira	Biologia	Coordenação dos trabalhos de mobilização social e elaboração dos trabalhos referentes ao componente de manejo de resíduos sólidos
Wallison Henrique Oliveira Silva	Geografia	Execução dos trabalhos de geoprocessamento e caracterização física
Equipe de apoio		
Aline Franceschini	Arquitetura	Elaboração dos materiais gráficos e identidade visual do projeto
Andreiva Lauren Vital do Carmo	Engenharia Ambiental - Mestrado em Engenharia Civil	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário
Cristiane Alcântara Hubner	Biologia - Especialização em Educação Ambiental	Elaboração dos trabalhos referentes ao componente de manejo de resíduos sólidos
Isabela Izidoro	Arquitetura	Elaboração dos materiais gráficos e identidade visual do projeto
Janaina Ferreira	Graduanda em Letras	Execução dos trabalhos de mobilização social, caracterização socioeconômica e revisão textual
Jaqueline Serafim	Geografia – Mestrado em Análise Ambiental	Execução dos trabalhos de geoprocessamento e caracterização física.
Jéssica Ayra Alves Silva Sant'Anna	Ciências Socioambientais - Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário
Larissa Candian Ferreira	Engenharia Ambiental - Mestrado em Engenharia Civil	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário
Roberth Bruno de Oliveira e Silva	Engenharia Civil - Especialização em Engenharia Sanitária e Ambiental	Elaboração dos trabalhos referentes ao componente de drenagem urbana e manejo de águas pluviais
Thais Lorraine dos Santos Moreira	Engenharia Ambiental	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

DEMAIS INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

INSTITUIÇÃO	EQUIPE
Associação Executiva de Apoio à Gestão de Recursos Hídricos Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo)	Célia Maria Brandão Fróes – Diretora Geral
	Berenice Coutinho Malheiros dos Santos – Diretora de Administração e Finanças
	Flávia Danielle de Souza Mendes – Coordenadora Técnica
	Jacqueline Evangelista Fonseca – Coordenadora Técnica
	Paula Fontoura Procópio – Coordenadora Técnica
	Thiago Batista Campos – Gerente de Projetos
Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF)	Anivaldo de Miranda Pinto – Presidente
	José Maciel Nunes Oliveira – Vice Presidente
	Lessandro Gabriel da Costa – Secretário
	Altino Rodrigues Neto – Coordenador da CCR Alto São Francisco
	Ednaldo de Castro Campos – Coordenador da CCR Médio São Francisco
	Julianeli Tolentino de Lima – Coordenador da CCR Sub Médio São Francisco
	Honey Gama Oliveira – Coordenador da CCR Baixo São Francisco
Município (Grupo de trabalho para acompanhamento da elaboração do PMSB)	Aricrene Vieira Lima – Diretor do Departamento de Limpeza na Prefeitura Municipal
	Beatriz Fernandes - Núcleo de relacionamento da Unidade Regional de Caetité - Embasa
	Cleone Pereira de Menezes – Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável (CMDS)
	Cleriston Lopes da Silva – Representante da Secretaria Municipal de Saúde na Prefeitura Municipal
	Diogo Fernandes Ribeiro - Representante do Poder Legislativo
	Donizete Batista Viana - comunidade Brejo Bezerra
	Edicarlos Alves de Oliveira – Representante da Secretaria Municipal de Educação e Cultura na Prefeitura Municipal
	Ediones Souza de Santana – Comunidade de Lagedão
	Helder Nélio Borges - Gerente Regional da Embasa - Unidade Caetité
	Ernandes da Costa Gomes – Sede
	Euclenia Donato de Barros – Assessora Técnica de Planejamento na Prefeitura Municipal
	Eurizângela Araújo de Assis – Sede
	Gildécio Porto Rego - Representante do Poder Legislativo
	Homarcos Pereira Rodrigues – Sede
	Iranildo Ramos de Oliveira – Secretário Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos na Prefeitura Municipal
	Ivana Silva Pereira - Sede
	Jairo Henrique Moreira Prado – Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente na Prefeitura Municipal
	Joana dos Santos Montalvão – Sede
	Leomar Silva - Gestor de Contratos de Programas da Unidade Regional Caetité - Embasa
	Maria da Glória Moreira de Santana – Distrito de Pindorama
	Maria de Lurdes de Jesus Floreando dos Anjos – comunidade Jacolhi
	Nucivalda América da Silva - Secretária Municipal de Desenvolvimento Social e Combate à Pobreza na Prefeitura Municipal
	Osvaldo José da Silva – Sindicato dos trabalhadores Rurais de Iuiu

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

INSTITUIÇÃO	EQUIPE
	Phelipe Alves de Almeida – Chefe de Gabinete na Prefeitura Municipal
	Reinaldo Rodrigues Sales - Representante do Poder Legislativo
	Rondes Rodrigues Nogueira - Comunidade Lagoa da Onça
	Roseli Araújo Batista - Representante do Poder Legislativo
	Vagna Nogueira dos Santos – Coordenadora de Meio Ambiente na Prefeitura Municipal
	Vera Lúcia Pereira de Carvalho – Conselho Municipal de Meio Ambiente de Iuiu (COMMAI)
MYR Projetos Sustentáveis	Sérgio Myssior – Coordenação Geral - Arquiteto
	Marina Guimarães Paes de Barros – Coordenação Executiva - Cientista Social
	Arthur Oliveira Hilário – Eng. Ambiental
	Marcelo Alencar Pereira – Arquiteto e Urbanista
	Monique Saliba Oliveira - Bióloga
	Nelly Eugênia Dutra – Engenheira Civil
	Tayná Lima Conde – Gestora Ambiental
	Victor Hugo de Carvalho – Engenheiro Ambiental

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO

CONTRATANTE	Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo
CONTRATO	N.º 039/2020
ASSINATURA DO CONTRATO	26 de outubro de 2020
ASSINATURA DA ORDEM SE SERVIÇO	26 de outubro de 2020
ESCOPO DO CONTRATO	Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG
PRAZO DE EXECUÇÃO	12 meses, a partir da data da emissão da Ordem de Serviço.
VALOR GLOBAL DO CONTRATO	R$ 638.212,50 (seiscentos e trinta e oito mil, duzentos e doze reais e cinquenta centavos)
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	a) Ato Convocatório n.º 04/2020 b) Termo de referência para contratação, parte integrante do Ato Convocatório n.º 04/2020 c) Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico da Fundação Nacional de Saúde (Funasa), versão do ano de 2018 d) Guia para a elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico do Ministério das Cidades

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

APRESENTAÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico é o principal instrumento da Política Municipal de Saneamento Básico. Os PMSBs constituem um documento essencial como ferramenta de planejamento estratégico para a futura elaboração de projetos e execução de serviços e obras, servindo de diretriz na elaboração de Planos de Investimentos e auxiliando na obtenção de financiamentos para obras e serviços de saneamento básico necessários aos municípios. Trata-se de um instrumento que define metas e ações para atendimento dos objetivos propostos, englobando medidas estruturais e estruturantes na área do saneamento básico, para garantir a melhoria da qualidade de vida de seus munícipes.

A Política Municipal e o Plano Municipal de Saneamento Básico, como instrumentos centrais de gestão dos serviços, devem ser elaborados com a participação social por meio de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade o acesso a informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) decidiu pelo investimento de recursos da cobrança pelo uso da água na elaboração de planos de saneamento, visando à melhoria tanto da quantidade quanto da qualidade das águas na Bacia. Nesse contexto, o Comitê viabilizou a elaboração do PMSB, que conta com o apoio técnico da Agência Peixe Vivo e o apoio institucional da Prefeitura Municipal de Iuiu. A elaboração do PMSB fica a cargo da empresa Seletiva Consultoria e Projetos, que venceu o processo licitatório realizado pela Agência Peixe Vivo (Ato Convocatório n.º 004/2020), referente ao Contrato de Gestão n.º 028/ANA/2010, para a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) dos Municípios de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG.

Visando, também, ao atendimento dos municípios à Política Nacional de Resíduos Sólidos, a contratação prevê que o conteúdo mínimo, especificado na legislação para elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), seja abordado nos PMSBs a serem elaborados, atendendo, dessa forma,

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

à Lei Federal 11.445/2007 (alterada pela Lei Federal 14.026/2020) e à Lei Federal 12.305/2010. O escopo do PMSB compreende o desenvolvimento de estudos e planejamento de atividades ao longo dos trabalhos, resultando em um conjunto de produtos específicos, estabelecidos no escopo contratual, a saber:

- Produto 1 - Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Comunicação do PMSB, incluindo a proposta de setorização;
- Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico;
- Produto 3 - Prognóstico, Programas, Projetos e Ações;
- Produto 4 - Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB e Ações para Emergências e Contingências;
- Produto 5 - Orientações e Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico;
- Produto 6 - Relatório Final do PMSB (Documento Síntese) e Minutas de Lei.

O presente relatório, denominado **Produto 2 – Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico**, apresenta a condição em que se encontra o município de Iuiu em relação aos quatro componentes do saneamento básico, sendo: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais, abordando as áreas urbanas e rurais.

Este documento foi elaborado segundo o previsto no Termo de Referência e a correspondente Proposta Técnica vencedora da licitação, consolidando-se a partir das políticas públicas do saneamento, conforme normas e diretrizes previstas na legislação vigente.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO 1
1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e sua área de atuação 3
1.1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco 5
1.1.2. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande 7
1.2. Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo 10
1.3. Mecanismo de cobrança e financiamento de projetos 12
2. JUSTIFICATIVA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS 14
3. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO 16
3.1. Histórico e formação territorial 16
3.2. Caracterização geral 17
3.3. Estrutura territorial do município 22
3.3.1. Arranjo territorial: áreas urbanas e rurais 24
3.3.2. Projetos públicos de irrigação ou assentamentos 29
3.3.3. Comunidades tradicionais 31
3.4. Caracterização física 35
3.4.1. Clima e meteorologia 35
3.4.2. Geomorfologia e relevo 42
3.4.3. Altimetria e declividade 45
3.4.4. Pedologia 49
3.4.5. Geologia e geodiversidade 52
3.4.6. Hidrogeologia 58
3.4.7. Uso e cobertura do solo 62
3.4.8. Vegetação 66
3.4.9. Áreas legalmente protegidas 70
3.4.9.1. Áreas de preservação ambiental 70
3.5. Meio ambiente e recursos hídricos 76
3.5.1. Instrumentos de gestão de recursos hídricos 81
3.5.1.1. Plano de gestão de recursos hídricos 82
3.5.1.2. Enquadramento dos cursos d'água existentes em Iuiu 83
3.5.1.3. Outorga pelo uso de recursos hídricos 85
3.5.1.4. Cobrança pelo uso de recursos hídricos 87
3.5.1.5. Sistema de informações sobre recursos hídricos 88
3.5.2. Qualidade da água bruta superficial e subterrânea 89
3.5.2.1. Águas superficiais 89
3.5.2.2. Águas subterrâneas 95
3.6. Caracterização socioeconômica 101
3.6.1. Perfil demográfico 101
3.6.2. Renda e desenvolvimento humano 105
3.6.3. Economia 108
3.6.4. Saúde 110
3.6.5. Habitação e áreas de interesse social 119
3.6.6. Acesso ao saneamento 124
3.7. Infraestrutura do município 126
3.7.1. Pavimentação 126
3.7.2. Transportes 127

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4. QUADRO INSTITUCIONAL DO SANEAMENTO BÁSICO 128
4.1. Legislação federal, estadual e municipal aplicável ao saneamento 128
4.2. Análise da estrutura e capacidade institucional para gestão dos serviços de saneamento básico... 136
4.3. Análise da política tarifária da prestação dos serviços de saneamento básico 140
4.4. Ações previstas no Plano Plurianual (PPA) 142
4.5. Estruturas de educação, projetos de interesse do saneamento e avaliação da capacidade de apoiar projetos e ações de educação ambiental e sanitária 146
4.6. Sistema de comunicação local e sua capacidade de difusão das informações e mobilização sobre o Plano 152
5. CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO 155
5.1. Serviços de Abastecimento de Água 156
5.1.1. Estruturação organizacional responsável pelos serviços de abastecimento de água 157
5.1.1.1. Prestação indireta por meio da Embasa 157
5.1.1.2. Prestação direta dos serviços 161
5.1.2. Descrição geral dos serviços de abastecimento de água 162
5.1.2.1. Descrição dos serviços de abastecimento de água na Sede de Iuiu, gerenciado pela Embasa..... 163
5.1.2.2. Descrição das soluções coletivas de abastecimento de água na área rural 180
5.1.2.3. Descrição das demais soluções de abastecimento de água existentes 193
5.1.2.4. Identificação das áreas críticas para o abastecimento de água 197
5.1.3. Avaliação da demanda versus a capacidade dos sistemas existentes 199
5.1.4. Qualidade da água distribuída à população 205
5.1.4.1. Monitoramento realizado pelos prestadores de serviços 207
5.1.4.2. Monitoramento no âmbito do programa Vigiágua 210
5.1.5. Condições atuais e potenciais dos mananciais de abastecimento de água 213
5.1.5.1. Mananciais superficiais 213
5.1.5.2. Mananciais subterrâneos 216
5.1.6. Identificação de projetos futuros para abastecimento de água 217
5.1.7. Identificação e análise da situação econômico-financeira dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário 218
5.1.8. Caracterização dos serviços de abastecimento de água segundo indicadores 220
5.1.8.1. Indicadores analisados na caracterização dos serviços de abastecimento de água referente ao município de Iuiu 221
5.1.8.2. Comparação dos indicadores dos serviços de abastecimento de água 225
5.1.9. Identificação de fragilidades e potencialidades relacionadas ao abastecimento de água 228
5.2. Serviços de Esgotamento Sanitário 231
5.2.1. Estruturação organizacional responsável pelos serviços de esgotamento sanitário 231
5.2.1.1. Prestação indireta por meio da Embasa 232
5.2.2. Descrição geral dos serviços de esgotamento sanitário 233
5.2.2.1. Descrição dos serviços de esgotamento sanitário na Sede Municipal 234
5.2.2.2. Descrição dos serviços de esgotamento sanitário na área sob responsabilidade da Prefeitura Municipal 249

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.2.2.3. Identificação das áreas críticas para o esgotamento sanitário 254
5.2.3. Verificação da existência de ligações clandestinas de águas pluviais ao sistema de esgotamento sanitário 255
5.2.4. Avaliação da situação atual de geração de esgoto *versus* a capacidade dos sistemas existentes 255
5.2.5. Identificação dos principais fundos de vale, corpos d'água receptores e possíveis áreas para locação de ETE 259
5.2.6. Identificação de projetos futuros para esgotamento sanitário 262
5.2.7. Identificação e análise da situação econômico-financeira dos serviços de esgotamento sanitário 263
5.2.8. Caracterização dos serviços de esgotamento sanitário segundo indicadores 263
5.2.8.1. Indicadores analisados para o município de Iuiu 264
5.2.8.2. Comparação dos indicadores dos serviços de esgotamento sanitário 267
5.2.9. Identificação de fragilidades e potencialidades relacionadas ao esgotamento sanitário 269
5.3. Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos 271
5.3.1. Geração e composição gravimétrica dos resíduos sólidos 276
5.3.2. Diagnóstico dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos 282
5.3.2.1. Caracterização da estrutura organizacional dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos 284
5.3.2.2. Caracterização e análise dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos e de limpeza pública 289
5.3.2.3. Coleta seletiva de resíduos recicláveis 322
5.3.2.4. Identificação das áreas críticas para o manejo de resíduos sólidos 327
5.3.3. Gerenciamento de resíduos sólidos 328
5.3.3.1. Resíduos de estabelecimentos comerciais que não se enquadram nas características de resíduos domiciliares 329
5.3.3.2. Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico 331
5.3.3.3. Resíduos industriais 332
5.3.3.4. Resíduos dos serviços de saúde (RSS) 332
5.3.3.5. Resíduos da construção civil (RCC) 340
5.3.3.6. Resíduos agrossilvopastoris 344
5.3.3.7. Resíduos de serviços de transporte 345
5.3.3.8. Resíduos de mineração 346
5.3.3.9. Resíduos perigosos 346
5.3.3.10. Outros tipos de resíduos sólidos 347
5.3.4. Situação da logística reversa 349
5.3.5. Identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios 354
5.3.6. Identificação de áreas favoráveis para destinação de resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos 355
5.3.7. Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos 359
5.3.8. Identificação e análise das receitas operacionais, despesas de custeio e investimentos 361
5.3.9. Análise da situação da gestão de serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, com base em indicadores 363
5.3.9.1. Aspectos caracterizados nos serviços e indicadores analisados referente ao município de Iuiu 363

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.3.9.2. Comparação de indicadores do município de Iuiu e outros municípios semelhantes..... 367
5.3.10. Identificação de fragilidades e potencialidades relacionadas ao manejo de resíduos sólidos..... 369
5.3.10.1. Lacunas do poder público no atendimento à demanda de ações estruturais e estruturantes..... 371
5.4. Serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais 373
5.4.1. Caracterização da infraestrutura atual de drenagem e manejo das águas pluviais 376
5.4.1.1. Pavimentação..... 377
5.4.1.2. Macrodrenagem 380
5.4.1.3. Microdrenagem..... 394
5.4.1.4. Soluções alternativas para o manejo de águas pluviais 399
5.4.2. Identificação da existência de sistema único (combinado) e de sistema misto..... 400
5.4.3. Operação e manutenção dos sistemas existentes 401
5.4.4. Identificação das deficiências no sistema natural de drenagem, a partir de simulações hidrológicas 403
5.4.5. Características morfológicas e determinação de índices físicos para as microbacias... 420
5.4.6. Identificação das áreas de riscos de enchentes, inundações, alagamentos e escorregamentos..... 428
5.4.7. Identificação de processos erosivos e sedimentológicos e suas consequências ao sistema de drenagem..... 438
5.4.8. Identificação de ocupações em áreas inapropriadas..... 442
5.4.9. Identificação de fragilidades e potencialidades relacionadas à drenagem e manejo de águas pluviais..... 443
5.4.9.1. Lacunas do poder público no atendimento à demanda de ações estruturais e estruturantes..... 444
6. RESULTADOS DAS OFICINAS SETORIAIS, CONFERÊNCIAS MUNICIPAIS E REUNIÕES COM O GT-PMSB PARA ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DO PMSB..... 446
6.1. Oficinas setoriais de diagnóstico..... 446
6.1.1. Oficina realizada no Setor 1 448
6.1.2. Oficina realizada no Setor 2 456
6.1.3. Oficina realizada no Setor 3 464
6.2. 2ª Reunião com o Grupo de Trabalho - Apresentação e discussão do Produto 2: Diagnóstico da situação do saneamento básico..... 472
6.3. 1ª Conferência Pública - Apresentação e discussão do Produto 2: Diagnóstico da situação do saneamento básico 477
6.4. Ferramentas on-line utilizadas como forma de contribuição à elaboração do Produto 2: Diagnóstico da situação do saneamento básico..... 497
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 502
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 503
ANEXOS 518
Anexo I – Contrato de Concessão Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário .. 518
Anexo II – Outorga de captação no Rio São Francisco - SAA do Algodão 527
Anexo III – Planta geral de locação da ETA 538

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Anexo IV – Padrões de potabilidade da Portaria MS n.º 888/2021 para substâncias químicas que representam risco à saúde e cianotoxinas 539
Anexo V – Extrato de contrato de prestação dos serviços de recolhimento e destinação final dos RSS..... 542
Anexo VI – Lista de presença da oficina de diagnóstico realizada no setor de mobilização 1 543
Anexo VII – Lista de presença da oficina de diagnóstico realizada no setor de mobilização 2 545
Anexo VIII – Lista de presença da oficina de diagnóstico realizada no setor de mobilização 3 547
Anexo IX – Formulário on-line utilizado para coleta de dados para o diagnóstico da situação do saneamento no município de Iuiu 549

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Área de atuação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande 9
Figura 2 – Vista parcial da cidade de Iuiu 17
Figura 3 – Distância do Município de Iuiu/BA à Capital Salvador/BA 19
Figura 4 – Rodovias de acesso ao município de Iuiu 19
Figura 5 – Localização do município de Iuiu no Estado da Bahia 21
Figura 6 – Setores censitários do IBGE por tipologia 28
Figura 7 – Localização do Projeto de Irrigação Vale do Iuiu 29
Figura 8 – Semiárido Brasileiro de acordo com a Resolução nº 107/2017 37
Figura 9 – Localização da Estação Convencional de Carinhanha 83408, com destaque para a localização do município de Iuiu 38
Figura 10 – Precipitação total – Normais Climatólógicas (1981-2010) 39
Figura 11 – Temperaturas médias – Normais Climatológicas (1980-2010) 40
Figura 12 – Temperaturas mínimas – Normais Climatológicas (1980-2010) 41
Figura 13 – Temperaturas máximas – Normais Climatológicas (1980-2010) 41
Figura 14 – Unidades geomorfológicas e amplitudes de relevo 44
Figura 15 – Modelo Digital de Elevação 47
Figura 16 – Percentual de Declividade do Território Municipal de Iuiu 48
Figura 17 – Classificação pedológica 51
Figura 18 – Classificação geológica 56
Figura 19 – Domínios de geodiversidade 57
Figura 20 – Ciclo hidrológico 58
Figura 21 – Domínios hidrogeológicos 61
Figura 22 – Uso e cobertura do solo no território de Iuiu 65
Figura 23 – Cobertura vegetal pretérita e secundária 69
Figura 24 – Cobertura de uso e ocupação do solo em áreas de preservação permanente fluviais e de nascentes 72
Figura 25 – Áreas de reserva legal e APPs cadastradas no CAR 75
Figura 26 – Sub-bacias e hidrografia do município de Iuiu 78
Figura 27 – Sub-bacias do Rio Verde Grande 79
Figura 28 – Região de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) XXII - Rio Carnaíba de Dentro, com destaque para a localização do município de Iuiu 80
Figura 29 – Localização das estações de monitoramento do Programa Monitora, utilizadas para análise da qualidade da água, no âmbito do PMSB de Iuiu/BA 90
Figura 30 – Gráfico da evolução do Índice de Qualidade da Água (IQA) entre 2011 e 2020 93
Figura 31 – Gráfico da evolução de Contaminação por Tóxicos (CT) entre 2011 e 2020 93
Figura 32 – Localização dos poços cadastrados no SIAGAS em relação aos domínios hidrogeológicos e comunidades do município de Iuiu 98
Figura 33 – Distribuição territorial da população de Iuiu, 1991-2010 102

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Figura 34 – Pirâmide etária da população total do Município de Iuiu, nos anos de 1991, 2000 e 2010 104
Figura 35 – Pirâmide etária da população urbana do Município de Iuiu nos anos de 1991, 2000 e 2010 104
Figura 36 – Pirâmide etária da população rural do Município de Iuiu, nos anos de 1991, 2000 e 2010 104
Figura 37 – Participação dos setores de atividades econômicas e impostos no PIB do município de Iuiu, 2018 109
Figura 38 – UBS Arnóbio Fernandes (esquerda) e UBS Valdomiro Frota (direita) 112
Figura 39 – Casos de Doenças Diarreicas Agudas (DDA) notificados em Iuiu 116
Figura 40 – Visitas técnicas realizadas com alunos das escolas do município, buscando trabalhar as temáticas ambientais 149
Figura 41 – Realização de eventos nas escolas do município, buscando trabalhar as temáticas ambientais 149
Figura 42 – Realização de conferência infanto juvenil pelo meio ambiente, nas escolas do município 150
Figura 43 – Projeto Horta escolar, desenvolvido nas escolas do município 150
Figura 44 – Ações de doação e plantio de mudas realizadas pela Sec. de Agricultura e Meio Ambiente (SEAMA), pelo projeto “Arborização Municipal” 150
Figura 45 – Participação na feira agropecuária de Iuiu, para incentivar a sociedade que “o lixo pode se transformar em luxo” 151
Figura 46 – Coleta itinerante de embalagens vazias de agrotóxicos no município, em parceria com o INPEV e ADAB 151
Figura 47 - Estrutura organizacional de prestação dos serviços de abastecimento de água em Iuiu 157
Figura 48 - Estrutura organizacional da Embasa para atendimento do município de Iuiu 159
Figura 49 - Escritório local da Embasa na Sede de Iuiu 160
Figura 50 - Formas de abastecimento de água no município de Iuiu, 2010 Fonte: IBGE, 2010. 162
Figura 51 - Sistema Integrado de Abastecimento de Água do Algodão 165
Figura 52 - Mapeamento dos pontos visitados relacionados ao SIAA do Algodão que atende a Sede Municipal de Iuiu 166
Figura 53 – Registros fotográficos do ponto de captação do SIAA do Algodão 170
Figura 54 – Registros fotográficos do desarenador localizado na captação 171
Figura 55 – Registro fotográfico do reservatório utilizado para limpeza do desarenador 171
Figura 56 – Registro fotográfico da adutora de água bruta 172
Figura 57 – Registro fotográfico da entrada da ETA Julião 172
Figura 58 – Registros fotográficos da calha Parshall e do ponto de aplicação do sulfato de alumínio 173
Figura 59 – Tanques de armazenamento do sulfato de alumínio e bomba dosadora de sulfato 173
Figura 60 – Registro fotográfico do floculador hidráulico 174
Figura 61 – Registro fotográfico dos filtros 174

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Figura 62 – Registros fotográficos dos decantadores 174
Figura 63 – Registros fotográficos do sistema dosador de cloro e cilindros de armazenamento de cloro 175
Figura 64 – Registro fotográfico do sistema dosador do ácido fluossilícico 175
Figura 65 – Registros fotográfico do reservatório semienterrado de armazenamento da água tratada 175
Figura 66 – Registros fotográficos do laboratório da ETA Julião 176
Figura 67 – Registro fotográfico da estação pressurizada (booster) 176
Figura 68 – Registro fotográfico do reservatório que integra o SAA Iuiu 177
Figura 69 – Sistemas de abastecimento de água gerenciados pela Prefeitura Municipal, identificados em Iuiu 182
Figura 70 – Registros fotográficos de dois dos sistemas coletivos existentes no distrito de Pindorama 185
Figura 71 – Registros fotográficos do sistema de abastecimento de Lagoa Grande 186
Figura 72 - Registros fotográficos do sistema de abastecimento de Brejo Bezerra 190
Figura 73 - Registros fotográficos do sistema de abastecimento de Jacolhi 190
Figura 74 – Registro fotográfico das soluções de coleta e armazenamento de água da chuva em Iuiu 196
Figura 75 - Variação do consumo médio per capita entre os anos de 2009 e 2019 200
Figura 76 – Registros fotográficos da obra no distrito de Pindorama para construção do novo sistema de abastecimento de água 218
Figura 77 - Distribuição das despesas sobre os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados pela Embasa em Iuiu, 2019 220
Figura 78 - Estrutura organizacional da prestação dos serviços de esgotamento sanitário em Iuiu . 232
Figura 79 - Cobertura do serviço de esgotamento sanitário 233
Figura 80 – Esquema do SES da Sede de Iuiu 235
Figura 81 – Principais pontos visitados pela equipe da Seletiva, relacionados ao esgotamento sanitário da Sede de Iuiu 239
Figura 82 – Registros fotográficos de poço de visita da rede coletora de esgotos do SES Iuiu 240
Figura 83 – Registros fotográficos das estações elevatórias de esgotos 01 e 03 240
Figura 84 – Registros fotográficos do gradeamento existente nas estações elevatórias de esgotos 241
Figura 85 – Registros fotográficos da caixa de areia existente nas estações elevatórias de esgotos241
Figura 86 – Registros fotográficos da estrada de acesso e da entrada da ETE do SES Iuiu 241
Figura 87 – Registros fotográficos da caixa de areia da ETE 242
Figura 88 – Registros fotográficos da lagoa anaeróbia 243
Figura 89 – Registro fotográfico lagoa facultativa 243
Figura 90 – Registro fotográfico lagoa de maturação 244
Figura 91 – Controle de eficiência – ETE de Iuiu, 2020 245
Figura 92 – Registro fotográfico do lançamento de esgoto bruto no Riacho da Barragem em diferentes períodos 247

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Figura 93 – Registro fotográfico da localização da EEE1 e do ponto de lançamento do esgoto bruto 247
Figura 94 - Esquema das soluções sanitárias adotada no distrito de Pindorama e comunidades rurais 249
Figura 95 – Registros fotográficos de fossas rudimentares localizadas no distrito de Pindorama e área rural de Iuiu 250
Figura 96 – Registros fotográficos da destinação de águas cinzas para as vias públicas no distrito de Pindorama 251
Figura 97 – Registro fotográfico do local de banho em comunidade rural de Iuiu 252
Figura 98 – Modelo de módulo sanitário domiciliar 253
Figura 99 – Composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos utilizada como referência para o município de Sobradinho, Bahia 281
Figura 100 – Pontos visitados relacionados ao manejo de resíduos sólidos 283
Figura 101 – Estrutura organizacional de prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos em Iuiu 285
Figura 102 – Formas de destinação do resíduo sólido domiciliar no município de Iuiu, no ano de 2010 290
Figura 103 – Acondicionamento dos resíduos para a coleta 293
Figura 104 – Instalação de lixeiras públicas pela Prefeitura Municipal 293
Figura 105 – Lixeiras e caixas reutilizadas para o acondicionamento dos resíduos sólidos na área urbana de Iuiu 294
Figura 106 – Material de divulgação com a rota atualizada da Coleta Convencional na Sede municipal 296
Figura 107 - Resíduos da construção civil dispostos em via pública 297
Figura 108 – Rota estabelecida anteriormente para coleta convencional no distrito de Pindorama .. 299
Figura 109 – Vestígios de queima em Pindorama 300
Figura 110 – Caminhão compactador e caminhão basculante utilizados na coleta convencional dos resíduos sólidos domiciliares 303
Figura 111 – Caminhão que realiza a coleta dos resíduos sólidos domiciliares no Distrito de Pindorama 303
Figura 112 – Bota fora na comunidade de Batalhão 305
Figura 113 - Resíduos em via pública da comunidade rural de Batalhão 306
Figura 114 – Queima de resíduos ao lado de via de acesso 306
Figura 115 – Disposição de resíduos na área rural 307
Figura 116 – Mercado Municipal de Iuiu 307
Figura 117 - Mercado Municipal de Iuiu 308
Figura 118 – Equipamento utilizados nos serviços de varrição 309
Figura 119 – Resíduos da varrição dispostos na sarjeta para posterior coleta 310
Figura 120 – Caminhão utilizado para coletar os resíduos de varrição e RCC 310
Figura 121 – Coleta dos resíduos de poda 312

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Figura 122 - Execução dos serviços de capina e caminhão de coleta 313
Figura 123 - Localização do lixão e núcleos populacionais próximos 315
Figura 124 – Imagem da área do lixão e proximidade à imóvel 316
Figura 125 – Evolução da área de disposição final entre os anos de 2011 e 2016 316
Figura 126 – Entrada do lixão sem portão e placa de identificação 317
Figura 127 – Resíduos dispostos no lixão municipal 318
Figura 128 – Resíduos de poda e vestígios de queima no lixão municipal 318
Figura 129 - Presença de catadores de materiais recicláveis no lixão e materiais segregados para comercialização 319
Figura 130 - Localização do lixão do distrito de Pindorama 320
Figura 131 – Evolução da área de disposição final entre os anos de 2016 e 2019 320
Figura 132 – Lixão de Pindorama, codisposição de diversos resíduos, domiciliares, poda, volumosos e RCC 321
Figura 133 – Segunda área existe em Pindorama, disposição de resíduos e vestígios de queima .. 322
Figura 134 – Catador realizando coleta de recicláveis nas ruas 323
Figura 135 - Galpão para armazenamento temporário dos recicláveis coletados pelos catadores ... 324
Figura 136 - Recicláveis armazenados no galpão e prensa 325
Figura 137 - Caminhão comprador de sucata 326
Figura 138 – Indústria Candinheiro instalada no município de Iuiu 332
Figura 139 – Pesagem dos RSS ao serem recolhidos pela RTR Empreendimentos Ambientais 335
Figura 140 – PSF do Bairro Jacarezinho 336
Figura 141 – Abrigo e bombona de armazenamento de RSS em unidade de saúde de Iuiu 336
Figura 142 – Acondicionamento de resíduos contaminantes e presença de resíduos contaminantes em lixo comum 337
Figura 143 – Descarte de recicláveis juntamente com resíduos contaminados no Hospital Municipal de Iuiu 337
Figura 144 – Acondicionamento e armazenamento dos RSS no Hospital 338
Figura 145 – Resíduos da construção civil e de poda dispostos no Lixão Municipal 341
Figura 146 – Resíduos da construção civil e de poda dispostos no Lixão de Pindorama 342
Figura 147 – Reaproveitamento de RCC em manutenção de estradas 343
Figura 148 – Classificação dos resíduos perigosos segundo ABNT NBR 10.004:2004 346
Figura 149 – Situação dos resíduos com logística reversa obrigatória no município de Iuiu 353
Figura 150 – Pavimentação do tipo asfáltica na rua Joaquim Severo 378
Figura 151 – Estrada vicinal sem pavimentação no município de Iuiu 379
Figura 152 – Pavimentação do tipo poliédrica na Rua Augusto Rocha 379
Figura 153 – Canal de Drenagem 01 382
Figura 154 – Trecho do Canal de Drenagem 01 com seção retangular de concreto 383
Figura 155 – Trecho do Canal de Drenagem 01 em terreno natural 383
Figura 156 – Trecho do Canal de Drenagem 01 construído pelo morador com seção retangular em concreto 384

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Figura 157 – Canal de Drenagem 02 385
Figura 158 – Caixa coletora com grade no Canal de Drenagem 02 385
Figura 159 – Fluxo de água direcionado para o Canal de Drenagem 02 386
Figura 160 – Resíduos na Caixa Coletora 386
Figura 161 – Estrutura de drenagem direcionado para o Canal de Drenagem 02 387
Figura 162 – Canal de Drenagem 03 388
Figura 163 – Saída do Canal de Drenagem 03 388
Figura 164 – Ponte em concreto a jusante do extravasor da barragem 389
Figura 165 – Ponte na estrada para o distrito de Pindorama 389
Figura 166 – Córrego sob a ponte na estrada para o distrito de Pindorama com problemas de assoreamento e descarte de resíduos 390
Figura 167 – Ponte na comunidade de Morrinhos 391
Figura 168 – Vala de infiltração na comunidade de Brejo Bezerra 391
Figura 169 – Barragem localizada na sede de Iuiu 392
Figura 170 – Curso d'água aterrado 393
Figura 171 – Riacho da Barragem assoreado 394
Figura 172 – Bocas de lobo existentes no bairro Barragem 396
Figura 173 – Boca de lobo na rua Vicente Cristo Lopes 397
Figura 174 – Boca de lobo na rua Emanuela Dias 397
Figura 175 – Dispositivos de microdrenagem na avenida Oscar Teixeira 398
Figura 176 – Meio Fio na rua Tiradentes 399
Figura 177 – Lançamento Irregular de esgoto no Riacho da Barragem 401
Figura 178 – Bacias de contribuição aos pontos críticos de drenagem 404
Figura 179 - Bacia B1 405
Figura 180 - Bacia B2 406
Figura 181 - Bacia B3 407
Figura 182 - Bacia B4 408
Figura 183 - Bacia B5 409
Figura 184 – Interface do programa Plúvio 413
Figura 185 – Bacia Hidrográfica de contribuição para o exutório localizado na Sede municipal 421
Figura 186 – Classificação dos cursos d'água na Bacia Hidrográfica localizada na Sede municipal 424
Figura 187 – Bacia Hidrográfica de contribuição para o exutório localizado no distrito de Pindorama 425
Figura 188 – Classificação dos cursos d'água na Bacia Hidrográfica localizada no distrito de Pindorama 428
Figura 189 – Ilustração de enchente, inundação e alagamento 429
Figura 190 – Avenida Vicente Cristo Lopes com problemas de alagamento 430
Figura 191 – Cruzamento da rua Vila Nova com rua Tirantes com problemas de alagamento 430
Figura 192 – Cruzamento da rua Vila Nova com a rua Joaquim Severo com problemas de alagamento 431

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Figura 193 – Rua da Serraria com problemas de alagamento 431
Figura 194 – Rua da Serraria 432
Figura 195 – Escoamento superficial na avenida Vicente Cristo Lopes 432
Figura 196 – Caixa Coletora na avenida Vicente Cristo Lopes 433
Figura 197 – Local que recebe o fluxo de água da rua Rui Barbosa 433
Figura 198 – Rua Rui Barbosa que possui problemas de drenagem 434
Figura 199 – Ponto de enxurrada no bairro Morro da Macaca 434
Figura 200 – Rua Emanuela Dias 435
Figura 201 – Vias na sede com problemas de alagamento 436
Figura 202 – Estrada de acesso entre a comunidade de Serrinha e o distrito de Pindorama 437
Figura 203 – Suscetibilidade e Vulnerabilidade à Erosão Hídrica no município de Iuiu 440
Figura 204 – Erosão nas laterais da estrada vicinal 441
Figura 205 – Erosões nas vias da comunidade de Lagoa Grande 442
Figura 206 – Convite para as oficinas setoriais de diagnóstico 447
Figura 207 – Registro fotográfico da oficina com o Setor 1 449
Figura 208 – Registro fotográfico da oficina com o Setor 2 457
Figura 209 – Registro fotográfico da oficina com o Setor 3 465
Figura 210 – Convite para 2ª reunião com os membros do Grupo de Trabalho 474
Figura 211 – Prints de tela da 2ª reunião com os membros do Grupo de Trabalho de acompanhamento do PMSB de Iuiu, realizada em ambiente on-line 475
Figura 212 – Convite para a 1ª Conferência Pública para apresentação e discussão do Produto 2: Diagnóstico da situação do saneamento básico 490
Figura 213 – Prints de tela da 1ª Conferência Pública para apresentação e discussão do Produto 2, realizada em ambiente on-line e transmitida ao vivo no Youtube 491
Figura 214 – Prints de tela da 1ª Conferência Pública para apresentação e discussão do Produto 2, realizada em ambiente on-line e transmitida ao vivo no Youtube 491
Figura 215 – Prints de tela da 1ª Conferência Pública para apresentação e discussão do Produto 2, realizada em ambiente on-line e transmitida ao vivo no Youtube 492
Figura 216 – Prints de tela da 1ª Conferência Pública para apresentação e discussão do Produto 2, realizada em ambiente on-line e transmitida ao vivo no Youtube 492
Figura 217 – Prints de tela da 1ª Conferência Pública para apresentação e discussão do Produto 2, realizada em ambiente on-line e transmitida ao vivo no Youtube 493
Figura 218 – Prints de tela da 1ª Conferência Pública para apresentação e discussão do Produto 2, realizada em ambiente on-line e transmitida ao vivo no Youtube 493
Figura 219 – Cartaz convidando a população para preenchimento do formulário sobre a situação do saneamento básico no município 498
Figura 220 – Card informativo sobre o saneamento e convidando a população para preenchimento do formulário sobre a situação do saneamento básico no município 499
Figura 221 – Quantidade de pessoas que preencheram o formulário on-line sobre a situação do saneamento e sua localização (área urbana ou rural) 500

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Figura 222 – Formulário on-line utilizado para coleta de considerações sobre o Produto 2 501
Figura 223 – Quantidade de pessoas que preencheram o formulário on-line com considerações sobre o Produto 2 501

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização geral do município de Iuiu 20
Tabela 2 – Organização do território do Município de Iuiu 24
Tabela 3 – Categorias e definições: setores censitários 25
Tabela 4 – Grupos tradicionais e específicos 35
Tabela 5 – Unidades geomorfológicas identificadas no município de Iuiu 43
Tabela 6 – Agrupamentos de solo identificados no município de Iuiu 50
Tabela 7 – Estrutura geológica e domínios de geodiversidade em Iuiu 53
Tabela 8 – Características dos domínios de diversidade em Iuiu 54
Tabela 9 – Domínios hidrogeológicos identificados no município de Iuiu 60
Tabela 10 – Cobertura vegetal secundária em Iuiu 67
Tabela 11 – Cadastro Ambiental Rural (categorias catalogadas em Iuiu) 73
Tabela 12 – Características das áreas de drenagem das sub-bacias do Rio São Francisco, nas quais o município de Iuiu está inserido 76
Tabela 13 – Distribuição territorial do município de Iuiu em relação às sub-bacias Hidrográficas do Rio Verde Grande 76
Tabela 14 – Proposta de Enquadramento das Águas Superficiais da Bacia do Rio Verde Grande 84
Tabela 15 – Ponto de amostragem do Programa Monitora relevante para o município de Iuiu/BA 90
Tabela 16 – Classificação do Índice de Qualidade da Água (IQA) 91
Tabela 17 – Classes da contaminação por Índice de Estado Trófico e seus significados 92
Tabela 18 – Evolução dos parâmetros de monitoramento na Estação Fluviométrica VGD-VPQ 800 Iuiu/BA 94
Tabela 19 – Informações gerais dos poços cadastrados no SIAGAS, para os quais há dados disponíveis – Iuiu/BA 97
Tabela 20 – Informações de amostragem de parâmetros químicos dos poços cadastrados no SIAGAS, com destaque em vermelho para aqueles que apresentaram resultados acima dos limites estabelecidos na Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021 100
Tabela 21 – Dados populacionais e taxa de crescimento do município de Iuiu 101
Tabela 22 – População residente do município de Iuiu por sexo e situação do domicílio, 2010 103
Tabela 23 – Taxa de envelhecimento da população do município de Iuiu, do Estado da Bahia e do Brasil 104
Tabela 24 – Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal de Iuiu 105
Tabela 25 – Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar de Iuiu 105
Tabela 26 – Rendimento nominal mediano mensal dos domicílios particulares permanentes, por situação do domicílio, em Iuiu 106
Tabela 27 – Indicadores de renda do município de Iuiu 107

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 28 – Renda *per capita* mensal das famílias inscritas no CadÚnico em dezembro de 2020, no município de Iuiu 108
Tabela 29 – Estabelecimentos de saúde existentes no município de Iuiu 111
Tabela 30 – Casos de doenças relacionadas à falta de saneamento básico - Notificações compulsórias em Iuiu, por faixa etária, entre 2018 e 2020 114
Tabela 32 – Registro de óbitos em decorrência de doenças infecciosas e parasitárias e do aparelho digestivo, no período de 2019 a 2021 - Iuiu 117
Tabela 33 – Indicador peso x idade de crianças menores de 5 anos 118
Tabela 34 – Indicador peso x altura de crianças menores de 5 anos 118
Tabela 35 – Classificação do IBGE conforme a adequação das moradias 120
Tabela 36 – Adequação das moradias do município de Iuiu, 2010 120
Tabela 37 – Condição de ocupação dos domicílios particulares permanentes do município de Iuiu, 2010 122
Tabela 38 – Tipo de material externo dos domicílios particulares permanentes do município de Iuiu, 2010 123
Tabela 39 – Número de moradores nos domicílios particulares permanentes do município de Iuiu, 2010 123
Tabela 40 – Classes de rendimento nominal mensal domiciliar *per capita* do município de Iuiu, 2010 124
Tabela 41 – Acesso ao saneamento nos domicílios particulares permanentes do Município de Iuiu 125
Tabela 42 – Meios de transporte existentes nos domicílios particulares permanentes do município de Iuiu, do Estado da Bahia e do Brasil, 2010 127
Tabela 43 – Legislação e instrumentos normativos aplicáveis (direta ou indiretamente) ao contexto do saneamento básico 128
Tabela 44 – Organização dos serviços de saneamento básico no município de Iuiu 137
Tabela 45 – Nível de conformidade legal dos serviços de saneamento básico no município de Iuiu 138
Tabela 46 – Tabela tarifária da Embasa para abastecimento de água, vigente em 2021 141
Tabela 47 – Tabela tarifária da Embasa para esgotamento sanitário, vigente em 2021 142
Tabela 48 – Previsão Orçamentária Geral do PPA do município de Iuiu, 2018-2021 143
Tabela 49 – Previsões orçamentárias por ações de Saneamento Básico do PPA do município de Iuiu, 2018-2021 144
Tabela 50 – Previsões orçamentárias por ações correlatas ao Saneamento Básico do PPA do município de Iuiu, 2018-2021 145
Tabela 51 – Instituições de Ensino em Iuiu 147
Tabela 52 – Número de matrículas por dependência administrativa no Município de Iuiu 148
Tabela 53 – Bens duráveis e existência de telefone nos domicílios particulares permanentes do município de Iuiu, 2010 153
Tabela 54 – Mecanismos de comunicação e divulgação específicos a cada setor 154
Tabela 55 – Setores de mobilização estabelecidos junto à população durante a elaboração do Produto 1 do PMSB 156

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 56 - Quadro de recursos humanos para prestação dos serviços de abastecimento de água em Iuiu 158
Tabela 57 - Número de ligações e economias ativas do SIAA na Sede de Iuiu 164
Tabela 58 - Principais informações sobre os componentes do SIAA do Algodão 167
Tabela 59 – Principais informações sobre o reservatório que integra o SIAA do Algodão – SAA Iuiu 177
Tabela 60 – Principais informações sobre a rede de distribuição de água integrante do SIAA do Algodão – SAA Iuiu 178
Tabela 61 - Principais informações sobre os componentes dos sistemas de abastecimento de água existentes no setor 2, gerenciados pela Prefeitura 183
Tabela 62 - Principais informações sobre os componentes dos sistemas de abastecimento de água existentes no setor 3, gerenciados pela Prefeitura 188
Tabela 63 - Exemplos de soluções alternativas coletivas e individuais de abastecimento de água para consumo humano 193
Tabela 64 - Tecnologias sociais para abastecimento de água, construídas no município de Iuiu via Articulação do Semiárido Brasileiro e Ministério da Cidadania 195
Tabela 65 - Caracterização do atendimento e *déficit* de acesso ao abastecimento de água, segundo o Plansab 198
Tabela 66 – Variáveis para cálculo de demanda de água dos sistemas coletivos existentes e para comparação com a capacidade instalada de produção 202
Tabela 67 – Resultados das demandas para cada uma das unidades dos sistemas coletivos de abastecimento de água existentes 204
Tabela 68 – Padrões estabelecidos na Portaria MS n.º 888/2021 207
Tabela 69 – Informações sobre o monitoramento da qualidade da água realizado pela Embasa em 2018 209
Tabela 70 – Número mínimo mensal de amostras analisadas para os parâmetros cloro residual livre, turbidez, coliformes totais e *Escherichia coli*, segundo a faixa populacional do município, com destaque para a faixa em que se enquadra o município de Iuiu 211
Tabela 71 - Número mínimo mensal de amostras analisadas para o parâmetro fluoreto, segundo a faixa populacional do município, com destaque para a faixa em que se enquadra o município de Iuiu 211
Tabela 72 – Resultados das amostras de água coletadas no município de Iuiu, no âmbito do Programa Vigiágua 212
Tabela 73 – Indicadores de prestação dos serviços de abastecimento de água para o município de Iuiu 223
Tabela 74 – Comparativo dos indicadores dos serviços de abastecimento de água, 2019 226
Tabela 75 - Carências e deficiências relacionadas ao componente de abastecimento de água 229
Tabela 76 - Quadro de recursos humanos do SES de Iuiu 232
Tabela 77 - Número de ligações e economias de esgoto atendidas pelo SES em Iuiu 235
Tabela 78 - Principais informações sobre os componentes do SES da Sede Municipal de Iuiu 236

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 79 – Caracterização do atendimento e *déficit* de acesso ao esgotamento sanitário, segundo o Plansab 254
Tabela 80 – Carga orgânica gerada na área rural do município de Iuiu 258
Tabela 81 – Indicadores utilizados para caracterizar o serviço de esgotamento sanitário do município de Iuiu 266
Tabela 82 – Comparativo dos indicadores dos serviços de esgotamento sanitário, 2019 268
Tabela 83 – Fragilidades e potencialidades relacionadas ao componente de esgotamento sanitário 270
Tabela 84 – Classificação dos resíduos quanto à origem 272
Tabela 85 – Classificação dos resíduos sólidos segundo periculosidade (Lei Federal n.º 12.305/2010) 273
Tabela 86 - Classificação dos resíduos sólidos segundo ABNT NBR N.º 10.004/2004 274
Tabela 87 - Competências para gestão de resíduos sólidos conforme Lei Federal 12.305/2010 275
Tabela 88 – Estimativa de geração de resíduos sólidos em Iuiu 280
Tabela 89 – Resultado da Composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos utilizada como referência para o município de Sobradinho, Bahia 281
Tabela 90 - Caracterização do quadro de recursos humanos da Secretaria Municipal de Infraestrutura, que atua diretamente na prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana na sede do município 287
Tabela 91 - Caracterização do quadro de recursos humanos da Secretaria Municipal de Infraestrutura, que atua diretamente na prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana no distrito de Pindorama 287
Tabela 92 - Caracterização do quadro de recursos humanos da Secretaria de Saúde que atua diretamente na prestação de serviços de manejo de resíduos de serviços de saúde 288
Tabela 93 - Gerenciamento dos resíduos sólidos domiciliares em Iuiu 292
Tabela 94 – Locais atendidos pela coleta convencional de resíduos sólidos em Iuiu e respectivas frequências de coleta 295
Tabela 95 – Relação de locais atendidos por cada equipe de varrição e gerenciamento das atividades na Sede municipal 309
Tabela 96 – Gerenciamento dos demais serviços de limpeza pública 312
Tabela 97 - Caracterização do atendimento e *déficit* de acesso ao manejo de resíduos sólidos, segundo o Plansab 327
Tabela 98 - Comunidades rurais em que não há atendimento de coleta dos RSU 328
Tabela 99 – Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde em Iuiu 334
Tabela 100 – Gerenciamento dos resíduos de construção e demolição realizados pela Prefeitura Municipal de Iuiu 340
Tabela 101 – Frequência de coleta de RCC e locais atendidos em Iuiu 341
Tabela 102 – Acordos setoriais instituídos aos resíduos com logística reversa obrigatória 351
Tabela 103 - Critérios para priorização das áreas para instalação de aterro sanitário 356

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 104 - Previsão orçamentária para gestão das atividades de limpeza pública contida no PPA 361
Tabela 105 - Custos com a gestão de resíduos sólidos no município de Iuiu informados no SNIS - 2010 362
Tabela 106 - Indicadores de prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos para o município de Iuiu, lançados no SNIS – 2017 e 2018 365
Tabela 107 – Análise comparativa dos indicadores do SNIS, referente aos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, nos municípios de Iuiu, Jacaraci e Urandi em 2018 368
Tabela 108 - Fragilidades e potencialidades relacionadas ao componente de Manejo de Resíduos Sólidos 370
Tabela 109 – Lacunas do Poder Público no atendimento à demanda de ações estruturais e estruturantes 372
Tabela 110 – Programas indiretamente relacionados ao componente de drenagem 376
Tabela 111 – Principais corpos hídricos existentes em Iuiu 392
Tabela 112 – Coeficiente de escoamento superficial - "*Runoff*" 411
Tabela 113 –Simulação Hidrológica – Bacia B1 415
Tabela 114 –Simulação Hidrológica – Bacia B2 416
Tabela 115 –Simulação Hidrológica – Bacia B3 417
Tabela 116 –Simulação Hidrológica – Bacia B4 418
Tabela 117 –Simulação Hidrológica – Bacia B5 419
Tabela 118 – Referência para o parâmetro Fator de forma (Kf) 422
Tabela 119 – Referência para o parâmetro Densidade de drenagem (Dd) 422
Tabela 120 – Referência para o parâmetro Coeficiente de Compacidade (Kc) 422
Tabela 121 – Referência para o parâmetro Índice de Circularidade (IC) 423
Tabela 122 – Referência para o parâmetro Fator de forma (Kf) 426
Tabela 123 – Referência para o parâmetro Densidade de drenagem (Dd) 426
Tabela 124 – Referência para o parâmetro Coeficiente de Compacidade (Kc) 426
Tabela 125 – Referência para o parâmetro Índice de Circularidade (IC) 427
Tabela 126 – Carências, deficiências e potencialidades relacionadas ao componente de Drenagem e Manejo de águas pluviais 444
Tabela 127 – Lacunas do poder público 445
Tabela 128 – Fichas da oficina setorial de diagnóstico realizada no Setor 1 450
Tabela 129 – Fichas da oficina setorial de diagnóstico realizada no Setor 1 458
Tabela 130 – Fichas da oficina setorial de diagnóstico realizada no Setor 1 466
Tabela 131 – Respostas no formulário de presença preenchido pelos participantes da 2ª reunião com os membros do Grupo de Trabalho 476
Tabela 132 – Respostas no formulário de presença preenchido pelos participantes da 1ª Conferência Pública para apresentação e discussão do Produto 2 494

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AA - Abastecimento de Água

AAT – Adutora de Água Tratada

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

AGEITEC - Agência Embrapa de Informação e Tecnologia

ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico

APP - Área de Preservação Permanente

ASA - Articulação do Semiárido Brasileiro

ASF - Alaska Satellity Facility

ASPP - Aterro Sanitário de Pequeno Porte

BDIA - Banco de Dados de Informações Ambientais

BHSF - Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

CadÚnico - Cadastro Único para Programas Sociais

CAR - Cadastro Ambiental Rural

CBHSF - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

CCR - Câmara Consultiva Regional

CEMPRE – Compromisso Empresarial com a Reciclagem

CERB - Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia

CERH - Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos

CF - Constituição Federal

CN - Número de deflúvio

CNES - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde

CNRH - Conselho Nacional de Recursos Hídricos

CODEVASF - Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

COELBA - Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia

COMON - Coordenação de Monitoramento dos Recursos Ambientais e Hídricos

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

COPAM – Conselho Estadual de Política Ambiental

CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

CT - Câmara Técnica

CTAI - Câmara Técnica de Articulação Institucional

CTAS - Câmara Técnica de Águas Subterrâneas

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

CTCT - Câmara Técnica de Comunidades Tradicionais

CTIL - Câmara Técnica Institucional e Legal

CTOC - Câmara Técnica de Outorga e Cobrança

CTPPP - Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos

DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio

DIREC - Diretoria Colegiada

DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

DQO - Demanda Química de Oxigênio

EEE - Estação Elevatória de Esgotos

EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

ES - Esgotamento Sanitário

ESF - Estratégia Saúde da Família

ETA – Estação de Tratamento de Água

ETE - Estação de Tratamento de Esgotos

FBDS - Fundação Brasileira de Desenvolvimento Sustentável

FJP - Fundação João Pinheiro

FNHIS - Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social

FUNASA - Fundação Nacional de Saúde

GACG - Grupo de Acompanhamento do Contrato de Gestão

GAT - Grupo de Acompanhamento Técnico

GPTE - Grupos Populacionais e Específicos

GTOSF - Grupo de Trabalho Permanente de Acompanhamento da Operação Hidráulica na Bacia do Rio São Francisco

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDHM - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

IET - Índice do Estado Trófico

IGAM - Instituto Mineiro de Gestão das Águas

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

INEMA - Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

INMET - Instituto Nacional de Meteorologia

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

IQA - Qualidade das Águas

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

MAP - Manejo de Águas Pluviais

MC - Ministério da Cidadania

MDE - Modelo Digital de Elevação

MDR - Ministério do Desenvolvimento Regional

MDS - Ministério do Desenvolvimento Social

MMA – Ministério do Meio Ambiente

MRS - Manejo de Resíduos Sólidos

MS – Ministério da Saúde

NASF - Núcleo de Apoio à Saúde da Família

NBR – Norma Técnica brasileira

OMM - Organização Meteorológica Mundial

ONG - Organização não governamental

P1+2 - Programa Uma Terra e Duas Águas

P1MC - Programa Um Milhão de Cisternas

PAP - Plano de Aplicação Plurianual

PDDU - Plano Diretor de Drenagem Urbana

PDM - Plano Diretor Municipal

PEAMSS - Programa de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento

PHIS - Plano de Habitação Interesse Social

PIB - Produto Interno Bruto

PLANSAB – Plano Nacional de Saneamento Básico

PMGIRS – Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

PMS - Plano Municipal de Saúde

PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico

PNPDEC - Política Nacional de Proteção e Defesa Civil

PNRH - Política Nacional de Recursos Hídricos

PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PPA - Plano Plurianual

PRH - Plano de Recursos Hídricos

PSBR - Programa Saneamento Brasil Rural

PSF - Programa Saúde da Família

RCC – Resíduos da Construção Civil

RL - Reserva Legal

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

RSLU – Resíduos de Serviços de Limpeza Urbana

RSS – Resíduos de Serviços de Saúde

RV – Resíduos Volumosos

SAA - Sistema de Abastecimento de Água

SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto

SAMU - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

SCS - Soil Conservation Service

SEI - Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais Da Bahia

SEPLAN - Secretaria do Planejamento - Governo da Bahia

SERTU - Serviço de Regulação do Transporte e Urgência

SIAGAS - Sistema de Informações de Águas Subterrâneas

SiBCS - Sistema Brasileiro de Classificação de Solos

SINGREH - Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

SINIR – Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos

SISVAN - Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional

SNHIS - Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

SUS - Sistema Único de Saúde

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UNIESP - União das Instituições Educacionais de São Paulo

USGS - United States Geological Survey

UTC – Usina de Triagem e Compostagem

VIGIÁGUA - Vigilância em Saúde Ambiental relacionada à Qualidade da Água para Consumo Humano

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

1. INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO

A Lei Federal n.º 11.445 de 05 de janeiro de 2007, recentemente alterada pela Lei Federal n.º 14.026, de 15 de julho de 2020, estabeleceu as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, definindo como obrigatoriedade dos titulares dos serviços públicos de saneamento básico a elaboração de Plano de Saneamento Básico. Estes planos devem propor diretrizes e ações, em um horizonte de 20 (vinte) anos, para os quatro componentes do saneamento básico: o abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem urbana e manejo de águas pluviais. Ainda, cabe ao município elaborar seu Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), conforme previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal 12.305 de 02 de agosto de 2010, podendo este ser incluído no Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB).

Um dos princípios fundamentais da Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico é a universalização do acesso e efetiva prestação dos serviços de saneamento, de modo a garantir que todos tenham acesso ao abastecimento de água com qualidade e em quantidade suficiente às suas necessidades, à coleta e tratamento adequados do esgoto e dos resíduos sólidos, bem como ao manejo adequado das águas pluviais. É por meio do PMSB que se delineia os caminhos para essa universalização e melhoria das condições sanitárias nos municípios, visando consequentes melhorias na saúde, bem estar e qualidade de vida da população e manutenção dos ecossistemas.

O PMSB constitui-se como principal instrumento de planejamento e gestão participativa, devendo atender aos princípios estabelecidos na Lei Federal n.º 11.445/2007, a qual prevê, no seu Art. 19, § 1º, que os planos de saneamento básico sejam editados pelos titulares, podendo ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço, abrangendo, no mínimo:

> *I. Diagnóstico da situação de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;*

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

> *II. Objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;*
> *III. Programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;*
> *IV. Ações para emergências e contingências;*
> *V. Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas (BRASIL, 2007).*

Outro aspecto importante, previsto na Legislação Brasileira, é a ampla participação da população na elaboração do PMSB, representada por vários segmentos da sociedade, a fim de se obter uma gestão democrática na formulação, execução e acompanhamento dos programas e projetos necessários ao desenvolvimento do setor (BRASIL, 2007).

A Lei Federal n.º 11.445/2007 estabelece o controle social como um dos princípios fundamentais dos serviços de saneamento básico, definido como:

> *[...] conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados com os serviços públicos de saneamento básico (BRASIL, 2007).*

Em linhas gerais, e de uma forma mais ampla, é preciso que o município veja na elaboração do PMSB uma oportunidade de transformação da realidade local. Para conduzir tal processo nessa direção, é preciso construir um pacto social para melhorar as condições de vida da população e do meio em que vive. A construção de um pacto social envolve a participação dos diversos atores locais e, para isso, é preciso que esse processo seja democrático e inclusivo (FUNASA, 2018).

A elaboração do PMSB deve ocorrer em consonância com políticas públicas previstas para o município, devendo-se também levar em consideração outras ações de caráter interdisciplinar – a exemplo das questões urbanísticas, socioeconômicas, ambientais e de saúde, dentre outras – de modo a compatibilizar as soluções a serem propostas tendo em vista as respectivas leis, planos e projetos relacionados à área de estudo.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Com base no exposto, as Leis n.º 11.445/2007 e 12.305/2010 vieram fortalecer o mecanismo de planejamento do setor de saneamento, estabelecendo a obrigatoriedade da elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico e Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, sendo, esses planos, condições para acesso aos recursos da União referentes ao setor do saneamento básico.

Conforme apresentado, os serviços públicos de saneamento devem ser prestados conforme diversos princípios fundamentais, dentre eles a eficiência e sustentabilidade econômica, e a integração das infraestruturas com a gestão eficiente dos recursos hídricos (BRASIL, 2007). Dessa forma, torna-se importante contextualizar o panorama dos recursos hídricos e sua relação com o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Iuiu.

1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e sua área de atuação

A Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco possui uma área de 639.217 km² e abrange sete unidades da federação, sendo Bahia, Minas Gerais, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Goiás e Distrito Federal, e 507 municípios, aproximadamente 9% do total de municípios no Brasil (CBHSF, 2020).

O Rio São Francisco possui cerca de 2.697 km de extensão. Sua nascente está localizada na Serra da Canastra, no Estado de Minas Gerais, escoando no sentido sul-norte pelos Estados da Bahia e Pernambuco, quando altera seu curso para leste, chegando ao Oceano Atlântico através da divisa dos Estados de Alagoas e Sergipe.

A grande dimensão da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco apresenta contrastes entre as regiões, entre os Estados e entre os meios urbano e rural. Dessa forma, para fins de planejamento e visando facilitar a localização das suas diversas populações e ambientes naturais, ela foi dividida em quatro regionais distintas (regiões fisiográficas).

✓ **Alto São Francisco**

A regional denominada Alto São Francisco (39,8% da área da bacia) está compreendida entre a nascente do Rio São Francisco, na região da Serra da

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Canastra, Estado de Minas Gerais até os limites das sub-bacias de Carinhanha, Verde Grande e Pandeiros/Pardo/Manga. A região drena parte dos Estados de Minas Gerais (92,6% da região fisiográfica), Bahia (5,6% da região), Goiás (1,2% da região) e Distrito Federal (0,5% da região), em uma área de drenagem 253.291,0 km². O Alto São Francisco abrange um total de 14 sub-bacias, sendo: Afluentes Mineiros do Alto São Francisco, Pará, Paraopeba, Velhas, Entorno da Represa de Três Marias, Rio de Janeiro/Formoso, Pacuí, Jequitaí, Paracatu, Alto Preto, Urucuia, Pandeiros/Pardo/Manga, Verde Grande e Carinhanha. Com a nova divisão fisiográfica da bacia do Rio São Francisco, essa região passou a ser o trecho de maior extensão da BHSF (PRH-SF, 2016).

✓ **Médio São Francisco**

Essa região abrange 38,9% da área total da bacia, com 247.518,8 km² de área. A região vai dos limites da região do Alto São Francisco até a barragem de Sobradinho. A região do Médio SF, que está totalmente inserida no estado da Bahia, abrange seis sub-bacias, sendo: Alto Grande, Corrente, Paramirim/Santo Onofre/Carnaíba de Dentro, Médio/Baixo Grande, Verde/Jacaré e Margem Esquerda do Lago de Sobradinho (PRH-SF, 2016).

✓ **Submédio São Francisco**

A região do Submédio São Francisco, considerada a 3ª maior da bacia hidrográfica (16,6% da área da bacia), com 105.540,5 km² de área, estende-se por 9 sub-bacias distribuídas nos estados de Pernambuco (59,4% da região fisiográfica), Bahia (39,5% da região) e Alagoas (1,1% da região), sendo: Rio do Pontal, Salitre, Curaçá, Garças/GI6/GI7, Brígida, Macururé, Terra Nova/GI4/GI5, Pajeú/GI3 e Moxotó (PRH-SF, 2016).

✓ **Baixo São Francisco**

A região do Baixo São Francisco corresponde à menor área da bacia hidrográfica (4,7% da área da bacia), com cerca de 29.866,5 km². Inclui as sub-bacias dos rios Curituba, Seco, Alto Ipanema, Baixo Ipanema/Baixo São Francisco (AL) e Baixo São Francisco (SE). Em termos de abrangência nos Estados, 43,9% dessa região se

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

encontra no Estado de Alagoas, 23,8% no Estado de Sergipe, 22,8% no Estado de Pernambuco e 9,5% no Estado da Bahia (PRH-SF, 2016).

Ainda de acordo com o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (PRHSF), a região do São Francisco é a que possui maior concentração e diversificada presença de indústrias de transformação. Nas regiões do Médio, Submédio e Baixo São Francisco prevalecem a agropecuária (em especial a agricultura familiar e produção de leite) e a pesca tradicional. Ainda, na região Baixo São Francisco, a atividade industrial mais importante é a indústria sucroenergética.

1.1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

A Lei Federal n.º 9.433, de 08 de janeiro de 1997, instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH). A PNRH baseia-se em seis principais fundamentos, dentre eles, os que dizem respeito à gestão dos recursos hídricos, que deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades, e sempre proporcionar o uso múltiplo das águas; e à bacia hidrográfica, que é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do SINGREH.

Integram o SINGREH o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (CERH) e do Distrito Federal, os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais – cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos – e os Comitês de Bacia Hidrográfica e as Agências de Água.

Os Comitês podem ser de âmbito Estadual ou Federal, dependendo da bacia hidrográfica de sua área de atuação, sendo que uma bacia hidrográfica é de domínio estadual quando toda sua extensão se localiza dentro de um único Estado da Federação e é de domínio da União quando engloba mais de um Estado da Federação ou se localiza na fronteira com outro país. No âmbito de sua área de abrangência, os Comitês de Bacia Hidrográfica possuem, entre outras competências, aprovação do Plano de Recursos Hídricos da bacia e o

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

estabelecimento dos mecanismos de cobrança pelo uso dos recursos hídricos e a sugestão dos valores a serem cobrados.

A área de atuação dos Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH) é a totalidade de uma bacia hidrográfica; de uma sub-bacia hidrográfica de tributário do curso de água principal da bacia, ou de tributário desse tributário; e de um grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas.

Um comitê de bacia hidrográfica possui, entre outras competências, a função de promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes, seja em âmbito federal ou estadual, dependendo de sua área de atuação. Dessa forma, por meio de Decreto Presidencial, foi instituído em 5 de junho 2001 o Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF). O CBHSF, de âmbito federal, é um órgão colegiado, integrado pelo poder público, sociedade civil e empresas usuárias de água, que tem por finalidade realizar a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos da bacia, na perspectiva de proteger os seus mananciais e contribuir para o seu desenvolvimento sustentável.

No plano federal, o Comitê é vinculado ao CNRH, órgão colegiado do Ministério do Meio Ambiente (MMA), e se reporta ao órgão responsável pela coordenação da gestão compartilhada e integrada dos recursos hídricos no país, a ANA.

Em sua composição tripartite, o CBHSF possui 62 membros titulares, onde 38,7% do total de membros representam os usuários de água, 32,2% são compostos pelo poder público (federal, estadual e municipal), 25,8% são da sociedade civil, e as comunidades tradicionais representam 3,3% do total dos membros (CBHSF, 2020). Os membros titulares se reúnem duas vezes por ano – ou mais, em caráter extraordinário. O plenário é o órgão deliberativo do Comitê e as suas reuniões são públicas.

As atividades político-institucionais do CBHSF são exercidas, de forma permanente, por uma Diretoria Colegiada (DIREC), que abrange a Diretoria Executiva (presidente, vice-presidente e secretário) e pelos coordenadores das Câmaras Consultivas Regionais (CCRs) das quatro regiões fisiográficas da bacia: Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Além das Câmaras Consultivas Regionais, o CBHSF conta com seis Câmaras Técnicas (CTs), que examinam matérias específicas, de cunho técnico-científico e institucional, para subsidiar a tomada de decisões do plenário. As CTs instituídas são: Câmara Técnica de Articulação Institucional (CTAI), Câmara Técnica de Comunidades Tradicionais (CTCT), Câmara Técnica Institucional e Legal (CTIL), Câmara Técnica de Outorga e Cobrança (CTOC), Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos (CTPPP), Câmara Técnica de Águas Subterrâneas (CTAS). Conta também com três Grupos de Trabalho: Grupo de Acompanhamento do Contrato de Gestão (GACG), Grupo de Acompanhamento Técnico – GAT Plano de Recursos Hídricos (PRHSF), Grupo de Trabalho Permanente de Acompanhamento da Operação Hidráulica na Bacia do Rio São Francisco (GTOSF).

1.1.2. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande

O município de Iuiu está parcialmente localizado na sub-bacia do Rio Verde Grande. Em razão do Rio Verde Grande ultrapassar os limites de um estado, drenando municípios de Minas Gerais e da Bahia, sua bacia é considerada de domínio federal, tal qual a do Rio São Francisco.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande (CBH Verde Grande) foi constituído pelo Decreto Presidencial n.º 3, de dezembro de 2003, e unificado pela Resolução n.º 58, de 26/11/2009, do Estado da Bahia e pelo Decreto n.º 45.261, de 23/12/2009, do estado de Minas Gerais. O CBH Verde Grande atualmente é composto por 80 membros (40 titulares e 40 suplentes), apresentando estruturação paritária entre Poder Público, Usuários de Recursos Hídricos e Sociedade Civil Organizada (CBH VERDE GRANDE, 2020).

A bacia de atuação desse comitê ocupa uma área de 31.410 km², somando uma população de 958.260 habitantes, o que corresponde a aproximadamente 5% da população total da bacia do Rio São Francisco. Esta população está concentrada no município de Montes Claros, responsável pela expressiva expansão urbana na bacia (CBH VERDE GRANDE, 2020).

Estão inseridos na área dessa bacia 27 municípios no estado de Minas Gerais (Bocaiúva, Capitão Enéas, Catuti, Espinosa, Francisco Sá, Gameleiras, Glaucilândia, Guaraciama, Ibiracatu, Jaíba, Janaúba, Juramento, Mamonas, Matias Cardoso, Mato

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Verde, Mirabela, Monte Azul, Montes Claros, Nova Porteirinha, Pai Pedro, Patis, Porteirinha, Riacho dos Machados, São João da Ponte, Serranópolis de Minas, Varzelândia e Verdelândia), correspondendo a 87% da área total da bacia, e oito municípios no estado da Bahia (Iuiu, Jacaraci, Malhada, Montugaba, Palmas de Monte Alto, Pindaí, Sebastião Laranjeiras e Urandi), correspondendo a 13% da área total.

Destes, 26 têm sede localizada nos limites da bacia (Figura 1) e nove representam o poder público municipal no CBH do Rio Verde Grande (Glaucilândia, Iuiu, Janaúba, Juramento, Matias Cardoso, Mortugaba, Pai Pedro, Serranópolis de Minas e Verdelândia). As principais sub-bacias existentes na área de atuação desse comitê são as do Rio Caititu, Rio Mosquito, Rio Gorutuba, Rio Salinas, Rio Tabuleiro, Rio Pacuí e Rio Verde Pequeno.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

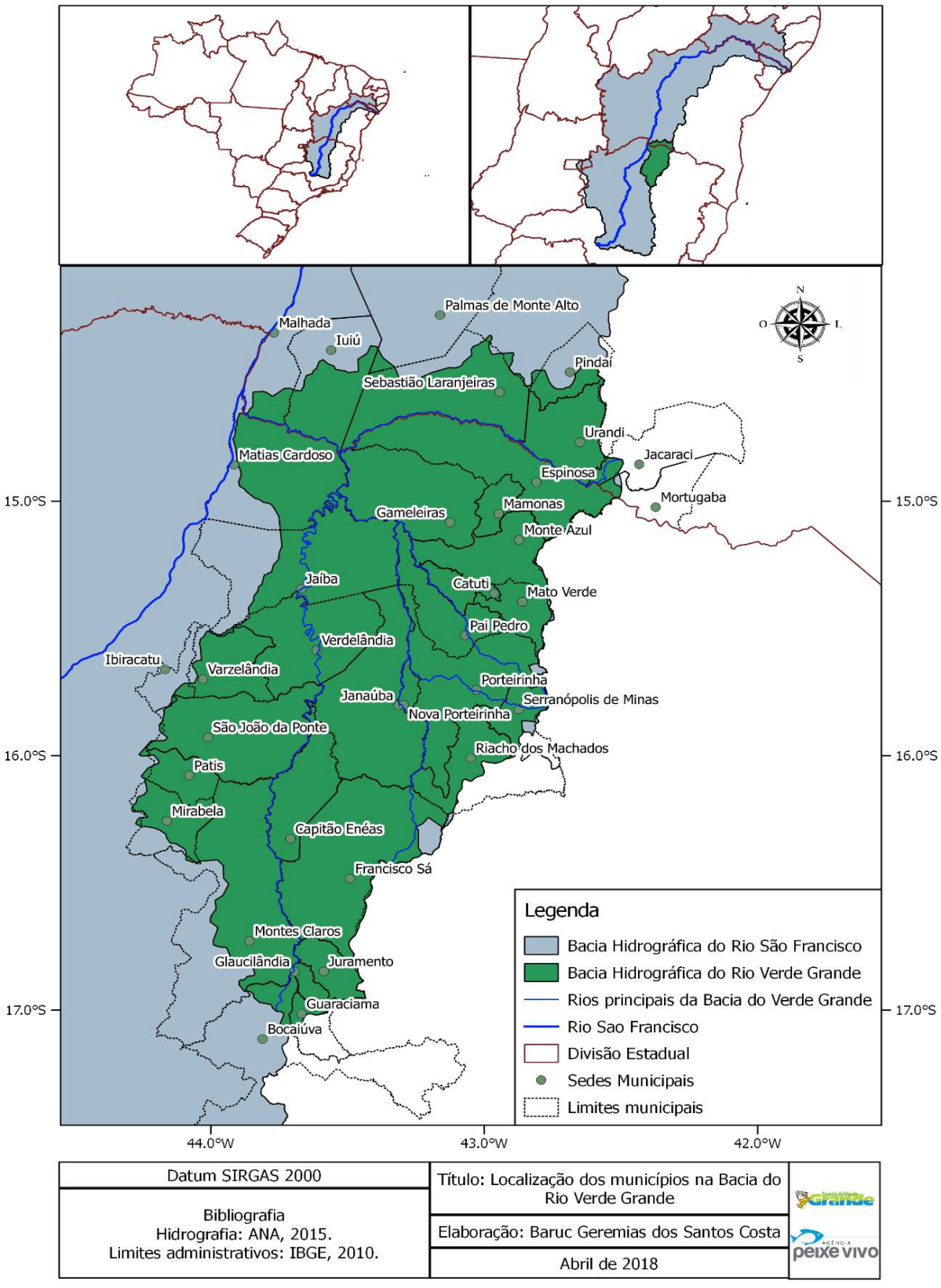


Figura 1 – Área de atuação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande

Fonte: CBH VERDE GRANDE, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

1.2. Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo

Conforme a PNRH, a função de secretaria executiva dos comitês de bacias deve ser exercida pelas Agências de Água, tendo essas a mesma área de atuação de um ou mais Comitês. As Agências de Água (ou Agências de Bacias) integram o SINGREH e a sua criação deve ser autorizada pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos mediante solicitação de um ou mais Comitês de Bacia Hidrográfica. As agências são entidades dotadas de personalidade jurídica própria, descentralizada e sem fins lucrativos.

A viabilidade financeira de uma agência deve ser assegurada pela cobrança pelo uso de recursos hídricos em sua área de atuação. Além de exercerem a função de secretaria executiva do CBH, compete às Agências de Água:

> *I - Manter balanço atualizado da disponibilidade de recursos hídricos em sua área de atuação;*
> *II - Manter o cadastro de usuários de recursos hídricos;*
> *III - efetuar, mediante delegação do outorgante, a cobrança pelo uso de recursos hídricos;*
> *IV - Analisar e emitir pareceres sobre os projetos e obras a serem financiados com recursos gerados pela cobrança pelo uso de Recursos Hídricos e encaminhá-los à instituição financeira responsável pela administração desses recursos;*
> *V - Acompanhar a administração financeira dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos em sua área de atuação;*
> *VI - Gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos em sua área de atuação;*
> *VII - Celebrar convênios e contratar financiamentos e serviços para a execução de suas competências;*
> *VIII - Elaborar a sua proposta orçamentária e submetê-la à apreciação do respectivo ou respectivos CBHs;*
> *IX - Promover os estudos necessários para a gestão dos recursos hídricos em sua área de atuação;*
> *X - Elaborar o Plano de Recursos Hídricos para apreciação do respectivo CBH;*
> *XI - Propor ao respectivo ou respectivos CBHs:*
> *a) o enquadramento dos corpos de água nas classes de uso, para encaminhamento ao respectivo Conselho Nacional ou Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, de acordo com o domínio destes;*
> *b) os valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos;*
> *c) o plano de aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos;*
> *d) o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo (BRASIL, 1997).*

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Nesse contexto, a Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo) foi escolhida através da realização de processo seletivo público, como determina a legislação, para ser a Agência de Bacia do CBHSF. Para o exercício das funções de agência de água, a ANA e a Agência Peixe Vivo assinaram o Contrato de Gestão n.º 014 em 30 de junho de 2010, (o qual foi renovado por meio do Contrato de Gestão 028/ANA/2020), com a anuência do CBHSF. Esse contrato estabelece o Programa de Trabalho da agência, obrigando-a, entre outras funções, a analisar e emitir pareceres sobre obras e projetos financiados com recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos, propor os planos de aplicação desses recursos ao CBHSF e aplicá-los em atividades previstas no plano e aprovadas pelo CBHSF.

A Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo) é uma associação civil, pessoa jurídica de direito privado, criada em 15 de setembro de 2006 para exercer as funções de Agência de Bacia. Inicialmente, foi equiparada à Agência de Bacia para o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Com o desenvolvimento dos trabalhos, outros comitês negociaram a indicação de Agência de Bacia. Atualmente, a Agência Peixe Vivo está legalmente habilitada a exercer as funções de Agência de Bacia para dois Comitês estaduais mineiros, Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (SF5) e Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pará (SF2), e dois comitês de âmbito federal, sendo o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande. A Agência Peixe Vivo é composta por uma Assembleia Geral, Conselho Fiscal, Conselho de Administração e uma Diretoria Executiva (AGÊNCIA PEIXE VIVO, 2020).

São objetivos específicos da Agência Peixe Vivo (AGÊNCIA PEIXE VIVO, 2020):

- Exercer a função de secretaria executiva do Comitês;
- Auxiliar os Comitês de Bacias no processo de decisão e gerenciamento da bacia hidrográfica, avaliando projetos e obras a partir de pareceres técnicos, celebrando convênios e contratando financiamentos e serviços para execução de suas atribuições;
- Manter atualizados os dados socioambientais da bacia hidrográfica, em especial as informações relacionadas à disponibilidade dos recursos

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

hídricos de sua área de atuação e o cadastro de usos e de usuários de recursos hídricos e;

- Auxiliar a implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos na sua área de atuação, como por exemplo, a cobrança pelo uso da água, plano diretor, sistema de informação e enquadramento dos corpos de água.

1.3. Mecanismo de cobrança e financiamento de projetos

A PNRH definiu seis instrumentos legais para atingir seus objetivos: (i) os Planos de Recursos Hídricos; (ii) o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água; (iii) a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; (iv) a cobrança pelo uso de recursos hídricos; (v) a compensação a municípios; (v) e o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

Dentre esses, destaca-se a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, que reconhece a água como bem econômico e proporciona ao usuário uma indicação de seu real valor. Além disso, é por meio da cobrança pela água que se dá a possibilidade de obtenção de recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos Planos de Recursos Hídricos.

Conforme estabelecido pela Lei Federal n.º 9.433/97, os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados e serão utilizados no financiamento de estudos, programas, projetos e obras, e no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do SINGREH (BRASIL, 1997).

Hoje, as principais diretrizes legais que orientam a implementação da cobrança pelo uso de recursos hídricos e, por consequência, o financiamento de estudos, planos, projetos e ações na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco são:

- Deliberação ad *referendum* CBHSF n.º 115, de 26 de junho de 2020: atualiza e promove reenquadramento de despesas previstas no Plano de Aplicação Plurianual (PAP), dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, referente ao período 2018-2020;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- Deliberação CBHSF n.º 94, de 25 de agosto de 2017: atualiza, estabelece mecanismos e sugere novos valores de cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Dentre as ações incluídas no PAP a serem executadas com os recursos da cobrança, estão incluídas aquelas relativas à elaboração de PMSBs, conforme descrito no item a seguir.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

2. JUSTIFICATIVA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

A Lei Federal n.º 11.445, de 05 janeiro de 2007 estabelece que todos os municípios devem possuir um Plano de Saneamento Básico, buscando melhorias e universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo de águas pluviais. Contudo, existem dificuldades de ordem técnica e financeira nos municípios que acabam por contribuir com o quadro de que, mesmo após mais de uma década de publicação da Lei, apenas 49,2% dos municípios haviam concluído seus PMSBs (AMARAL, 2019).

Visando apoiar os municípios nessa questão, e tendo como objetivo fim a melhoria da qualidade e quantidade de água na bacia do Rio São Francisco, o CBHSF aprovou que fossem incluídas ações de financiamento da elaboração de PMSBs no Plano de Aplicação Anual dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia.

Assim, a partir da decisão da DIREC do CBHSF em conjunto com a Agência Peixe Vivo, em 2016 foi aberto o Primeiro Chamamento Público para que municípios integrantes da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco manifestassem interesse em serem contemplados com a elaboração de PMSBs. Na época foram selecionados 42 (quarenta e dois) municípios, distribuídos dentre as quatro regiões fisiográficas da bacia.

Em março de 2019 foi publicado o Segundo Chamamento Público (Ofício Circular de Chamamento Público CBHSF n.º 01/2019), por meio do qual 74 (setenta e quatro) municípios manifestaram o interesse, sendo selecionados 48 (quarenta e oito), com base em critérios estabelecidos no referido ofício. Dentre os selecionados estão os Municípios de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG. A elaboração do PMSB destes municípios fica a cargo da empresa Seletiva Consultoria e Projetos, que venceu o processo licitatório realizado pela Agência Peixe Vivo (Ato Convocatório n.º 004/2020), referente ao Contrato de Gestão n.º 028/ANA/2010.

O presente Diagnóstico da situação do saneamento básico (Produto 2), integrante do PMSB, é fundamental para a elaboração do planejamento em saneamento, a

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

medida em que identifica as áreas onde a população não possui acesso aos serviços de saneamento ou possuem acesso inadequado/precário, buscando a universalização do acesso aos serviços, conforme preconizado na Lei Federal n.º 11.445/2007. Além disso, é no diagnóstico que são apresentadas a infraestrutura existente, bem como a capacidade institucional para a gestão dos sistemas do saneamento básico em relação ao planejamento, prestação, fiscalização e regulação dos serviços e controle social. Assim, com base no diagnóstico é que será possível estudar as demandas futuras sobre os serviços de saneamento, bem como nortear a definição de objetivos, diretrizes e metas e o detalhamento dos Programas, Projetos e Ações para o município, justificando assim a elaboração do presente Produto 2.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

3.1. Histórico e formação territorial

Iuiu, município brasileiro, situado no Estado da Bahia, no Vale do Iuiu, região que já foi uma das maiores produtoras de algodão do país. A ocupação do município de Iuiu está vinculada à história do município de Carinhanha, cujo povoamento relaciona-se ao movimento dos bandeirantes em busca de regiões produtoras de ouro pelo interior do país (ABAPA, 2021).

De acordo com o IBGE (2010), após a expulsão dos Kaipós, que habitavam a região, em 1917 os bandeirantes ali se fixaram, instalando currais de gado e utilizando a região como base de operações comerciais entre Minas e Bahia, incluindo entre essas, fornecimento de gado e de escravos. Em 1931, o município de Carinhanha, ainda um distrito, foi dividido em seis regiões: Carinhanha, Cocos, Iuiu, Malhada, Parateca e Rio Alegre. A região de Malhada e Iuiu mantiveram-se como território de Carinhanha até a década de 60 do século XX, quando passou a constituir o município de Malhada.

A dinâmica histórica da ocupação da região compreendeu dois importantes ciclos econômicos: no primeiro, a pecuária extensiva, associada ao extrativismo, que perdurou até meados da década de 50, quando teve início o segundo ciclo econômico, do algodão herbário. Em 1989, Iuiu desmembrou-se da Malhada, formando um novo município, fato favorecido pelo deslocamento da lavoura para o chamado Vale do Iuiu, o que permitiu o crescimento econômico necessário à sua emancipação (PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU, 2021).

O topônimo Iuiu é originário de um peixe pequeno, conhecido como Iuiu encontrado em grande quantidade em rios da região. O povoado que deu origem ao Município do Iuiu, se iniciou às margens do riacho do Iuiu, próximo à Serra do Iuiu, originário de dois núcleos circunvizinhos: Morrinhos e Roçadinho, com a primeira Igreja e o cemitério construídos em Morrinhos e um mercado de madeira, coberto de casca de Pau d'arco, localizado em Roçadinho. Iuiu, distante a 896 km da Capital do Estado, obteve sua emancipação Política Administrativa em 24 de fevereiro de 1989, através

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

da Lei Estadual n.º 4.833, publicada no Diário Oficial em 26 de fevereiro do mesmo ano, quando se desmembrou do Município de Malhada (IBGE, 2010).

Em relação à disposição territorial, o Município de Iuiu possui apenas o Distrito Sede, segundo dados do IBGE (2019). Cabe ressaltar que a Prefeitura indicou a localidade de Pindorama como distrito, no entanto, este não consta na relação oficial de distritos do IBGE, sendo, para fins do plano, considerada como localidade rural.

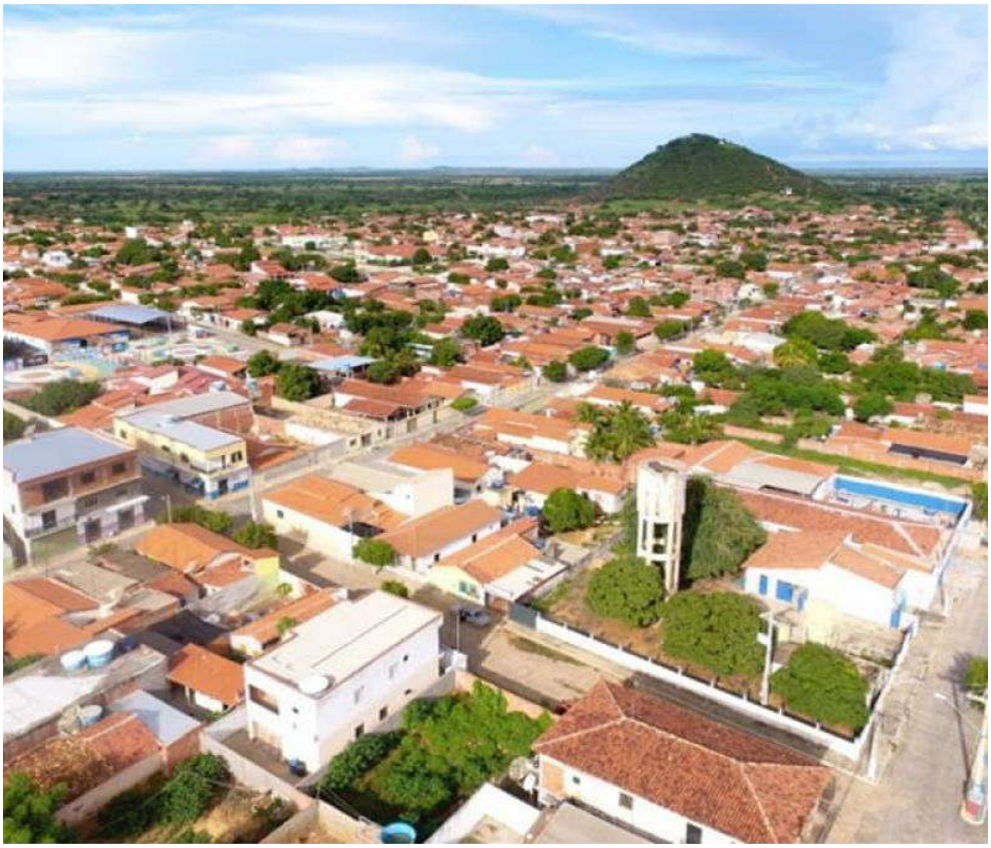


Figura 2 – Vista parcial da cidade de Iuiu

Fonte: AGÊNCIA SERTÃO, 2021.

3.2. Caracterização geral

O município de Iuiu está localizado na região denominada Vale do Iuiu, a sudoeste do Estado da Bahia, na Mesorregião Centro Sul Baiano e Microrregião de Guanambi, segundo a regionalização do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019). Limita-se ao norte com os municípios de Malhada e Palmas

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

de Monte Alto, a oeste com Malhada, a leste com Sebastião Laranjeiras e Palmas do Monte Alto, e ao sul, limitando com Minas Gerais com o município de Matias Cardoso.

O município de Iuiu pertence ainda ao Território de Identidade denominado Sertão Produtivo constituído atualmente por 19 municípios: Brumado, Caculé, Caetité, Candiba, Contendas do Sincorá, Dom Basílio, Guanambi, Ibiassucê, Ituaçu, Iuiu, Lagoa Real, Livramento de Nossa Senhora, Malhada de Pedras, Palmas de Monte Alto, Pindaí, Rio do Antônio, Sebastião Laranjeiras, Tanhaçu, Tanque Novo, Urandi. A cultura sertaneja, presente nas áreas rurais, é uma marca do Território de Identidade Sertão Produtivo, sobretudo registram-se influências culturais indígenas e resquícios de um passado remoto transcrito nas pinturas rupestres identificadas em diversos municípios, dentre eles Iuiu. No decorrer do século XX o Território, além de produzir alimentos para consumo interno, passou a ser importante produtor de algodão, café, gado e minerais. A cultura do algodão assumiu, ao longo da história, um importante papel no desenvolvimento regional, transformando-se na sua mais importante exploração agrícola. O Território tem micro-regiões referência na produção de frutas, mandioca, algodão e outros produtos da Agricultura Familiar como banana, feijão, amendoim, arroz, milho, alho, cebola, maracujá, laranja. Ressalta-se ainda que a região é a zona de maior concentração de minérios do estado bahiano (SEPLAN, 2020).

A sua Sede Municipal situa-se a 494 metros de altitude, entre as coordenadas geográficas: Latitude: 14° 24' 50" Sul, Longitude: 43° 32' 46" Oeste, a 847 km da Capital Baiana Salvador (Figura 3). O trajeto inicia-se na rodovia federal BR-324, até alcançar a Cidade de Feira de Santana, e desta seguir pela BR-116, até a Cidade de Tanhaçu. A partir desta, segue-se pela BR-030 até alcançar a BA-160, que dá acesso à Sede Municipal de Iuiu. O Município tem como acessos rodoviários principais a BA-160 e a BR-030 (Figura 4).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

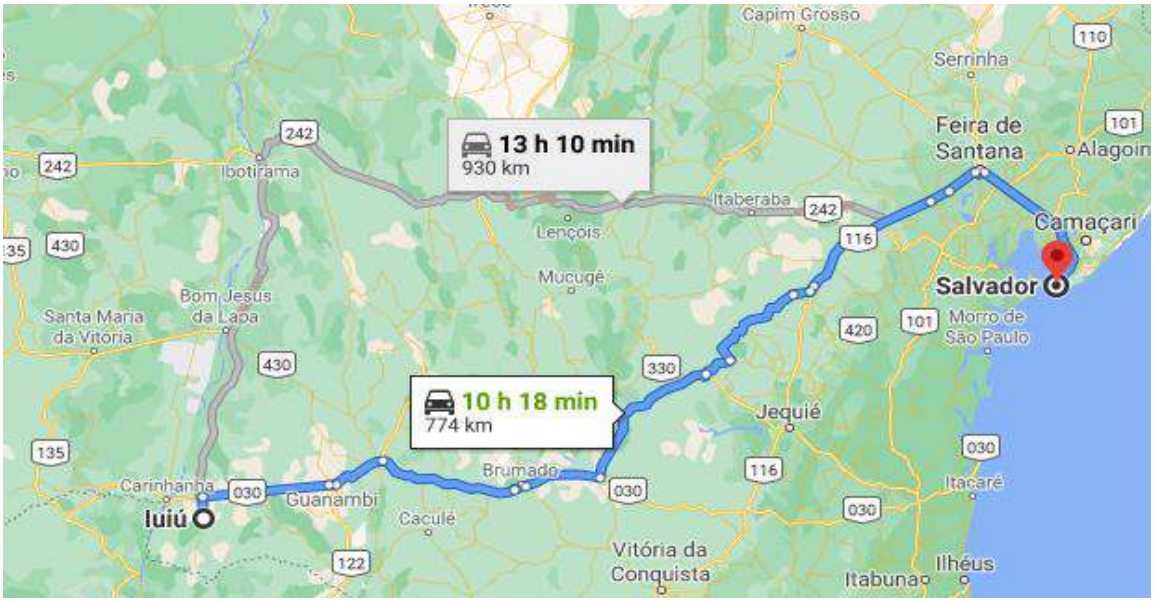


Figura 3 – Distância do Município de Iuiu/BA à Capital Salvador/BA

Fonte: Adaptado de Google Maps, 2021.

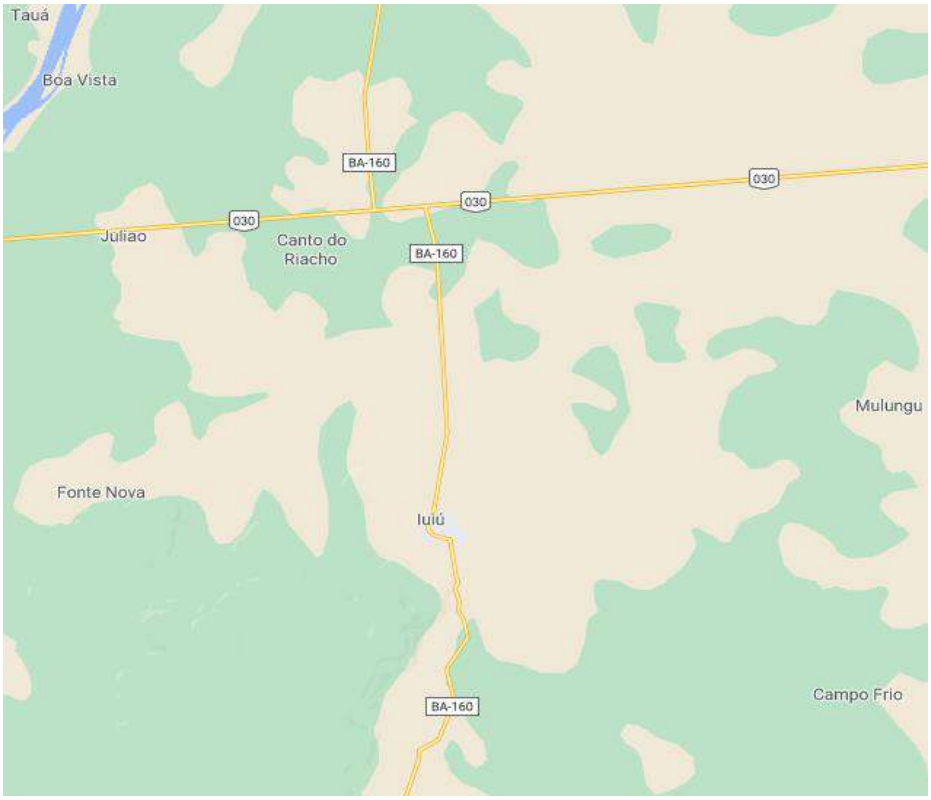


Figura 4 – Rodovias de acesso ao município de Iuiu

Fonte: Adaptado de Google Maps, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

A Tabela 1 apresenta uma síntese dos aspectos de caracterização geral e distância aos municípios limítrofes a Iuiu. O mapa de localização do Município é apresentado na Figura 5.

Tabela 1 – Caracterização geral do município de Iuiu

Caracterização geral município de Iuiu	
Macrorregião	Semiárida
Mesorregião	Centro Sul Baiano
Microrregião	Guanambi
Território de Identidade	Sertão Produtivo
Ano de criação	1989
Extensão territorial	1.525,141 km²
Acessos	BA-030, BA-026, BA-160 e BR-242
Municípios limítrofes	**Distância (Km)**
Malhada/BA	**Via BA-160 e BR-030 (40,2 km)**
Palma de Monte Alto/BA	**Via BA-030 (58,8 km)**
Sebastião Laranjeiras/BA	**Via BA- 030 e BA-263 (111 km)**
Matias Cardoso/MG	**Via BR-160 (88,4 km)**

Fonte: Adaptado de IBGE, 2021, Google Maps, 2021.

O município ocupa uma área de 1.525,141 km². Segundo o último censo demográfico (IBGE, 2010) sua população total era de 10.900 (dez mil e novecentos) habitantes, com uma densidade populacional de 7,34 hab/km², composta por 5.616 habitantes na área rural e 5.284 habitantes na urbana, ou seja, 51,5% da população total do município localizavam-se em áreas rurais. O IBGE destaca para o ano de 2020 uma população estimada de 11.016 pessoas.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

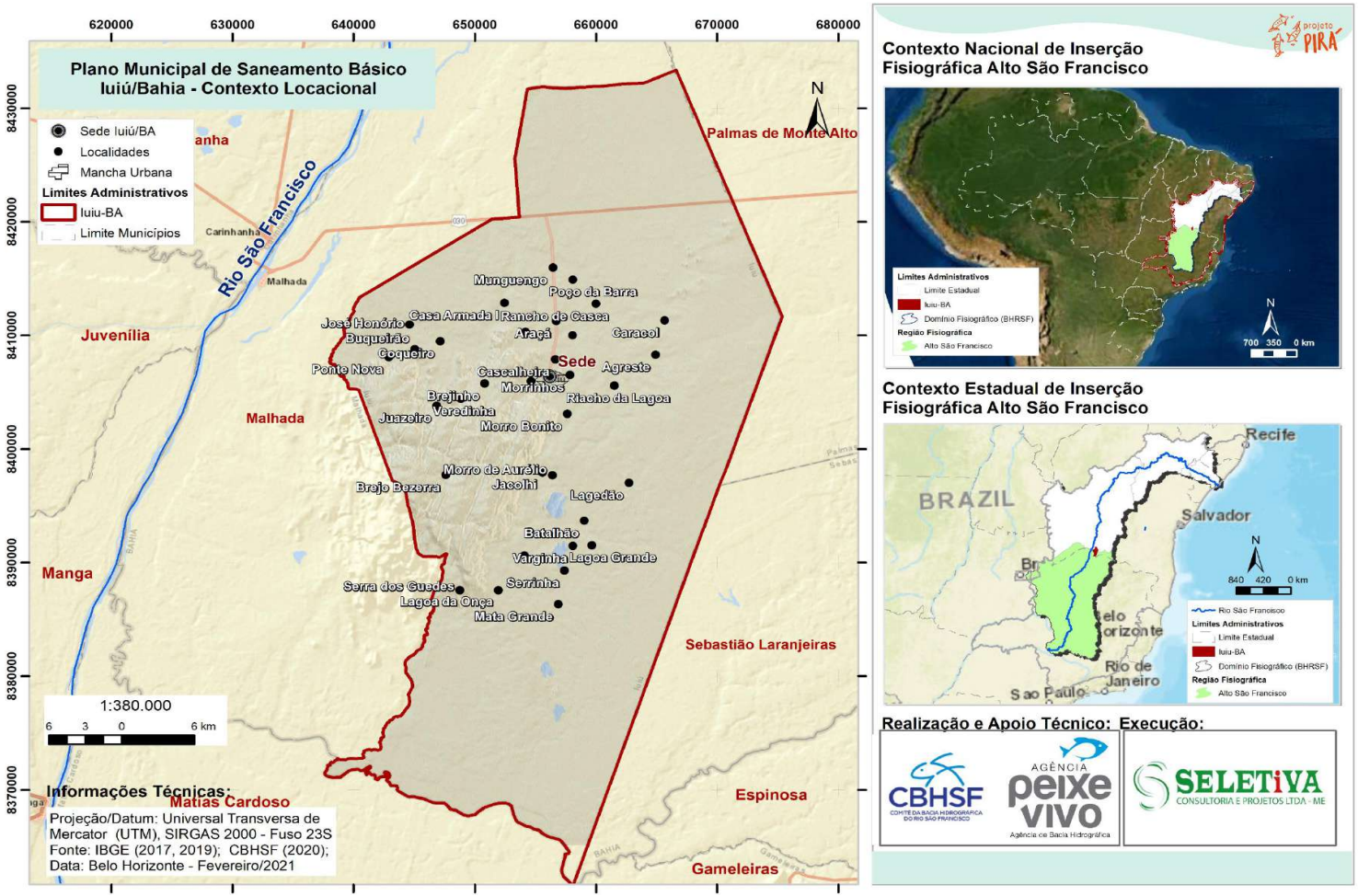


Figura 5 – Localização do município de Iuiu no Estado da Bahia

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.3. Estrutura territorial do município

A organização político-administrativa da República Federativa do Brasil, conforme previsto no Art. n.º 18 da Constituição Federal (CF, 1988) compreende a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, todos autônomos, nos termos desta Constituição. Isso significa, em outras palavras, que o Estado Brasileiro possui 4 entidades que no não são soberanas, mas são autônomas. Diante desse contexto, ao conjunto de informações sobre a divisão político administrativa de uma determinada entidade dá-se o nome de estrutura territorial.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município é a menor unidade de hierarquia dentro da organização político-administrativa do Brasil, que compreende ainda os Estados, o Distrito Federal e a União. O município é subdividido em distritos, unidades administrativas internas, com criação disciplinada pelas Constituições Estaduais, que também podem contar, por sua vez, com subdivisões em unidades administrativas denominadas subdistritos, regiões administrativas, zonas ou outra denominação específica (IBGE, 2010), a exemplo de comunidades, localidades e bairros. Ainda segundo o IBGE (2010), o local onde está sediada a autoridade distrital tem a categoria de vila, com exceção do distrito onde se localiza a Sede municipal, pois este se enquadra na categoria cidade.

A atribuição regimental sobre limites no Estado do Bahia é instituída a partir dos decretos estaduais n.º 9.712 e n.º 16.489, de 14 de dezembro de 2005 e 23 de dezembro de 2015, respectivamente. Nos citados instrumentos atribui-se a Secretaria do Planejamento - Governo da Bahia (SEPLAN), através da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia - SEI, a competência de planejar, coordenar, organizar e executar atividades referentes à divisão territorial do Estado, quanto às suas fronteiras e aos limites municipais.

Os requisitos para a criação de municípios e distritos são dispostos na Lei Complementar n.º 002 de 04 de maio de 1990. A criação, a organização e a supressão de Distritos dar-se-á por Lei Municipal aprovada pela maioria absoluta da Câmara Municipal. Vale ressaltar que o local para ara ser categorizado como distrito, precisa atender as seguintes condições:

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

> *I - população, eleitorado e arrecadação não inferior à quinta parte do exigido para a criação de Município ou do verificado em unidade já existente;*
> *II - existência, na Sede, de população não inferior a um vinte mil avos da estimativa para o Estado (BAHIA, 1990).*

Ainda de acordo com a Lei Complementar n.º 002 de 04 de maio de 1990, as localidades poderão ser elevadas à categoria de povoados, por meio de Lei Municipal, aprovada pela maioria da Câmara Municipal, atendendo os seguintes requisitos:

> *I - possuir conformação urbana;*
> *II - população não inferior a um cem mil avos da existente no Estado;*
> *III - pertencer a mais de um proprietário ou ser do domínio municipal a área onde se situa (BAHIA, 1990).*

Em relação à disposição territorial, o município de Iuiu possui dois distritos, sendo o Distrito Sede e o Distrito de Ramalho (IBGE, 2019). Segundo informações repassadas por representantes da Prefeitura Municipal (agentes de saúde e de endemias), somadas as informações obtidas em campo, durante a primeira visita ao município, a área rural é composta por 33 comunidades, as quais podem ser observadas na Tabela 2.

De acordo como o IBGE (2021) compilação, em formato digital, da menor porção territorial utilizada pelo IBGE para planejar e realizar levantamentos de dados do Censo e Pesquisas Estatísticas, o Setor Censitário. Este corresponde a um recorte do território nacional, considerando a Divisão Político-Administrativa e outras estruturas territoriais, que permite o levantamento das informações estatísticas dentro do prazo determinado para a coleta. Traduz o estágio temporal dos sistemas cadastrais do IBGE, conforme os processos de aquisição, tratamento, gerenciamento e atualização dos dados, na construção da Base Territorial do Censo Demográfico e Pesquisas Domiciliares. Constitui-se numa visão geral da Divisão Político-Administrativa Brasileira vigente na data de referência, incluindo Estados, Distrito Federal, Municípios, Distritos e Subdistritos, cuja identificação cadastral compõe o código do setor. Além disso, cada setor traz informações necessárias ao dimensionamento da coleta, como sua condição urbana ou rural e status de localidades, como cidades, vilas, núcleos urbanos e aglomerados rurais.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 2 – Organização do território do Município de Iuiu

Área urbana			
Distrito Sede			
Área rural			
Localidade/Comunidade	**Distância até a Sede (Km)**	**Localidade/Comunidade**	**Distância até a Sede (Km)**
Agreste	10,50	Lagedão	14,60
Araça	5,35	Lagoa da Onça	21,30
Batalhão	14,60	Lagoa dos Porcos	4,80
Brejinho	7,15	Lagoa Grande	17,70
Brejinho de Baixo	11,15	Mata Grande	23,50
Brejo Bezerra	16,25	Morrinhos	2,25
Capoeiras	15,35	Morro	4,00
Casa Armada 1	8,75	Morro do Aurélio	10,10
Casa Armada 2	5,30	Munguengo	10,10
Cascalheira	2,00	Pindorama	17,55
Coqueirão	19,30	Ponte Nova	21,90
Coqueiro	16,75	Rancho de Casca	11,35
Iuiu de cima	1,45	Serra dos Guedes	25,90
Jacolhi	11,10	Serrinha	20,80
José Honório	20,10	Varginha	18,10
Juazeiro	13,50	Veredinha	11,0

Fonte: Prefeitura Municipal de Iuiu, 2020.

3.3.1. Arranjo territorial: áreas urbanas e rurais

A Base Territorial do IBGE (2020) diferencia e qualifica as áreas urbanas e as áreas rurais a partir de critérios administrativos (identificação de cidades e vilas), morfológicos (identificação da dispersão e aglomeração de edificações), e funcionais (presença de comércios, serviços e atividades agropecuárias). Esta diferenciação é elaborada através da classificação de cada setor censitário – menor unidade territorial de coleta e divulgação utilizada pelo instituto – em situações urbanas ou rurais. É importante pontuar que esta apuração do IBGE não se confunde com a delimitação urbana/rural legalmente estabelecida pelo poder público. Ainda que o instituto utilize o zoneamento urbano municipal como um insumo na metodologia de apuração das áreas urbanas e rurais, o método de análise é essencialmente

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

constituído a partir de critérios espaciais. Assim, zona urbana (legal) não se confunde com a área urbana apurada pelo IBGE. É a partir da identificação das áreas urbanas e rurais que se pode apurar a população urbana e rural do país.

A classificação dos setores censitários em situações possibilita, além de apurar as áreas urbanas e rurais, indicar critérios de aglomeração e dispersão na ocupação do território e indicar áreas referentes às massas d'água. Para o próximo Censo Demográfico (anteriormente previsto para 2021, mas atualmente sem definição), serão utilizadas para classificação dos setores censitários as situações descritas na Tabela 3.

Tabela 3 – Categorias e definições: setores censitários

Categoria	Código	Definição
Área urbana de alta densidade de edificações*	1	Área urbana com alta densidade de edificações
Área urbana de baixa densidade de edificações*	2	Área urbana com baixa densidade de edificações, processos de expansão urbana, áreas verdes desabitadas, entre outras
Núcleo urbano*	3	Áreas urbanas isoladas e aglomerados rurais de extensão urbana (conforme definição na metodologia anterior) que estejam descolados da área urbana. Inclui também conjuntos habitacionais e condomínios, mesmo em áreas rurais
Povoado**	5	Aglomerado rural sem caráter privado ou empresarial, ou seja, não vinculado a um único proprietário do solo e caracterizado pela existência de comércio e serviços
Núcleo rural**	6	Aglomerado rural vinculado a um único proprietário do solo (empresa agrícola, agroindústria, usinas etc.)
Lugarejo**	7	Aglomerado rural que não dispõe dos serviços ou equipamentos urbanos definidores dos povoados e que não estão vinculados a um único proprietário
Área rural (exclusive aglomerados) **	8	Área de uso rural caracterizada pela dispersão de domicílios e pela presença usual de estabelecimentos agropecuários
Massas de água**	9	Porções de água que correspondem a grandes rios, estuários, baías, lagoas, lagos, represas, etc, que, por motivos operacionais, convém a delimitação setorial

**São consideradas como áreas urbanas as situações 1, 2 e 3;*
***São consideradas como áreas rurais as situações 5, 6, 7 e 8.*

Fonte: IBGE, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

As áreas urbanas apuradas pelo IBGE correspondem à soma dos setores classificados nas situações 1, 2 e 3. Correspondem a áreas que apresentam grande concentração de estruturas, edificações, sistema viário desenvolvido, domicílios e equipamentos urbanos (edificações, pavimentação, rede elétrica e sanitária, etc.), e em que predominam as superfícies artificiais não agropecuárias, além de apresentar, geralmente, uma maior densidade demográfica. A diferenciação das áreas classificadas como de situação 1 e 2 ocorre pela análise da densidade de área edificada no setor censitário, considerando também a presença de estruturas territoriais de características peculiares como complexos industriais, aeroportos, parques, etc. Os setores de situação 1 tendem a apresentar maior densidade de edificação em comparação aos setores de situação 2. Os setores de situação 3 referem-se a núcleos urbanos (e de características urbanas) afastados da aglomeração principal.

As áreas rurais apresentam setores classificados como aglomerados rurais (5, 6 e 7) e as áreas rurais de situação 8 (áreas de uso rural caracterizadas pela dispersão de domicílios e pela presença usual de estabelecimentos agropecuários ou áreas de cobertura natural não vinculadas às áreas urbanas). Os aglomerados rurais se caracterizam pela aglomeração de domicílios, posicionados normalmente até 50 m de distância entre si, e separados em mais de 1 km de distância da franja das cidades e vilas, com a exceção de algumas estruturas como condomínios residenciais, loteamentos e projetos habitacionais (classificadas como núcleos urbanos).

Cabe destacar que a base de informações do Censo Demográfico, desagregada a nível de setor censitário, é amplamente utilizada na elaboração e acompanhamento da execução de políticas públicas municipais. No entanto, a compatibilização desta com outras bases de informações são dificultadas, ao deparar com diferentes arranjos usados por elas. Como exemplo, pode ser citada a recorrente incompatibilidade da divisão dos setores censitários com a divisão das microáreas de saúde, organizadas pelas secretarias municipais de saúde para coletas de dados e divisão de trabalho dos agentes comunitários de saúde. Assim, a compatibilização entre essas territorializações deve ser observada pelo município e pelo IBGE, de forma a possibilitar a atualização contínua das informações dos Censos

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Demográficos, e até mesmo a contestação de dados destes pelo município, quando for o caso.

Feitas essas considerações, na Figura 6 é apresentada a distribuição dos setores censitários de Iuiu (IBGE, 2020). Na reamostragem executada para o ano de 2020, o município deixou de contar com 19 setores censitários codificados, conforme estabelecido na malha censitária de 2010, para contar com 23, alterando-se tanto os códigos de identificação, quanto os códigos de situação do setor.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

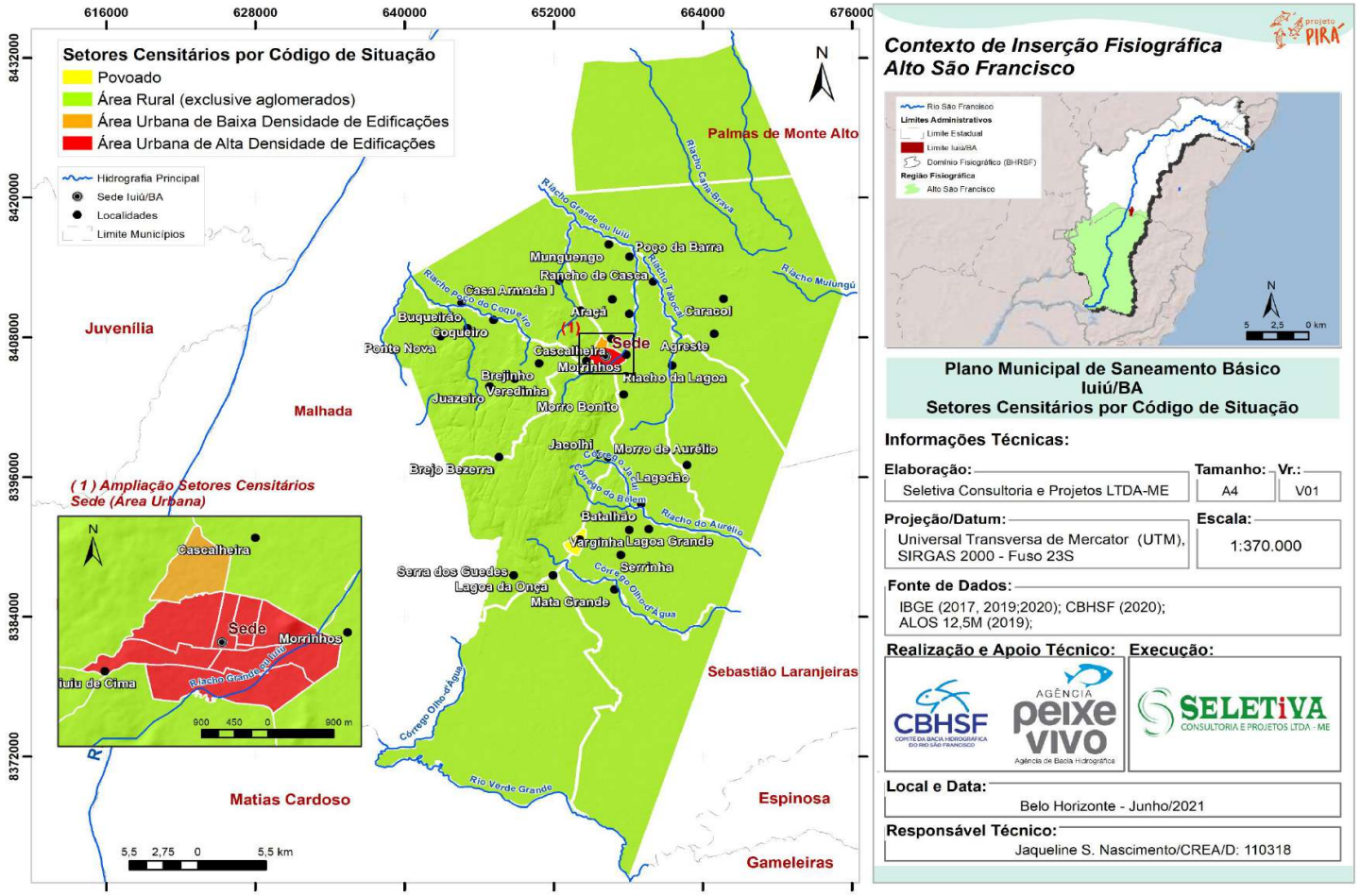


Figura 6 – Setores censitários do IBGE por tipologia

Fonte: IBGE, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.3.2. Projetos públicos de irrigação ou assentamentos

Em consulta à base de dados da Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA, 2021) no município de Iuiu foi identificado o Projeto de Assentamento Vale do Iuiu, ainda em fase de implantação. O Projeto Básico de Irrigação Iuiu foi elaborado no ano 2000 e destina-se ao desenvolvimento agrícola de uma área de 50.000 ha (500 km^2), localizada a Sudoeste do Estado da Bahia (Figura 7), na fronteira com o Estado de Minas Gerais, junto à foz do Rio Verde Grande. O investimento inicial foi orçado em 400 milhões de reais, para uma estimativa de produção agrícola anual de 230 milhões de reais e geração de 48.380 empregos (WILSON, 2000).

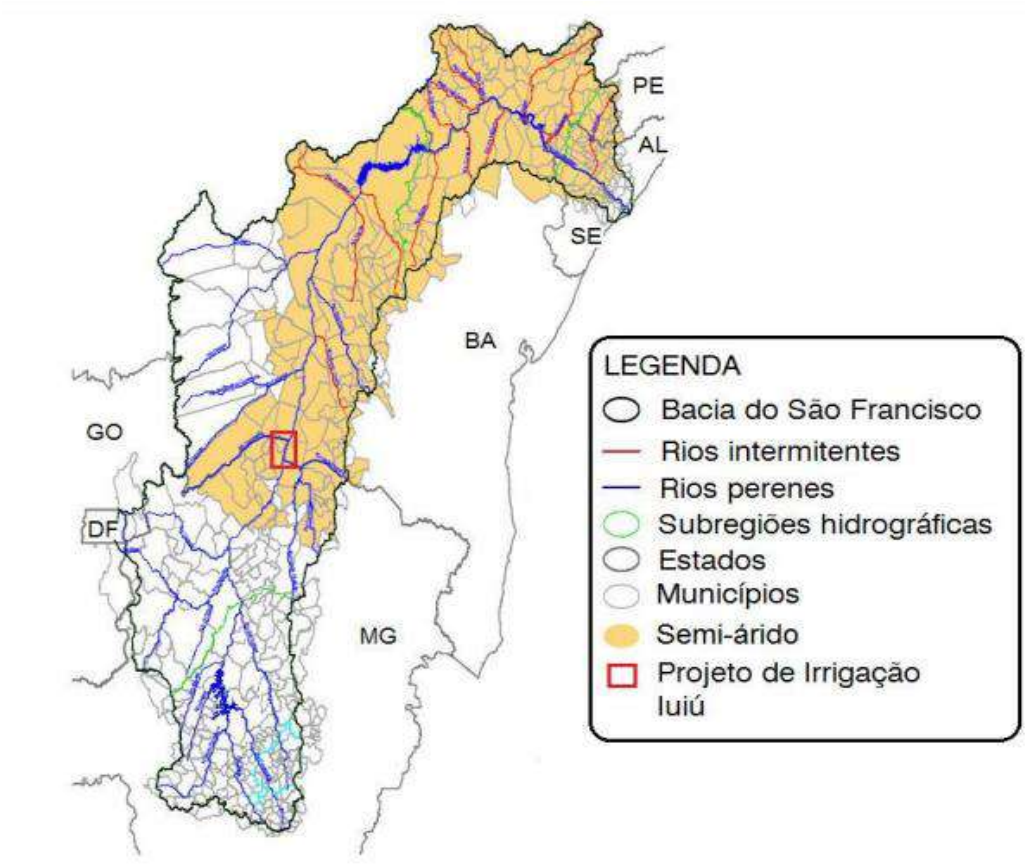


Figura 7 – Localização do Projeto de Irrigação Vale do Iuiu

Fonte: WILSON, 2009.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

A vazão líquida prevista para o Projeto Iuiu foi de 29,7 m^3/s de água captada do Rio São Francisco. Esta vazão líquida corresponde a 26% da demanda total para irrigação observada em sua bacia hidrográfica, até o ano de 2003 – 114,30 m^3 /s (WILSON, 2000). Por isto, o Projeto Iuiu foi um dos maiores projetos brasileiros de irrigação, concebido até 2003. No período de seca em que foram feitas as medições hidrossedimentológicas, a vazão líquida medida foi de 1.045 m3 /s. Conclui-se que a vazão do Projeto Iuiu pode superar o valor de 3,00 % da vazão mínima do Rio São Francisco (WILSON, 2009).

Em 2019 a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF) concluiu os estudos de viabilidade técnica para implantação do projeto de irrigação do Vale do Iuiu, A expectativa é de que o projeto quando estiver em operação gere 12 mil empregos diretos. Neste estudo, á área original foi reduzida passando um total é 41,5 mil ha, sendo 25,5 ha de área irrigável de alta fertilidade. Os estudos apontam que a área do Vale do Iuiu tem grande potencial devido à qualidade do solo, clima favorável, captação de água do rio São Francisco e topografia plana, além da malha rodoviária para o escoamento da produção. A potencialidade agrícola aponta para culturas tradicionais, como o feijão, e olerícolas (cebola, cenoura, melão, melancia, pimentão e tomate). Além de frutícolas semi-perenes, como abacaxi, banana, mamão e maracujá, e perenes, como é o caso da goiaba, limão e manga (CODEVASF, 2019).

As informações mais recentes do Projeto de Acordo com o INCRA (2021) são dispostas a seguir:

- **Município Sede:** Malhada
- **Área:** 4.440,0034 hectares
- **Capacidade:** 184 famílias
- **N.º de famílias assentadas:** 163
- **Data de Criação:** 06/03/2009
- **Forma de Obtenção:** Doação
- **Fase:** 3
- **Descrição:** Projeto em Estruturação

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ainda com relação às informações obtidas junto ao INCRA (2021), identificou-se o PA Paus Pretos, com área parcial nos municípios de Iuiu, Sebastião Laranjeiras e Espinosa. Sua sede está locada em Sebastião Laranjeiras. A seguir as informações gerais deste:

- **Município Sede:** Sebastião Laranjeiras
- **Área:** 2300.1892 hectares
- **Capacidade:** 60 famílias
- **N.º de famílias assentadas:** 60
- **Data de Criação:** 21/06/2004
- **Forma de Obtenção:** Desapropriação
- **Fase:** 5
- **Descrição:** Projeto em Estruturação

3.3.3. Comunidades tradicionais

De acordo com o Decreto 6.040, de 7 de fevereiro de 2007, que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, povos e comunidades tradicionais podem ser definidos como

> *grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (Decreto 6.040, art. 3º, § 1º).*

O Conselho Nacional dos Povos e Comunidades Tradicionais, instituído pelo Decreto Federal n.º 8.750/2016 considera como “povos e comunidades tradicionais” no Brasil os povos indígenas, as comunidades remanescentes de quilombos, os pescadores artesanais, os ribeirinhos, os povos ciganos, os povos de terreiro, os pantaneiros (do pantanal mato-grossense e sul-mato-grossense), os faxinalenses do Paraná e região (que consorciam o plantio da erva-mate com a suinocultura e com o extrativismo do pião a partir do uso comum do território), as comunidades de fundos de pasto da Bahia (que praticam a caprinocultura em territórios de uso comum), os caiçaras (pescadores artesanais marítimos dos estados de São Paulo, Rio de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Janeiro e Espírito Santo, que consorciam a pesca artesanal e extrativismo em áreas comuns com o cultivo), os geraizeiros (que exercem ocupação tradicional dos gerais ou cerrado), os apanhadores de flores sempre-vivas (que tradicionalmente exerciam o extrativismo em áreas de uso comum nas campinas, hoje cercadas em grande medida pela monocultura do eucalipto e pela criação de unidades de conservação de proteção integral), entre outros que, somados, representam parcela significativa da população brasileira e ocupam parte considerável do território nacional, ao todo somam-se 29 categorias representadas.

A partir de 2010, depois de reivindicações de movimentos sociais, o Cadastro Único para programas Sociais (CadÚnico) apresenta um cadastramento diferenciado como Grupos Populacionais e Específicos (GPTE). Neste cadastro, as famílias pertencentes aos GPTE estão predominantemente em áreas rurais, onde também são identificadas piores situações de serviços de saneamento básico (FILHO, 2014; CARMO, 2015).

Além dos grupos tradicionais, no Cadastro Único, é possível identificar famílias que estão em situações, muitas vezes transitórias, mas que constituem uma forma específica de viver e/ou são alvo de preconceitos e/ou vulnerabilidades em função de determinada conjuntura. De forma esquemática pode-se sistematizar os GPTEs identificados no Cadastro Único em agregados, da seguinte forma:

a) Por origem étnica

- indígenas;
- quilombolas;
- ciganas;
- pertencentes às comunidades de terreiro.

Esse grupo remete ao conjunto de famílias agrupadas de acordo com a autoconsciência de pertencerem a determinado grupo social dotado de organização territorial, política, linguística, sociocultural, econômica, e histórica própria. Possuem costumes, tradições e modo de vida comunitários singulares, transmitidos de geração para geração, que os diferenciam de outros grupos. São, portanto, grupos

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

populacionais que compartilham valores e práticas culturais diversas, fruto de processos civilizatórios plurais e herdadas de determinado povo.

b) Por relação com o meio ambiente

- extrativistas;
- pescadores artesanais;
- ribeirinhas.

São famílias que pertencem a comunidades tradicionais cuja subsistência baseia-se no extrativismo de recursos oferecidos pela natureza, seja nas florestas, rios, manguezais, mar e demais ambientes similares. Complementarmente, essa população pode praticar agricultura de subsistência e a criação de animais de pequeno porte, mas sempre em regime de economia familiar. Devido a suas características comuns, os grupos relacionados ao meio ambiente podem se sobrepor, cabendo à família escolher em qual categoria deseja ser identificada.

c) Por relação com o meio rural

- Assentadas da Reforma Agrária;
- Acampadas rurais;
- Agricultores familiares;
- Beneficiárias do Programa Nacional de Crédito Fundiário.

São grupos familiares que pleiteiam o acesso, a permanência e o uso sustentável da terra, bem como acesso a políticas públicas específicas, como crédito fundiário. Podem, eventualmente, estar organizadas em movimentos sociais. Há ainda outros que já obtiveram regularização fundiária por meio do processo de reforma agrária, bem como aqueles que exploram o imóvel rural para a criação de animais, produção de artigos agrícolas para consumo da unidade familiar e comercialização.

d) Por situações conjunturais

- atingidas por empreendimentos de infraestrutura;
- de presos do sistema carcerário;
- de catadores de material reciclável;
- aquelas compostas por pessoas em situação de rua;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- pessoa retirada de trabalho análogo ao de escravo;
- com ocorrência de Trabalho Infantil.

Por questões conjunturais, entendem-se situações em que a combinação de fatores diversos converge para a construção de determinado estado por período de tempo limitado. Assim, foram agrupadas as famílias que podem estar momentaneamente em situação de vulnerabilidade, mas que podem não mais pertencer ao grupo, se determinada situação social mudar. Portanto, diferentemente dos demais agregados – rural, meio ambiente e étnico – este é caracterizado pela transitoriedade de sua condição. Todas as famílias do Cadastro Único preenchem as mesmas informações cadastrais, a única diferença é que as famílias GPTEs se identificam em campos pré-determinados.

Em consulta à base do CadÚnico, conforme indicado na Tabela 4, foram localizados cadastros relacionados aos Grupos Populacionais Tradicionais, assim definidos:

- **Grupos de origem étnica:** famílias ciganas e ribeirinhas;
- **Grupos relacionados ao meio rural:** famílias de agricultores familiares; assentadas da reforma agrária e beneficiárias do Programa Nacional de Crédito Fundiário.
- **Grupos em situações conjunturais:** famílias de catadores de material reciclável.

Observa-se que o maior quantitativo de cadastros se consolida na categoria dos Grupos relacionados ao meio rural, principalmente relacionadas às famílias de agricultores familiares, as quais vêm fomentando a retomada do plantio de algodão no município.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 4 – Grupos tradicionais e específicos

Grupos relacionados ao meio ambiente		
Categoria	**Quant.**	**Mês de Ref.**
Famílias Extrativistas		
Famílias Ciganas		
Total de famílias ciganas cadastradas	1	Jan/21
Famílias ciganas beneficiárias do Programa Bolsa Família	1	Jan/21
Famílias Ribeirinhas		
Total de famílias ribeirinhas cadastradas	4	Jan/21
Famílias ribeirinhas beneficiárias do Programa Bolsa Família	3	Jan/21
Grupos relacionados ao meio Rural		
Famílias de Agricultores Familiares		
Total de famílias de agricultores familiares cadastradas	790	Jan/21
Famílias de agricultores familiares beneficiárias do Programa Bolsa Família	470	Jan/21
Famílias Assentadas da Reforma Agrária		
Total de famílias assentadas da Reforma Agrária cadastradas	5	Jan/21
Famílias Assentadas da Reforma Agrária e beneficiárias do Programa Bolsa Família	1	Jan/21
Famílias beneficiárias do Programa Nacional de Crédito Fundiário		
Total de famílias beneficiárias do Programa Nacional de Crédito Fundiário cadastradas	1	Jan/21
Famílias beneficiárias do Programa Nacional de Crédito Fundiário beneficiárias do Programa Bolsa Família	0	Jan/21
Grupos em situações conjunturais		
Famílias de Catadores de Material Reciclável		
Total de famílias de catadores de material reciclável cadastradas	2	Jan/21
Famílias de catadores de material reciclável beneficiárias do Programa Bolsa Família	2	Jan/21

Fonte: Ministério do Desenvolvimento Social, 2021.

3.4. Caracterização física

Nos subitens a seguir, estão apresentadas informações atuais do município sobre sua caracterização física. Estas informações são importantes para embasar o presente diagnóstico e oferecer uma visão geral para estudos mais específicos e aprofundados que a administração municipal possa requerer, no que tange a identificar possíveis alternativas de captação de águas para abastecimento ou para definição de áreas de proteção de recargas e até para estudos de áreas para implantação de equipamentos de drenagem pluvial esgotamento sanitário e aterros sanitários.

3.4.1. Clima e meteorologia

O clima está diretamente relacionado à disponibilidade hídrica, mas não se trata da simples relação do clima e os recursos hídricos, mas como a geração de dados

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

climáticos podem subsidiar as ações relacionadas ao saneamento básico de uma determinada região. Para tanto se faz necessário conhecer a dinâmica climática regional da área em estudo, e assim promover o planejamento no setor e determinar quanto e como os recursos destinados ao saneamento devem ser investidos.

As fontes de dados mais usuais são os dados históricos produzidos pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), mas, para além das informações climáticas históricas, os gestores devem assumir uma postura mais eficaz e preventiva frente aos eventos climáticos extremos, tão comum nos últimos anos, em função das mudanças climáticas. Tais eventos podem impactar diretamente a infraestrutura dos sistemas de saneamento, e ainda provocar significativos prejuízos econômicos, sociais e ambientais à região, como por exemplo, o aumento da frequência ou da intensidade das chuvas, além de sobrecarregar o sistema de drenagem, pode colocar em risco as infraestruturas existentes para o abastecimento de água e para coleta de esgotos, contaminar as águas subterrâneas e outros mananciais superficiais de abastecimento público.

Nas secas prolongadas, diminui-se a quantidade e a qualidade da água, o que sobrecarrega os sistemas de captação e tratamento e pode aumentar os riscos para a população; alteram-se as condições nas matas ciliares, que protegem os corpos de água da erosão; e se reduz a recarga das águas subterrâneas, parte fundamental do ciclo hidrológico e fonte direta do recurso para quem usa poços artesianos. Já nas enchentes, aumentam as chances de mistura entre as águas da rede pluvial e o sistema de esgoto, o que pode aumentar a incidência de doenças transmitidas pela água; e se sobrecarrega as estações de tratamento e a infraestrutura de distribuição, com incremento no número de interrupções e falhas na prestação desses serviços.

Cabe destacar que o município de Iuiu/BA está incluso na região denominada Semiárido Brasileiro (Figura 8), território reconhecido pela legislação como sujeito a períodos críticos de prolongadas estiagens. O Semiárido Brasileiro é uma divisão regional criada em 1989, cuja área geográfica de abrangência passou por redelimitação em 2005 e 2017 passando a contar com 1.262 municípios (SNIRH-ANA, 2021).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

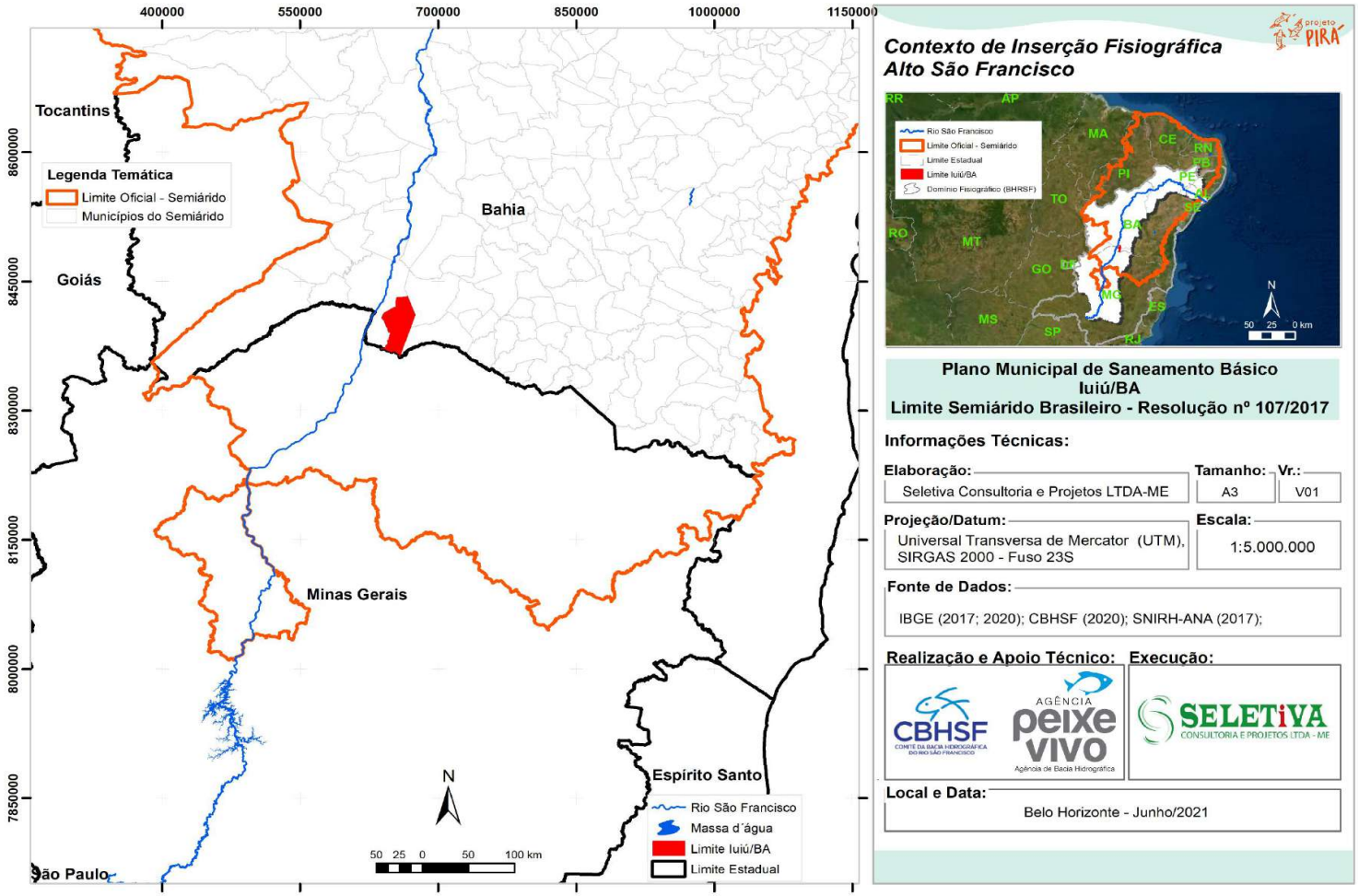


Figura 8 – Semiárido Brasileiro de acordo com a Resolução nº 107/2017

Fonte: SNIRH-ANA, 2017.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Para caracterização climática do município de Iuiu serão descritos a seguir os dados da rede de estações automáticas/convencionais de monitoramento do INMET, no período de 1981-2010, referentes às normais climatológicas obtidas pelo cálculo das médias de parâmetros meteorológicos, obedecendo a critérios recomendados pela Organização Meteorológica Mundial (OMM). Vale ressaltar que o INMET não dispõe de uma estação climática no município. Nesse contexto, para construção do PMSB de Iuiu/BA será utilizado como referencial os dados climáticos da estação meteorológica convencional do INMET, instalada no município de Carinhanha/BA (Figura 9). Entre as estações do Instituto, esta estação é a mais próxima do município de Iuiu, e contém um histórico relativo às normais climatológicas, logo admite-se que as condições climáticas serão próximas.

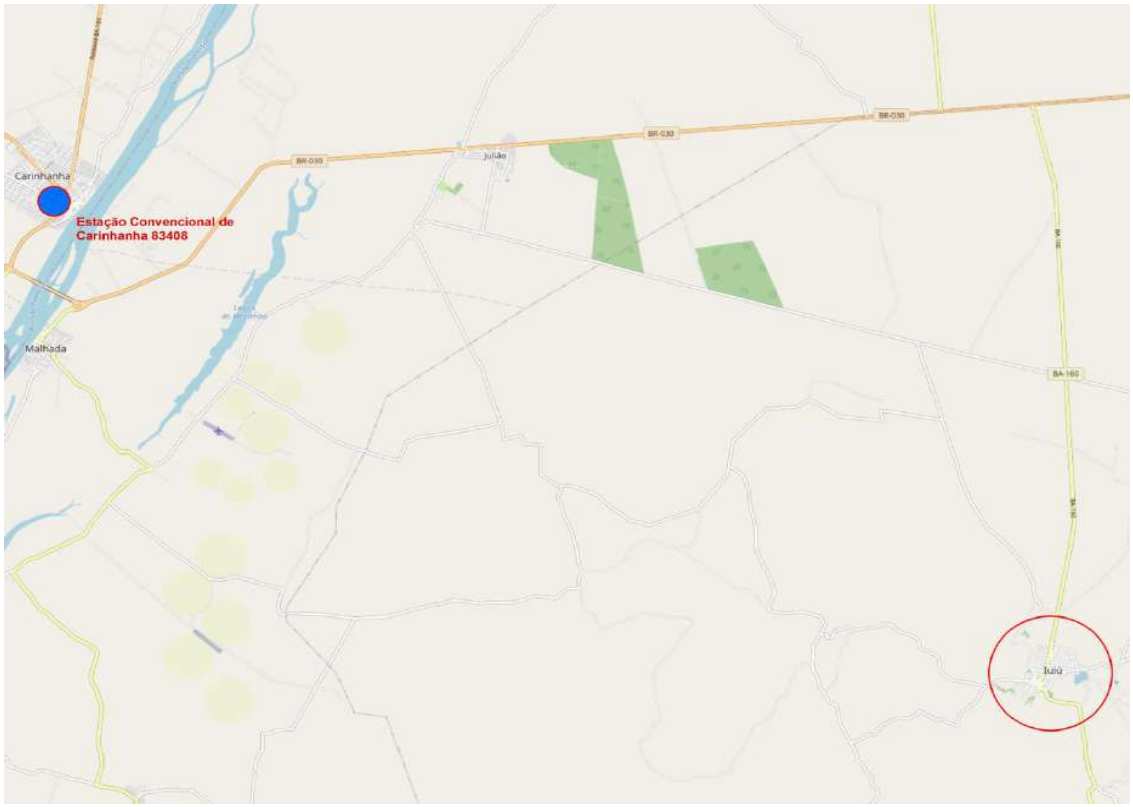


Figura 9 – Localização da Estação Convencional de Carinhanha 83408, com destaque para a localização do município de Iuiu

Fonte: INMET, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

a) Precipitação

O regime de chuvas de região de inserção de Iuiu/BA, tendo como pano de fundo sua localização no contexto do semiárido brasileiro, é marcado por baixos índices de pluviosidade. Nota-se por meio da Figura 10, que a precipitação pluviométrica média mensal em Iuiu apresenta uma grande estacionalidade, concentrando-se nos meses de outubro a abril, ou seja, inicia-se ainda na primavera, perpassando pelo verão e início do outono. O período de estiagem se estabelece de maio a setembro, correlacionando-se com o final do outono, o inverno em sua totalidade e início da primavera. Os meses de maior e menor índice pluviométrico são respectivamente dezembro e agosto (INMET, 2021).

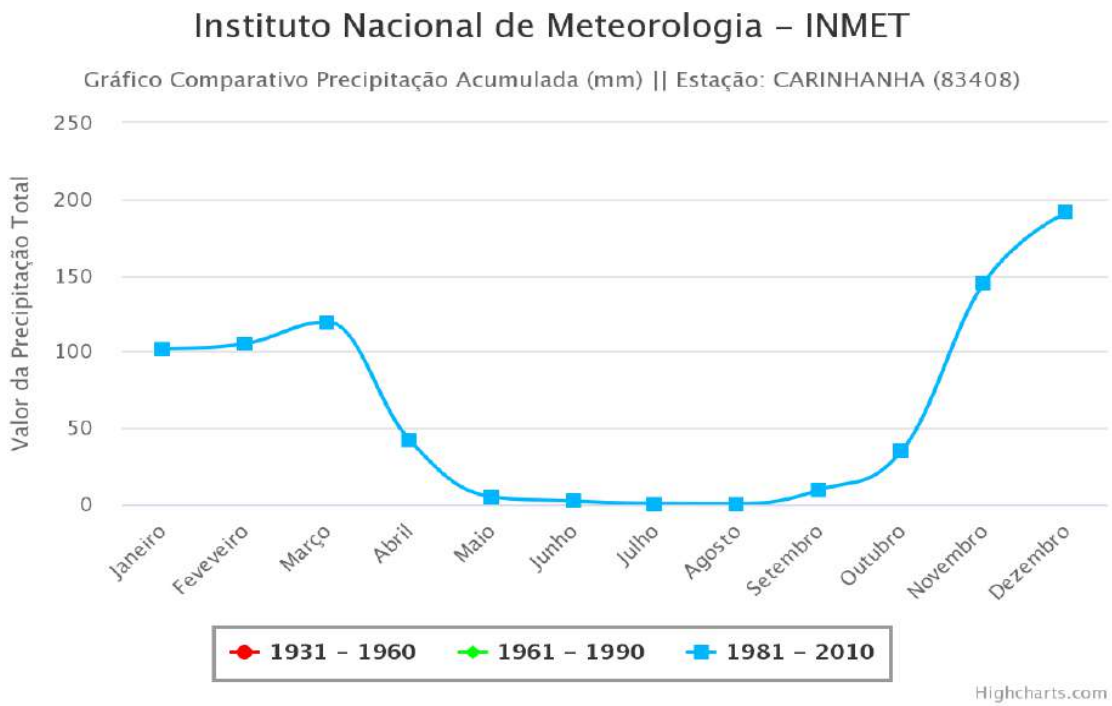


Figura 10 – Precipitação total – Normais Climatológicas (1981-2010)

Fonte: INMET, 2021.

b) Temperatura

Analisando-se as normais climatológicas, no período de 1981 – 2010, referentes às temperaturas médias (Figura 11), mínimas (Figura 12) e máximas (Figura 13), observa-se que as temperaturas médias têm uma variação em torno de 4,7°C,

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

durante o ano. As maiores temperaturas médias são registradas entre os meses de setembro a abril, correspondendo as estações do ano referentes à primavera e ao verão. O mês de outubro é o mais quente do ano, sendo que a temperatura máxima no último período de análise das normais climatológicas (1990-1981) alcançou 34,7ºC. Os meses de maio e agosto, correspondem aos meses de transição entre os períodos com registros de menores e maiores temperaturas, ou seja, a transição entre o outono e o inverno, e o inverno e a primavera. Os meses de junho e julho (inverno) registram as menores temperaturas. No último período de análise das normas climatológicas (1990-1981), a temperatura mínima registrada foi de 15,8ºC, no mês de julho.

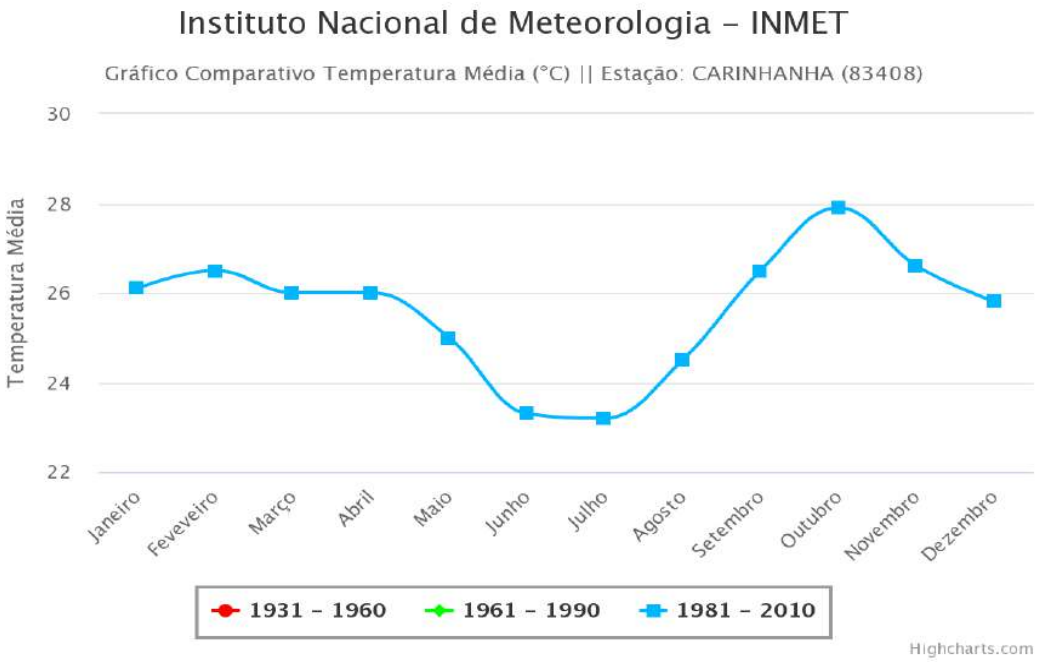


Figura 11 – Temperaturas médias – Normais Climatológicas (1980-2010)

Fonte: INMET, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

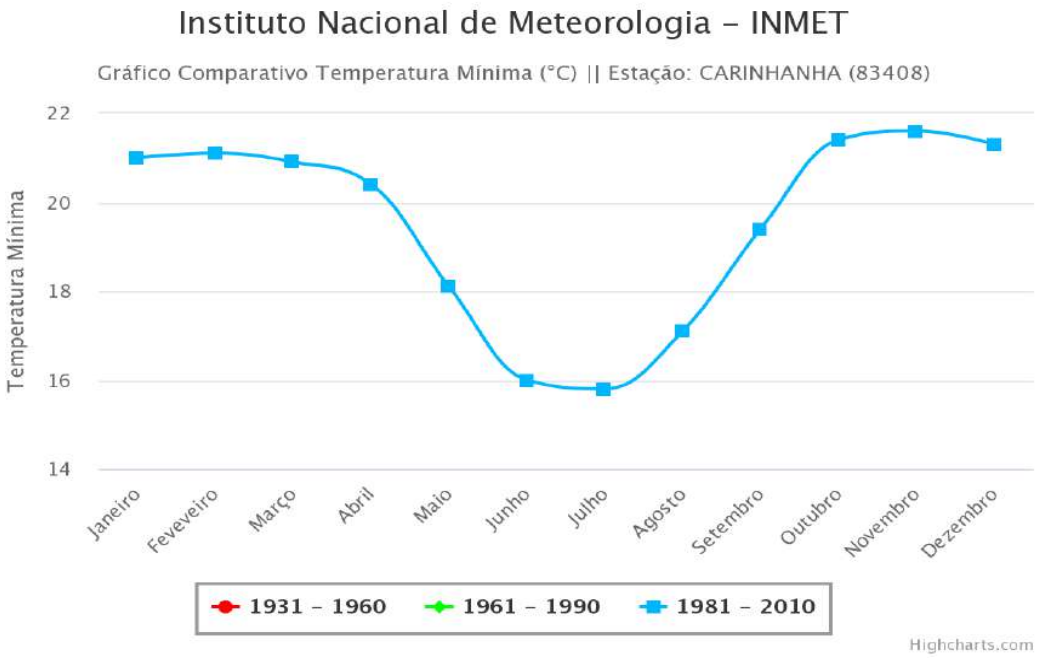


Figura 12 – Temperaturas mínimas – Normais Climatológicas (1980-2010)

Fonte: INMET, 2021.

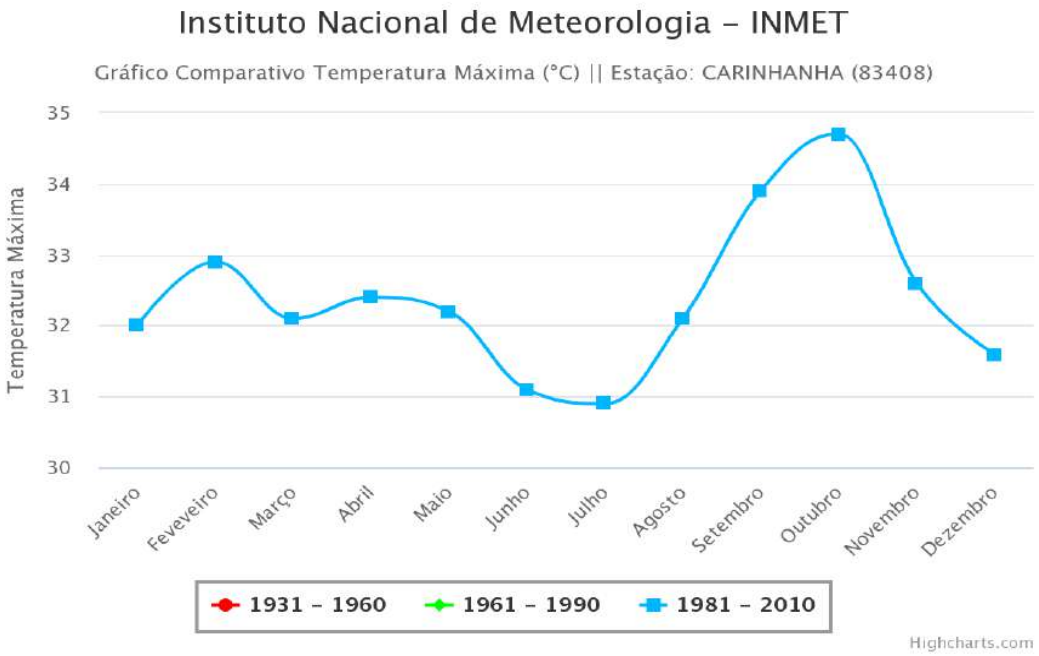


Figura 13 – Temperaturas máximas – Normais Climatológicas (1980-2010)

Fonte: INMET, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.4.2. Geomorfologia e relevo

As feições geomorfológicas da região de inserção do município de Iuiu são marcadas pela ocorrência de formas residuais constituídas por *inselbergues* esculpidos em monzogranitos e anfibolitos, materializadas na Serra de Iuiu. Vale ressaltar que a geomorfologia, corresponde a descrição das formas do relevo de uma determinada região de acordo com sua origem e evolução no tempo (IBGE, 2009).

No contexto do planejamento de ações que envolve elaboração do PMSB, a caracterização da geomorfologia e relevo local é de fundamental importância. De acordo com Christofoletti (1994), a apropriação do espaço pela sociedade evidencia a importância do relevo como fator de natureza antagônica, ora favorável à ocupação, ora apresentando feições e processos que desencorajam o mecanismo de ocupação territorial. Assim, o relevo tem um caráter restritivo a determinados tipos de ocupação humana, se constituindo como elemento fundamental para a expansão territorial de forma ordenada.

Dentro dessa perspectiva, Suguio (2000), afirma que os conhecimentos relativos à geomorfologia são de suma importância para o desenvolvimento de projetos de planejamento aplicáveis ao saneamento básico, ao meio ambiente, às formas de uso do solo para empreendimentos urbanos ou rurais, às pesquisas relacionadas a recursos naturais renováveis e não-renováveis, bem como à prevenção ou recuperação de áreas afetadas por impactos por atividades antrópicas, como por exemplo, os processos erosivos verificados em áreas de encostas. Estes processos geralmente, levam a perda de solo ou mesmo ao assoreamento de calhas de rios, causando a diminuição da qualidade e quantidade da água que flui em cursos fluviais ou mesmo corpos d´água (LIMA e SILVA *et. al*., 2000). Além disso, o relevo e geomorfologia de um local são importantes ao se considerar a implantação de determinados empreendimentos relacionados ao saneamento. Como exemplo, podem ser citadas a não recomendação de implantação de aterros sanitários em locais com alta susceptibilidade à erosão (como os domínios montanhosos).

De acordo com a classificação do IBGE (2017), as unidades geomorfológicas de Iuiu caracterizam-se pela presença da Depressão do Médio Rio São Francisco, Planícies

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

e Terraços Fluviais do Rio São Francisco. No entanto, para análise nesse PMSB a geomorfologia será descrita utilizando-se a base de dados do Projeto Geodiversidade do Estado da Bahia (CPRM, 2010).

No contexto de informações do CPRM (2010), o território municipal se divide entre três compartimentações geomorfológicas, a saber: Domínio Montanhoso; Planícies Fluviais ou flúvio-lacustres e Superfícies Aplainadas Conservadas. As unidades identificadas anteriormente estão elencadas na Figura 14 e descritas na Tabela 5.

Tabela 5 – Unidades geomorfológicas identificadas no município de Iuiu

Unidades geomorfológicas	
Domínio montanhoso	Relevo de degradação em qualquer litologia, do tipo montanhoso, muito acidentado. Vertentes predominantemente retilíneas a côncavas, escarpadas e topos de cristas alinhadas, aguçados ou levemente arredondados, com sedimentação de colúvios e depósitos de tálus. Sistema de drenagem principal em franco processo de entalhamento. Franco predomínio de processos de morfogênese (formação de solos rasos em terrenos muito acidentados, em geral, com alta suscetibilidade à erosão). Atuação frequente de processos de erosão laminar e de movimentos de massa. Geração de depósitos de tálus e de colúvios nas baixas vertentes. Amplitude de relevo: acima de 300 m, podendo apresentar, localmente, desnivelamentos inferiores a 200 m. Inclinação das vertentes: 25º-45º, com ocorrência de paredões rochosos subverticais (60º-90º). No município essa feição geomorfológica corresponde à Serra de Iuiu.
Planícies fluviais ou flúvio-lacustres	Relevo de agradação. Zona de acumulação atual. Superfícies sub-horizontais, constituídas de depósitos arenoargilosos a argiloarenosos, apresentando gradientes extremamente suaves e convergentes em direção aos cursos d'água principais. Terrenos imperfeitamente drenados nas planícies de inundação, sendo periodicamente inundáveis; bem drenados nos terraços. Os abaciamentos (ou suaves depressões em solos arenosos) em áreas planas ou em baixos interflúvios, denominados Áreas de Acumulação Inundáveis (Aai). Apresentam amplitude de relevo zero e inclinação das vertentes de 0º-3º. No município essa feição geomorfológica corresponde à uma faixa ao longo da planície de inundação do rio Verde Grande.
Superfícies aplainadas conservadas	Superfícies planas a levemente onduladas, promovidas pelo arrasamento geral dos terrenos, representando, em linhas gerais, grandes extensões das depressões interplanálticas do território brasileiro. Apresentam amplitude de relevo de 0 a 10 m e inclinação das vertentes de 0º-5º. Caracteriza-se pelo equilíbrio entre processos de pedogênese e morfogênese (a despeito das baixas declividades, prevalece o desenvolvimento de solos rasos e pedregosos e os processos de erosão laminar são significativos). No município essa é a feição geomorfológica predominante.

Fonte: CPRM, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

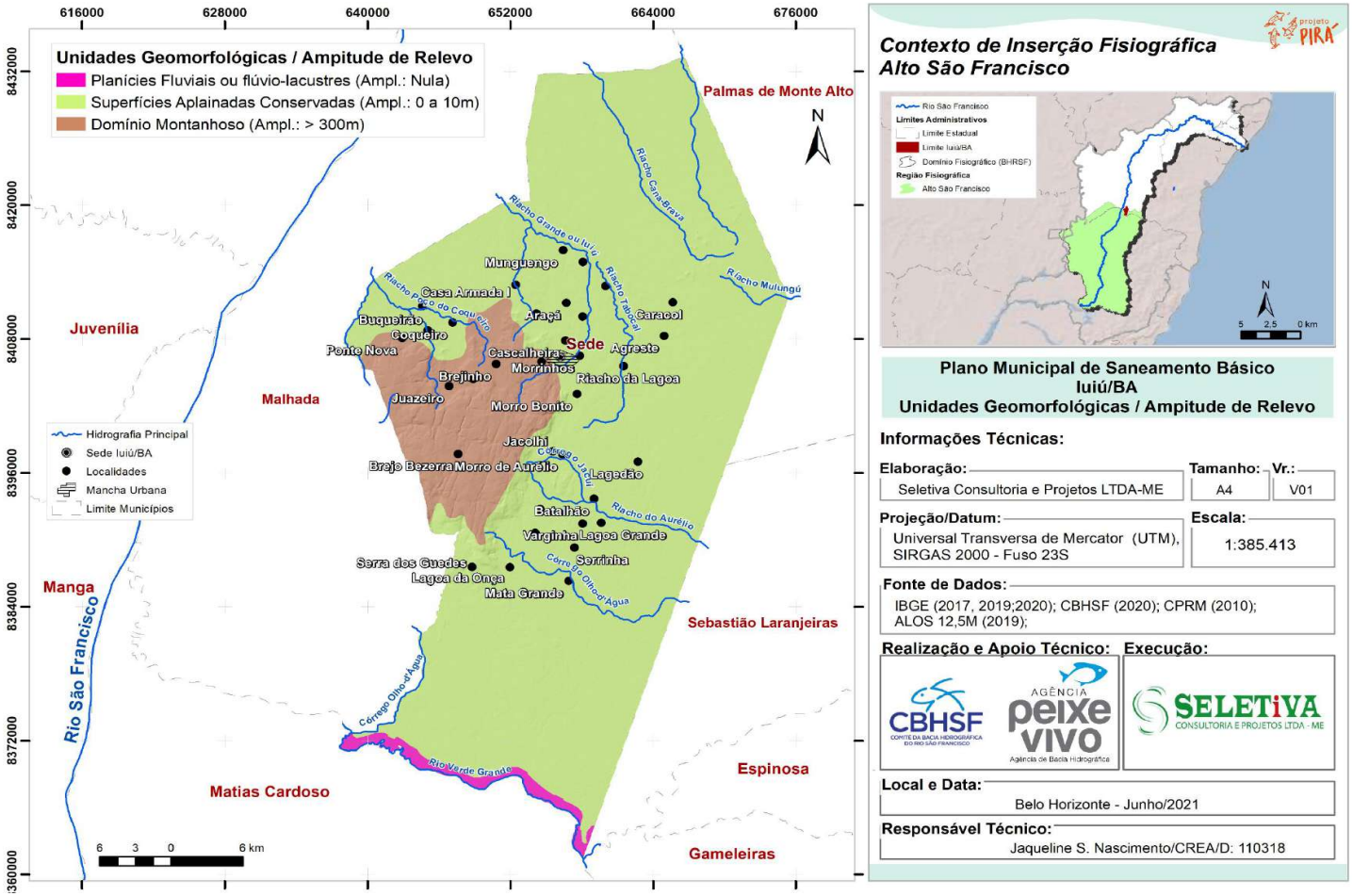


Figura 14 – Unidades geomorfológicas e amplitudes de relevo

Fonte: CPRM, 2010.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.4.3. Altimetria e declividade

A altimetria ou hipsometria é a ciência da medição de alturas ou de elevações, bem como a interpretação de seus resultados. Parte da topografia, que tem como objetivo determinar as alturas relativas de diferentes pontos do terreno, isto é, medir as diferenças de nível entre dois ou mais pontos no terreno e as distâncias e ângulos verticais empregados no estudo e representação do relevo. Ainda nesse contexto, a declividade representa a inclinação da superfície do terreno em relação à horizontal, ou seja, a relação entre a diferença de altura entre dois pontos e a distância horizontal entre esses pontos. É dada pelo ângulo de inclinação (zenital) da superfície do terreno em relação à horizontal (UNIESP, 2021).

A altimetria e declividade, juntamente com os demais itens de caracterização física apresentados no presente diagnóstico, servem como subsídio à tomada de decisões prognósticas, quanto à proposição de projetos que envolvam à implantação, dimensionamento, ampliação e manutenção de sistemas de saneamento básico, tendo em vista a viabilidade e concepção dos projetos básicos e executivos, frente às restrições do meio físico.

Um exemplo da importância do conhecimento local acerca da altimetria e a integração de seus componentes à topografia e declividade é dado por Tsutiya e Sobrinho (2011), em relação à elaboração de projetos de rede coletora de esgotos. Na visão dos autores as áreas com topografia essencialmente planas tendem a possuir redes de esgotamento sanitário com baixa declividade. Como consequência, há uma redução da capacidade de transporte do efluente, podendo obstruir a rede e contribuir para o surgimento de sulfeto de hidrogênio o qual, ao longo do tempo, corrói as paredes das tubulações, além de possuir elevada toxidez prejudicial à vida humana. Para topografias elevadas observa-se um aumento significativo da velocidade no conduto resultante da ação da gravidade, o que poderá ocasionar bolhas de ar em meio ao efluente e resultar em um acréscimo da altura da lâmina de água, comprometendo o pressuposto de um regime permanente e uniforme e passando para a possibilidade de um conduto forçado por pressão, também comprometendo a rede.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

A realização da representação altimétrica do município de Iuiu foi executada a partir de imagens ALOS-PALSAR (ASF, 2018) com resolução espacial de 12,5 metros, que representam as altitudes da superfície topográfica. As imagens foram obtidas no site da *Alaska Satellity Facility* (ASF), nestas se incluem o modelo digital de elevação (MDE). O processamento do modelo foi realizado com o *software ArcGis* 10.8®.

O resultado do processamento está elencado no mapa de modelo digital de elevação (Figura 15) e declividade (Figura 16) do município de Iuiu. Nota-se que a maior parte do território municipal, apresenta uma superfície de topografia plana a suave ondulada, com altimetria variando entre 422 e 878 metros. Na divisa de Iuiu e com o município de Malhada ocorre as cotas altimétricas mais elevadas, correspondendo a feição geomorfológica denominada Serra de Iuiu, onde afloram as rochas carbonáticas da Formação Lagoa do Jacaré, Grupo Bambuí. Esta província exibe o relevo típico de carste em mesa, frequentemente cortado por fendas profundas, configurando extensos campos de lapiás, chegando a atingir 878 metros de altitude. As áreas mais baixas, em que a cota mínima é 422 metros, associam-se à planície de inundação do rio Verde Grande, sob o domínio das planícies fluviais ou flúvio-lacustres, geologicamente elencadas aos depósitos aluvionares antigos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

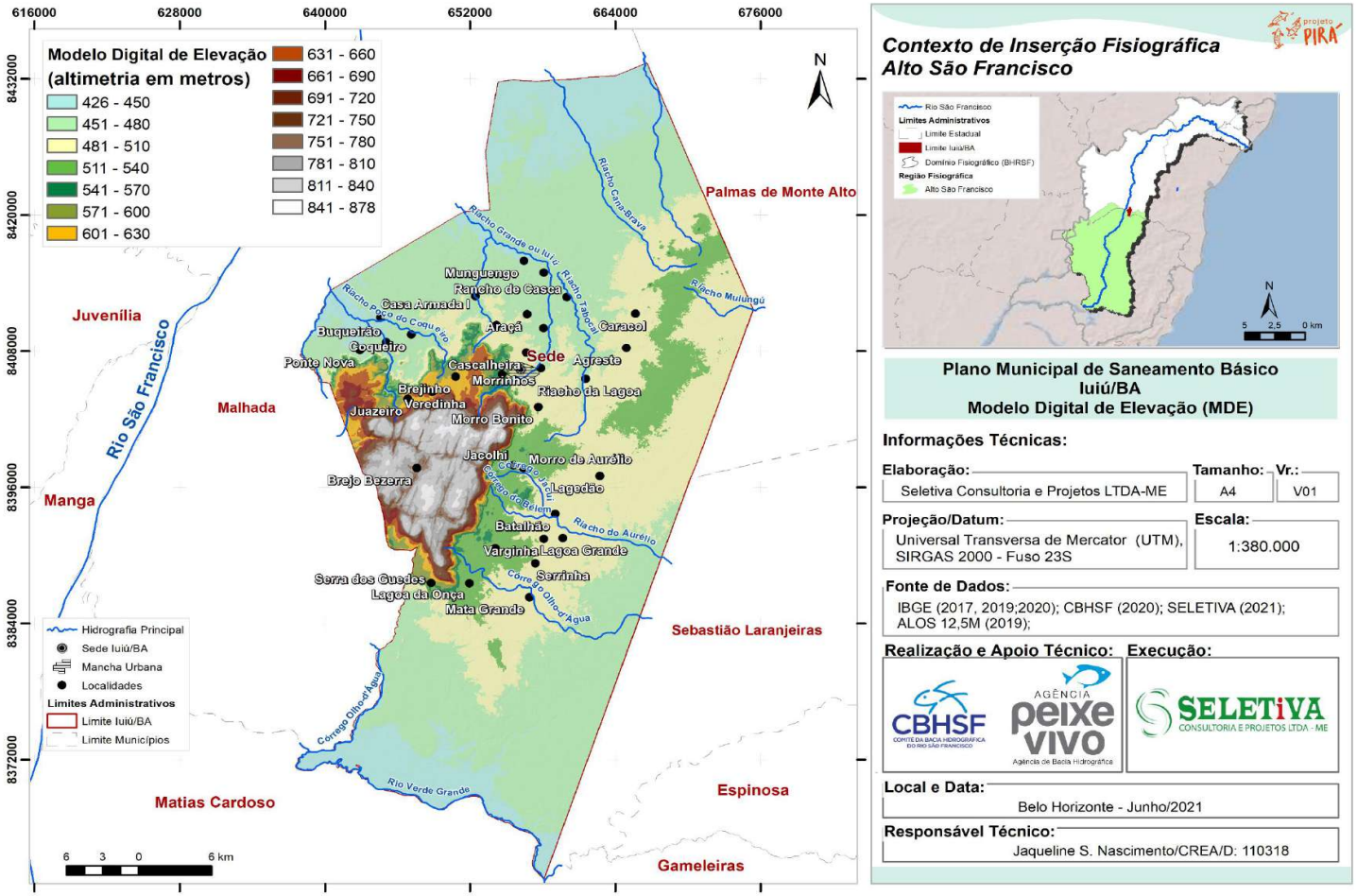


Figura 15 – Modelo Digital de Elevação

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

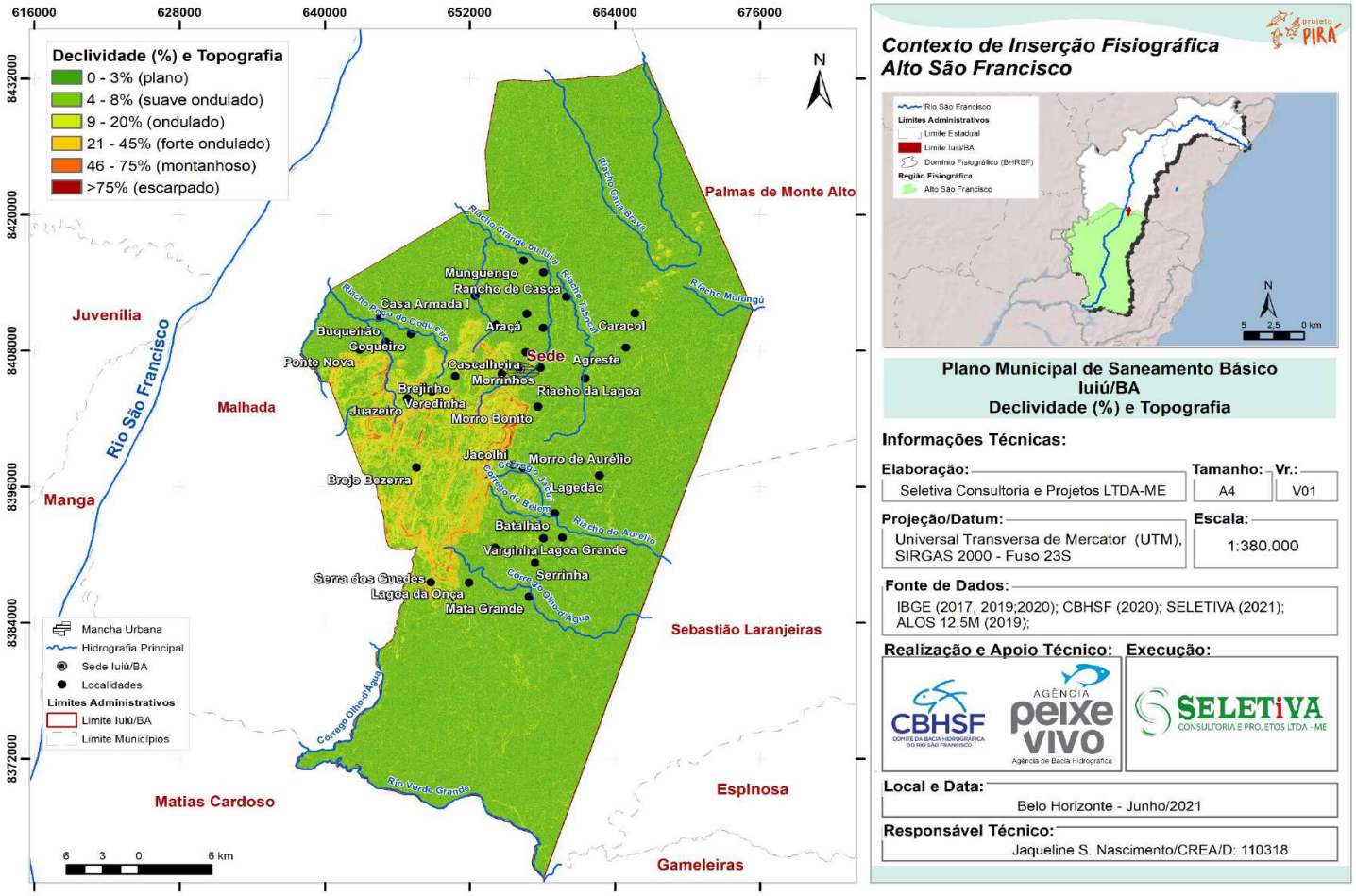


Figura 16 – Percentual de Declividade do Território Municipal de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.4.4. Pedologia

A pedologia é uma ciência indispensável para o planejamento consciente do manejo e uso do solo, ela trata de trata de estudos relacionados com a identificação, a formação, a classificação e o mapeamento dos solos, em função de inúmeros fatores tais como material de origem, organismos, clima, relevo e tempo, considerando, nesse contexto, o solo como um corpo natural, um produto sintetizado pela natureza e submetido à ação de intemperismos (EMBRAPA, 2020).

Nesse sentido, sob a perspectiva diagnóstica integrada dos componentes do meio físico do PMSB-Iuiu, a identificação dos principais agrupamentos de solos de ocorrência no âmbito municipal, objetiva a apresentação de informações detalhadas sobre estes, e assim, potencialmente orientar ações de planejamento e gestão territorial, como por exemplo, indicar o melhor uso da terra em função de sua potencialidade, indicar áreas mais propícias, à implantação de aterros sanitários, estações de tratamento de esgotos, considerando aspectos como o tipo de solo no local, neste exemplo, sendo indicadas aquelas áreas que apresentam solo argiloso e pouco permeável, bem como aquelas de vocação conservacionista.

A descrição dos agrupamentos de solos a nível municipal também é importante para compreender a dinâmica da água e dos resíduos em função dos constituintes que formam aquele solo. A exemplo, em solos com maior teor de argila têm-se menor porosidade e, consequentemente, uma menor infiltração, ou em solos com muita matéria orgânica em sua constituição, haverá maior retenção de metais pesados e agrotóxicos, oferecendo maior resistência para que a contaminação chegue às águas subterrâneas.

A partir dos aspectos supracitados, a Figura 17 busca detalhar os principais agrupamentos de solos encontrados no município de Iuiu, a saber: CXk - Cambissolo Háplico Carbonático; CXve - Cambissolo Háplico Ta Eutrófico; LVAd - Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico; RQo - Neossolo Quartzarênico Órtico e RYve - Neossolo Flúvico Ta Eutrófico.Tais formações pedológicas são descritas na Tabela 6.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 6 – Agrupamentos de solo identificados no município de Iuiu

Agrupamentos de solo	
Cambissolo Háplico Carbonático (CXk) e Ta Eutrófico (CXve)	O agrupamento de solos das categorias Cambissolo Háplico Carbonático (CXk) e Ta Eutrófico (Cxve) ocupam 65,3% e 29,4%, respectivamente, do território municipal de Iuiu. De acordo com a classificação brasileira de solos, os solos desta categoria são constituídos por material mineral que apresentam horizonte A ou hístico com espessura insuficiente para definir a classe dos Organossolos, seguido de horizonte B incipiente e satisfazendo aos seguintes requisitos: B incipiente não coincidente com horizonte glei dentro de 50 cm a partir da superfície; B incipiente não coincidente com horizonte plíntico; B incipiente não coincidente com horizonte vértico dentro de 100 cm a partir da superfície; e Ausência da conjugação de horizonte A chernozêmico e horizonte B incipiente com alta saturação por bases e argila de atividade alta. Além disso, a ocorrência desta categoria de solos é identificada normalmente em relevos forte ondulados ou montanhosos, que não apresentam horizonte superficial A Húmico. Ressalta-se que no município, estes agrupamentos de solos apresentam-se com textura argilosa, portando ocorrem tanto no domínio das superfícies aplainadas, quanto no domínio da Serra de Iuiu. São solos de fertilidade natural variável. Apresentam como principais limitações para uso, o relevo com declives acentuados, a pequena profundidade e a ocorrência de pedras na massa do solo. Nos níveis Carbonático e Ta Eutrófico, identificados em Iuiu, apresentam-se como solos com presença de carbonato de cálcio sem que este afete o desenvolvimento da maioria das plantas, e com argila de alta atividade e fertilidade, de forma respectiva.
Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico (LVAd)	O agrupamento de solos da categoria Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico (LVAd) ocupa 2,4% do território de Iuiu. De acordo com a classificação brasileira de solos, compreendem solos constituídos por material mineral, com horizonte B latossólico imediatamente abaixo de qualquer um dos tipos de horizonte diagnóstico superficial. São identificados em extensas áreas dispersas em todo o território nacional associados aos relevos, plano, suave ondulado ou ondulado. Ocorrem em ambientes bem drenados, sendo muito profundos e uniformes em características de cor, textura e estrutura em profundidade. São muito utilizados para agropecuária apresentando limitações por apresentar baixa fertilidade. Em condições naturais, os teores de fósforo são baixos, sendo indicada a adubação fosfatada. Outra limitação ao uso desta classe de solo é a baixa quantidade de água disponível às plantas. O relevo plano ou suavemente ondulado permite a mecanização agrícola. Por serem profundos e porosos ou muito porosos, apresentam condições adequadas para um bom desenvolvimento radicular em profundidade. No nível Distrófico, como identificado em Iuiu, apresentam-se como solos de baixa fertilidade.
Neossolo Quartzarênico Órtico (RQo)	Esta classe de solo ocorre em relevo plano ou suave ondulado, e em Iuiu ocupa apenas 0,03% do território municipal. De acordo com a EMBRAPA, apresentam textura arenosa ao longo do perfil e cor amarelada uniforme abaixo do horizonte A, que é ligeiramente escuro. Considerando-se o relevo de ocorrência, o processo erosivo não é alto, porém, deve-se precaver com a erosão devido à textura ser essencialmente arenosa. Por serem profundos, não existe limitação física para o desenvolvimento radicular em profundidade. Os teores de matéria orgânica, fósforo e micronutrientes são muito baixos. A lixiviação de nitrato é intensa devido à textura essencialmente arenosa. No nível Órtico significa que não há restrições ao uso e manejo destes solos.
Neossolo Flúvico Ta Eutrófico (RYve)	São solos minerais não hidromórficos, oriundos de sedimentos recentes referidos ao período Quaternário. São formados por sobreposição de camadas de sedimentos aluviais recentes sem relações pedogenéticas entre elas, devido ao seu baixo desenvolvimento pedogenético. Geralmente apresentam espessura e granulometria bastante diversificadas, ao longo do perfil do solo, devido a diversidade e a formas de deposição do material originário. Geralmente a diferenciação entre as camadas é bastante nítida, porém, existem situações em que se torna difícil à separação das mesmas, principalmente quando são muito espessas. São solos profundos com um horizonte superficial. No nível Ta Eutrófico (RYve), como identificado em Iuiu na planície de inundação do rio Verde Grande, ocupa 2,9% do território municipal, apresentam-se como solos com argila de baixa atividade e alta fertilidade.

Fonte: AGEITEC, 2021; EMBRAPA, 2018.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

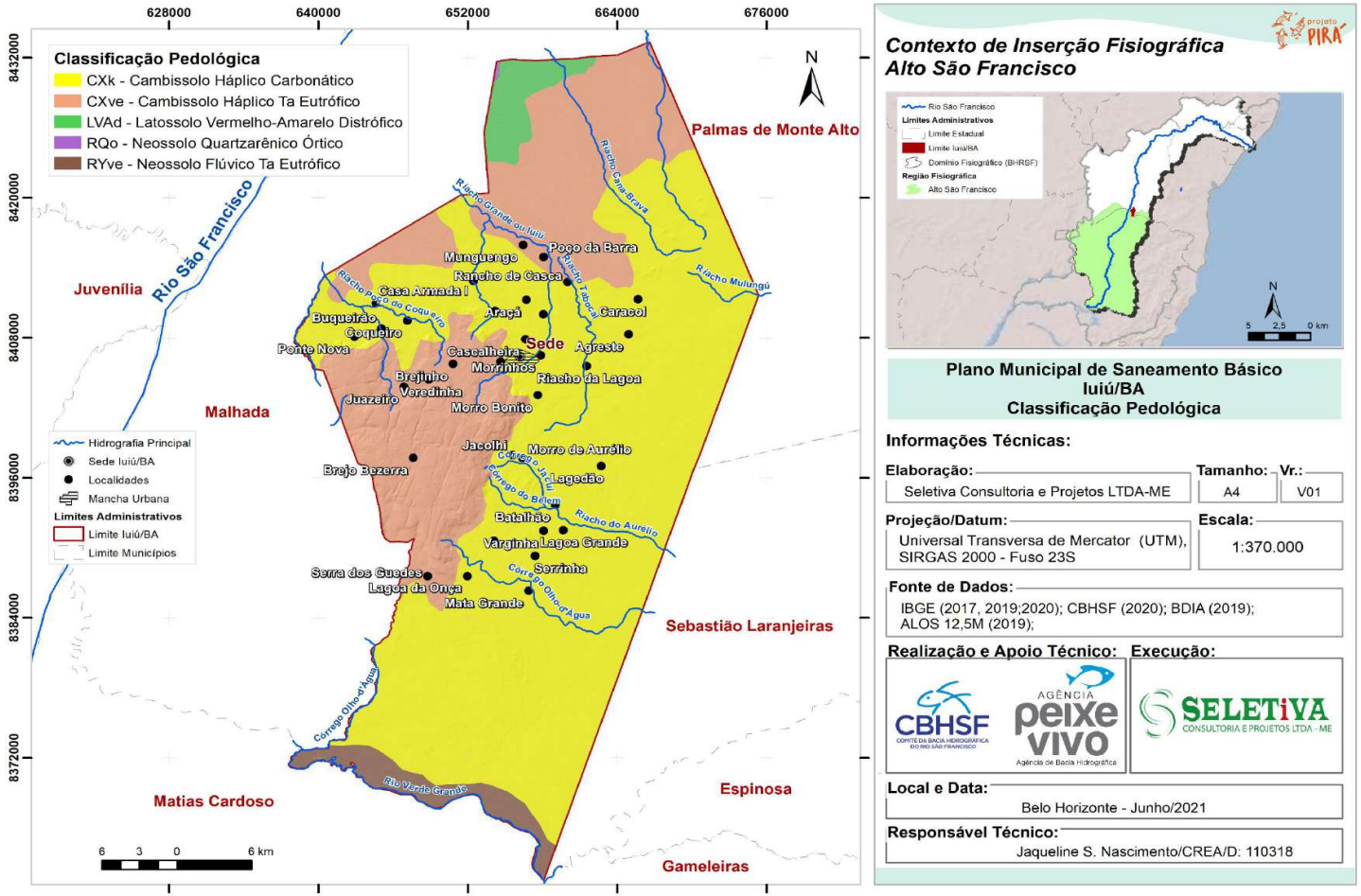


Figura 17 – Classificação pedológica

Fonte: CPRM, 2010.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.4.5. Geologia e geodiversidade

No município de Iuiu, geologicamente predominam as unidades estratigráficas relacionadas ao supergrupo Paraopeba (NP2bp); às fácies Sete Lagoas 1 e 2 (NP2sl1 e NP2sl2); às Coberturas detrito-lateríticas ferruginosas (N1dl); aos Depósitos aluvionares/antigos (Q2a e Q1a); e as formações Lagoa do Jacaré (NP2lj) e Serra de Santa Helena (NP2sh), sendo essas duas últimas responsáveis pelo embasamento de litológico da Serra de Iuiu.

A distribuição geoespacial da estrutura geológica hierarquizadas do município de Iuiu é apresentada na Figura 18. Tratam-se das informações disponibilizadas pela Companhia de Recursos Minerais (CPRM, 2007).

Sobretudo, para fins de detalhamento da estrutura geológica de Iuiu, nesta seção serão adotadas as correlações desta os Domínios de Geodiversidade, partindo-se do princípio de que a Geodiversidade é a variação natural (diversidade) da geologia (rochas minerais, fósseis, estruturas), geomorfologia (formas e processos) e solos. Essa variedade de ambientes geológicos, fenômenos e processos fazem com que essas rochas, minerais, fósseis e solos sejam o substrato para a vida na Terra. Isso inclui suas relações, propriedades, interpretações e sistemas que se inter-relacionam com a paisagem, as pessoas e culturas (CPRM, 2010).

O conhecimento da geodiversidade, enquanto subsídio às ações de planejamento ao setor de saneamento básico permite identificar, de maneira melhor, as aptidões e restrições de uso do meio físico de uma área, bem como os impactos advindos de seu uso inadequado. Além disso, ampliam-se as possibilidades de melhor conhecer os recursos minerais, os riscos geológicos e as paisagens naturais inerentes a uma determinada região composta por tipos específicos de rochas, relevo, solos e clima. Dessa forma, obtém-se um diagnóstico do meio físico e de sua capacidade de suporte para subsidiar atividades produtivas sustentáveis (CPRM, 2010).

A Figura 19 elenca a distribuição dos Domínios de Diversidade no município de Iuiu, os quais são correlacionados à estrutura geológica na Tabela 7. Os domínios com maior importância de ocupação territorial no município serão descritos na sequência, a partir de suas características geoambientais, geotécnicas, adequabilidades e

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

limitações frente ao uso e à ocupação, os domínios de expressão de ocorrência no território municipal.

Tabela 7 – Estrutura geológica e domínios de geodiversidade em Iuiu

Estrutura geológica	Domínio de geodiversidade
Supergrupo Paraopeba (NP2bp)	Domínio das sequências sedimentares proterozóicas dobradas, metamorfizadas em baixo grau a médio grau.
Fácies Sete Lagoas 1 e 2 (NP2sl1 e NP2sl2)	
Coberturas detrito-lateríticas ferruginosas (N1dl)	Domínio das coberturas cenozóicas detrito-lateríticas.
Formação Lagoa do Jacaré	Domínio das coberturas sedimentares proterozóicas, não ou muito pouco dobradas e metamorfizadas. Caracterizadas por um empilhamento de camadas horizontalizadas e sub-horizontalizadas de várias espessuras, de sedimentos clasto-químicos de várias com
Formação Serra de Santa Helena	
Depósitos Aluvionares/Antigos (Q2a e Q1a)	Domínio dos sedimentos cenozóicos inconsolidados ou pouco consolidados, depositados em meio aquoso.

Fonte: Adaptado de CPRM, 2010.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 8 – Características dos domínios de diversidade em Iuiu

Características dos domínios de diversidade			
Domínio	**Domínio das sequências sedimentares proterozoicas dobradas, metamorfizadas em baixo grau a médio grau**	**Domínio das coberturas sedimentares proterozóicas, não ou muito pouco dobradas e metamorfizadas**	**Domínio dos sedimentos cenozoicos inconsolidados ou pouco consolidados, depositados em meio aquoso**
Descrição	É o maior domínio em extensão no território de Iuiu, ocupando 78,2% deste. Caracteriza-se pelo afloramento de rochas com uma estrutura anisotrópica acamadada. São quartzosas e carbonáticas e estão representadas por metarenitos, metassedimentos síltico-argilosos, metacalcários e intercalações de metassedimentos arenosos, intercalados com rochas calcárias, mármores. Essas litologias variam de pouco a moderadamente fraturadas, sendo pouco a moderadamente dobradas. Devido à tectônica de dobramento a que foram submetidos, os terrenos desse domínio possuem relevo bastante diversificado e movimentado, os quais potencializam, em certas situações, os movimentos naturais de massa, criando, assim, áreas de risco geológico.	É o segundo maior domínio em extensão no território de Iuiu, ocupando 19,2% deste. Tal domínio é representado por um empilhamento irregular de rochas sedimentares em forma de camadas horizontalizadas e sub-horizontalizadas, de aspecto estrutural anisotrópico acamadado, cujas litologias são, composicionalmente, à base de quartzo e algum carbonato. Estão representadas por arenitos, siltitos e argilitos com intercalações de arenitos e grauvacas, rochas calcárias com intercalações subordinadas de sedimentos síltico-argilosos e arenosos, diamictitos, grauvacas, sedimentos arenosos e síltico-argilosos. Apresentam-se não dobradas a pouco a moderadamente dobradas, pouco a moderadamente fraturadas.	Este domínio relaciona-se com a planície de inundação do Rio Verde Grande, ocupando 0,9% do território municipal de Iuiu. Correspondem aos terrenos geologicamente mais novos, onde os processos morfodinâmicos de erosão e deposição são atuantes. Situam-se em áreas baixas, nas quais se depositam os materiais erodidos dos terrenos mais altos que as circunscrevem, e que para elas são transportados por meio de rios, enxurradas e ventos. As litologias desse domínio são caracterizadas por apresentarem aspecto textural/estrutural anisotrópico estratificado formado, de maneira geral, por camadas de areia e cascalho intercaladas com sedimentos argilosos.
Adequabilidades e limitações frente à execução de obras	- Desenvolvem anisotropia geomecânica e hidráulica, em geral, verticalmente. Os metarenitos e metaconglomerados apresentam resistência ao intemperismo de moderada a alta; nos metacalcários e metapelitos, a resistência varia muito, situando-se entre valores baixos a altos tanto na horizontal quanto na vertical. A maior parte dessas rochas apresenta grau de coerência variável horizontal e verticalmente; já os metaconglomerados possuem uma resistência ao corte e à penetração de grau médio. - Predomínio de litologias finamente laminadas e de alta fissibilidade, portanto, de maior heterogeneidade geomecânica lateral e vertical; possuem maior potencial de desestabilização em taludes de corte e de movimentos naturais de massas. As formações ferromanganesíferas geralmente são finamente laminadas e bastante ácidas e podem se desestabilizar em taludes de corte e provocar corrosão rápida em obras enterradas. - Os solos residuais, portadores de argilominerais expansivos, são suscetíveis aos fenômenos de empastilhamento: desagregam- se em pequenas pastilhas, tornam-se bastante erosivos e se desestabilizam com facilidade em taludes de corte. Tal fenômeno em Iuiu pode ser correlacionado à ocorrência do agrupamento de solos sob a categoria ligada aos Cambissolos Háplicos Carbonáticos, encontrado nas áreas de superfícies aplainadas.	- Possuem características geomecânicas e hidráulicas contrastantes, verticalmente. Os calcários, pelitos e arenitos conglomeráticos, possuem resistência baixa a alta horizontal e verticalmente. - O grau de coerência da maioria das rochas desse domínio varia na horizontal e na vertical; - Os solos residuais, com pedogênese pouco avançada, desagregam-se em pastilhas e tornam-se erosivos quando submetidos à alternância dos estados úmido e seco. - As rochas calcárias se alteram para solos predominantemente argilosos; - Os substratos de rochas calcárias potencializam desmoronamentos subterrâneos, que podem causar colapso na superfície.	- Substrato formado por empilhamento irregular de camadas horizontalizadas das mais diversas espessuras de areia, silte, argila e cascalho, com características granulométricas, mineralógicas e hidráulicas bastante contrastantes e que mudam bruscamente de uma camada para outra. Essas variações constituem descontinuidades geomecânicas que facilitam os processos erosivos e a desestabilização em talude de cortes. - Configuração morfológica favorável à saturação em água, devido aos sedimentos se encontrarem pouco consolidados. Em consequência, tais materiais apresentam baixa capacidade de suporte e são colapsáveis. As edificações nesses locais – prática ambientalmente incorreta – podem apresentar trincamentos e abatimentos de colunas. - Nível freático próximo à superfície ou aflorante, tornando esses terrenos bastante desfavoráveis à execução de obras subterrâneas que envolvam escavações, pois estão sujeitos a rápido alagamento, acarretando que as obras fiquem imersas ou situadas em solos excessivamente úmidos. Presença de solos e sedimentos orgânicos que podem liberar ácidos corrosivos. As obras enterradas, destinadas ao armazenamento e à circulação de substâncias poluentes, devem ser construídas com materiais de alta resistência à corrosão e frequentemente monitoradas.
Adequabilidades e limitações frente à agricultura	- Predomínio de metassedimentos que se alteram para solos de baixa fertilidade natural; bastante arenosos, erosivos, permeáveis e ácidos; de baixa capacidade hídrica; perdem água rapidamente, assim que passam as chuvas; baixa capacidade para reter e fixar nutrientes e assimilar matéria orgânica. - Os solos residuais tendem a ser excessivamente ácidos, onde afloram rochas ferromagnesíferas. - Litologias que se alteram para solos argilossiltosos, compactam-se, impermeabilizam-se e podem sofrer alta erosão hídrica laminar se forem continuamente submetidos a processos de mecanização com equipamentos pesados ou intensamente pisoteados pelo gado. Podem apresentar problemas de excesso de alumínio, bem como bastante acidez. - O empilhamento de camadas de litologias que se alteram, de forma diferenciada, para solos arenosos, argilosos e síltico-argilosos faz com que nas áreas de relevo com desnível acentuado a textura, a espessura e a qualidade agrícola dos solos possam variar de região para região e, por vezes, de local para local, de muito boas a muito ruins. Intercalações irregulares de camadas dobradas de diversas espessuras e litologias, que se alteram para solos com características físico-químicas muito diferentes, fazem com que a qualidade agrícola dos solos residuais varie bastante, resultando em manchas de solos muito bons e muito ruins.	- As rochas pelíticas com arenitos e grauvacas subordinadas alteram-se para solos argilos-siltosos e compactam-se, impermeabilizam-se, como também sofrem alta erosão hídrica laminar se forem continuamente submetidos ao pisoteio de gado bovino ou mecanizados com equipamentos pesados. Quando em superfícies planas, os solos argilosos são muito porosos e retêm água por maior tempo em relação aos solos arenosos, além de assimilarem bem os nutrientes. - As rochas calcárias alteram-se liberando vários nutrientes, principalmente cálcio e magnésio, produzindo solos residuais de boa fertilidade, alcalinos e baixa acidez. Aproximadamente 25% dos solos desse domínio possuem fertilidade alta e média a alta e ocorrem nas áreas onde predominam os terrenos planos a suavemente ondulados, dos quais 53% estão desenvolvidos sobre rochas calcárias com intercalações subordinadas de sedimentos sílticoargilosos e arenosos.	- Nas unidades de planície aluvionar e fluviolacustre, como identificado em Iuiu, os solos apresentam fertilidade alta e média a alta. Em suas áreas de várzea, podem ocorrer manchas de solo preto orgânico e porções argilosas de boa fertilidade natural e alta capacidade para reter e fixar nutrientes, respondendo bem à adubação e à correção com calcário.
Adequabilidades e limitações frente aos recursos hídricos subterrâneos e à implantação de fontes	- Os metassedimentos à base de quartzo são geralmente muito fraturados; através das fraturas, poluentes podem chegar rapidamente às águas subterrâneas. - Alteram-se para solos com alta participação de areia fina, resultando em solos residuais com moderada a baixa capacidade para reter e fixar	- Domínio representado por aquíferos dos tipos granular/ fissural e cárstico. Sua configuração morfolitoestrutural é bastante favorável à existência de armadilhas hidrogeológicas relacionadas a falhas, fraturas e mudanças bruscas de litologias de permeabilidade muito diferente. - O potencial hidrogeológico das rochas desse domínio é bastante	- A existência de camadas de sedimentos arenosos e cascalhos permeáveis e porosos, intercalados com sedimentos argilosos, confere aos sedimentos desse domínio bom potencial armazenador e circulador de água e excelente homogeneidade e expressividade hidrodinâmica lateral. - Configurações topográfica e litológica favoráveis à recarga e à descarga

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Características dos domínios de diversidade			
Domínio	**Domínio das sequências sedimentares proterozoicas dobradas, metamorfizadas em baixo grau a médio grau**	**Domínio das coberturas sedimentares proterozóicas, não ou muito pouco dobradas e metamorfizadas**	**Domínio dos sedimentos cenozoicos inconsolidados ou pouco consolidados, depositados em meio aquoso**
poluidoras	poluentes. Cuidados especiais devem ser tomados com todas as fontes poluidoras. - Nos terrenos onde predominam solos residuais pouco permeáveis e espessos, o potencial de contaminação das águas subterrâneas é baixo: sua capacidade para reter e fixar poluentes é alta.	irregular; depende da existência, do tamanho das cavidades e das condições climáticas locais: nas rochas calcárias, as águas subterrâneas se armazenam e circulam através de cavidades formadas pela dissolução dos carbonatos; são aquíferos cársticos bastante complexos: sofrem recarga e descarga rápidas. - Onde os sedimentos síltico-argilosos e solos residuais afloram, a infiltração é reduzida. Intercalações de rochas permeáveis e pouco permeáveis: potencial para a existência de aquíferos confinados, desde que a morfologia favoreça a exposição de camadas arenosas em níveis mais altos e estas se estendam para níveis mais profundos. - Alternância irregular entre camadas de diferentes permeabilidades, porosidades e capacidades de reter e fixar poluentes: a vulnerabilidade à contaminação das águas subterrâneas varia de alta a baixa, dependendo de qual das camadas é aflorante. - Terrenos calcários podem ser portadores de dolinas e sumidouros de drenagem: locais de ligação direta entre os fluxos d'água superficial e rios subterrâneos e pelos quais poluentes infiltram-se rapidamente, sem sofrer depuração; pelos rios subterrâneos, os poluentes podem se espalhar rapidamente por longas distâncias; sobre e nas proximidades das dolinas e dos cursos d'água, não se deve implantar nenhuma fonte com potencial poluidor. - Onde os solos são profundos, o risco de contaminação das águas subterrâneas é baixo, por predominar litologias que se alteram para solos argilosos pouco permeáveis, de boa capacidade de reter, fixar e eliminar poluentes. - Nos terrenos calcários, a água é comprometida pelo excesso de carbonatos.	das águas subterrâneas: áreas de grande importância hídrica. - São aquíferos superficiais de compostos de sedimentos inconsolidados: de fácil acessibilidade e de baixo custo para explotação. - Com relação aos cursos d'água, alta vulnerabilidade a contaminantes superficiais: drenabilidade deficiente com águas com baixo potencial de oxigenação e características mais favoráveis à concentração que à dispersão de elementos. Os poluentes demoram muito tempo para se dispersar e se depurar. Cuidados especiais devem ser tomados com todas as fontes potencialmente poluidoras, uma vez que suas águas são alvo de esgotos domésticos e industriais.

Fonte: CPRM, 2010.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

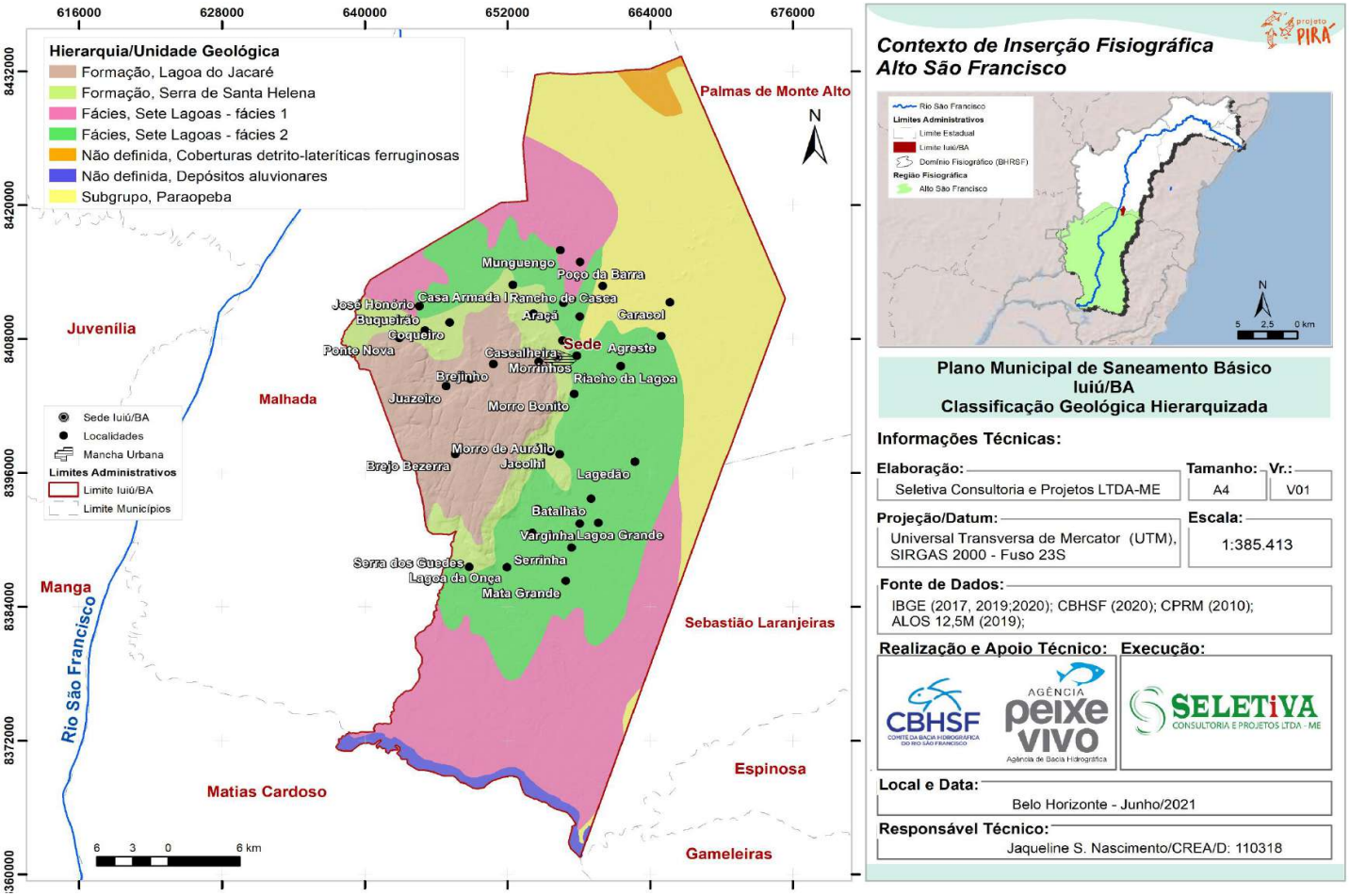


Figura 18 – Classificação geológica

Fonte: CPRM, 2010.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

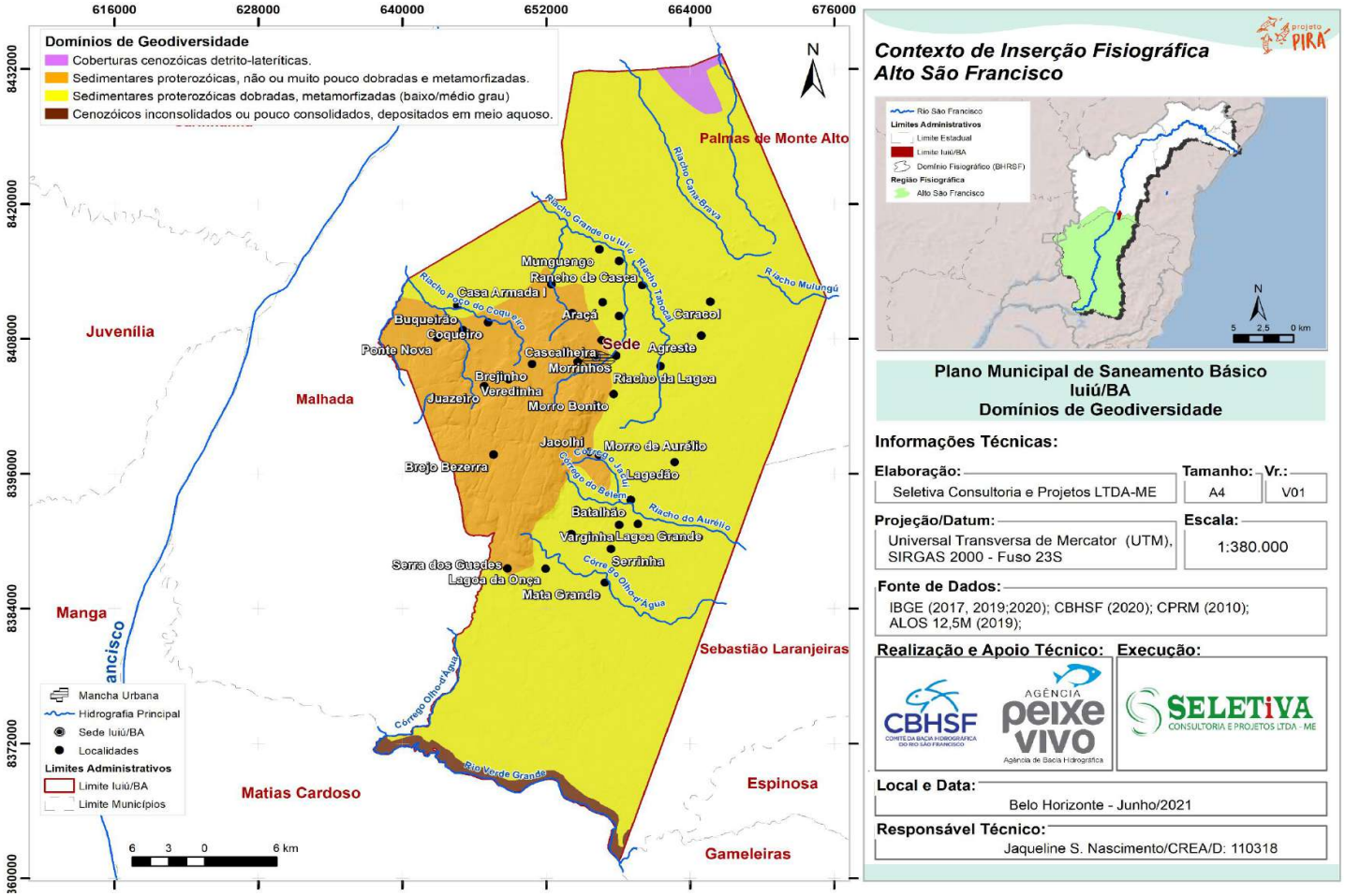


Figura 19 – Domínios de geodiversidade

Fonte: CPRM, 2010.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.4.6. Hidrogeologia

A Hidrogeologia é um ramo das Geociências que estuda a água subterrânea e sua relação com o ambiente geológico. Esta área foca na investigação da movimentação das águas subterrâneas, seu volume, distribuição e qualidade. Estas águas preenchem os poros de sedimentos e fraturas de rochas, constituindo deste modo os aquíferos. As águas subterrâneas são parte integral do ciclo hidrológico, conforme pode ser visto na Figura 20.

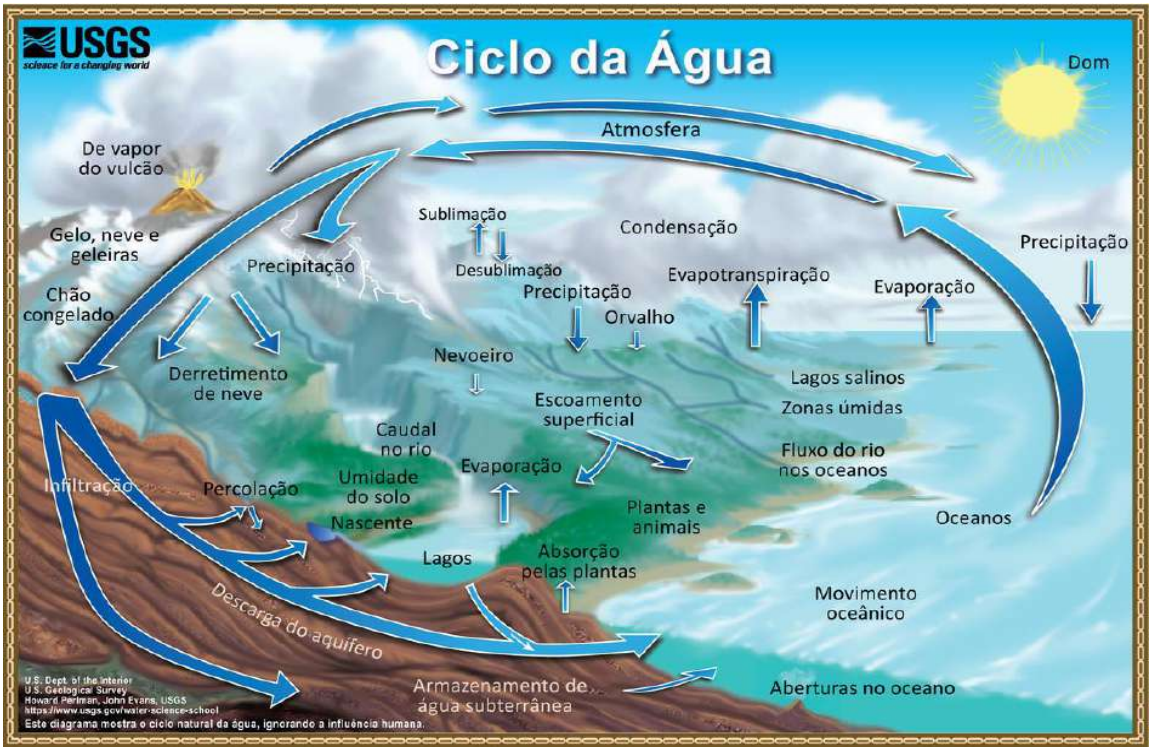


Figura 20 – Ciclo hidrológico

Fonte: USGS, 2021.

As águas no interior de um aquífero fluem de forma lenta, desde a zona de recarga, onde geralmente infiltram-se as precipitações atmosféricas, até a zona de descarga, onde as águas subterrâneas vertem diretamente em corpos de água superficial, como rios, lagos, pântanos e o mar. A descarga das águas dos aquíferos para um corpo superficial é seguramente a mais importante função ecológica que desempenham as águas subterrâneas (HIRATA *et. al*, 2018).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Reconhecer a importância diagnóstica e prognóstica da construção do PMSB, do conhecimento das funções ecológicas das águas subterrâneas e o contexto de inserção destas nos domínios hidrogeológicos, é fator determinante para se reconhecer, a nível municipal, o potencial de explotação e vulnerabilidade à contaminação destas formações. Portanto vinculam-se diretamente ao manejo sustentável, à gestão do recurso hídrico, à definição de potenciais fontes de poluição e a manutenção da saúde pública.

De acordo com o Trata Brasil (2019) a contaminação das águas subterrâneas e aquíferos pela deposição irregular de resíduos sólidos, estocagem de produtos perigosos, disposição de efluentes industriais e principalmente pela ausência de solução para esgotamento sanitário adequado (a exemplo de fossas rudimentares e esgoto a céu aberto), é um problema crônico em diversos municípios brasileiros, com consequências sérias na saúde da população. Tais fontes de degradação ambiental, associadas à precariedade das redes coletoras existentes, devido a falhas de projeto e manutenção, correspondem às principais fontes de degradação de aquíferos, responsáveis pelos maiores casos de contaminação em volume e área no Brasil (TRATA BRASIL, 2019).

O reflexo na saúde pública se torna mais evidentes quando a população residente em áreas onde não existe água tratada e encanada, recorre às águas subterrâneas no abastecimento de suas residências através de poços escavados, cujas águas podem estar contaminadas pelas próprias fossas rudimentares instaladas na região, ocasionando doenças, como a diarreia, principalmente em crianças (TRATA BRASIL, 2019).

Nesse sentido, buscando-se caracterizar o cenário de inserção das águas subterrâneas nos domínios hidrogeológicos[1] existentes no município de Iuiu, realizou-se um processamento a partir de informações do CPRM (2010). Os resultados estão dispostos na Figura 21, na qual observa-se a ocorrência de três domínios: Carbonatos-metacarbonatos (aquífero fissural), Poroso/fissural (aquífero

[1] O termo domínio hidrogeológico é aqui definido, conforme conceituação adotado pelo CPRM (2010), sendo “entidade resultante do agrupamento de unidades geológicas com afinidades hidrogeológicas, tendo como base principalmente as características litológicas das rochas”.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

misto), Formações cenozoicas (aquífero poroso). O detalhamento sobre a composição litológica e a tipificação dos sistemas de aquíferos relacionados aos domínios hidrogeológicos, citados anteriormente são descritos na Tabela 9.

Tabela 9 – Domínios hidrogeológicos identificados no município de Iuiu

Domínios hidrogeológicos	
Carbonatos-metacarbonatos (aquífero fissural)	Os carbonatos/metacarbonatos é o maior domínio em extensão no território municipal de Iuiu, ocupa aproximadamente 64,2% deste. Este domínio constitui um sistema aquífero desenvolvido em terrenos onde predominam rochas calcárias, calcárias magnesianas e dolomiticas, que tem como característica principal, a constante presença de formas de dissolução cárstica (dissolução química de rochas calcárias), formando cavernas, sumidouros, dolinas e outras feições erosivas típicas desses tipos de rochas. Fraturas e outras superfícies de descontinuidade, alargadas por processos de dissolução pela água propiciam ao sistema porosidade e permeabilidade secundárias, que permitem acumulação de água em volumes consideráveis. Infelizmente, essa condição de reservatório hídrico subterrâneo, não se dá de maneira homogênea ao longo de toda a área de ocorrência. Ao contrário, são feições localizadas, o que confere elevada heterogeneidade e anisotropia ao sistema aquífero. A água, no geral, é do tipo carbonatada, com dureza bastante elevada.
Poroso/ fissural (aquífero misto)	O domínio poroso / fissural, ocupa pequenas faixas ao longo da planície de inundação do Rio Verde Grande e riacho Pau de Légua (2,6%). Este domínio envolve pacotes sedimentares (sem ou com muito baixo grau metamórfico) onde ocorrem litologias essencialmente arenosas com pelitos e carbonatos no geral subordinados, e que tem como características gerais uma litificação acentuada, forte compactação e fraturamento acentuado, que lhe confere além do comportamento de aquífero granular com porosidade primaria baixa/média, um comportamento fissural acentuado (porosidade secundária de fendas e fraturas), motivo pelo qual prefere-se enquadrá-lo com mais propriedade como aquífero do tipo misto, com baixa a media favorabilidade hidrogeológica
Formações cenozoicas (aquífero poroso)	O domínio hidrogeológico denominado formações cenozóicas, é o segundo maior domínio em extensão no município de Iuiu, ocupa aproximadamente 29,8% deste. Correspondem às aluviões recentes e antigas, normalmente estreitas e/ou de pequena espessura. Litologicamente, são representadas por areias, cascalhos e argilas com matéria orgânica. No geral, é prevista uma favorabilidade hidrogeológica baixa. Ao longo de rios de primeira ordem, existem locais onde podem adquirir grande possança, com larguras superiores a 6-8 km, e espessuras que superam 40 metros, e onde se espera uma favorabilidade hidrogeológica média a alta. As águas são predominantemente de boa qualidade formando aquíferos de natureza porosa “aquífero poroso”, caracterizados por possuir uma porosidade primária, e nos terrenos arenosos uma elevada permeabilidade. A depender da espessura e da razão areia/argila dessas unidades, podem ser produzidas vazões significativas nos poços tubulares perfurados, sendo, contudo, bastante comum que os poços localizados neste domínio, captem água dos aquíferos subjacentes.

Fonte: Bonfim, 2010.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

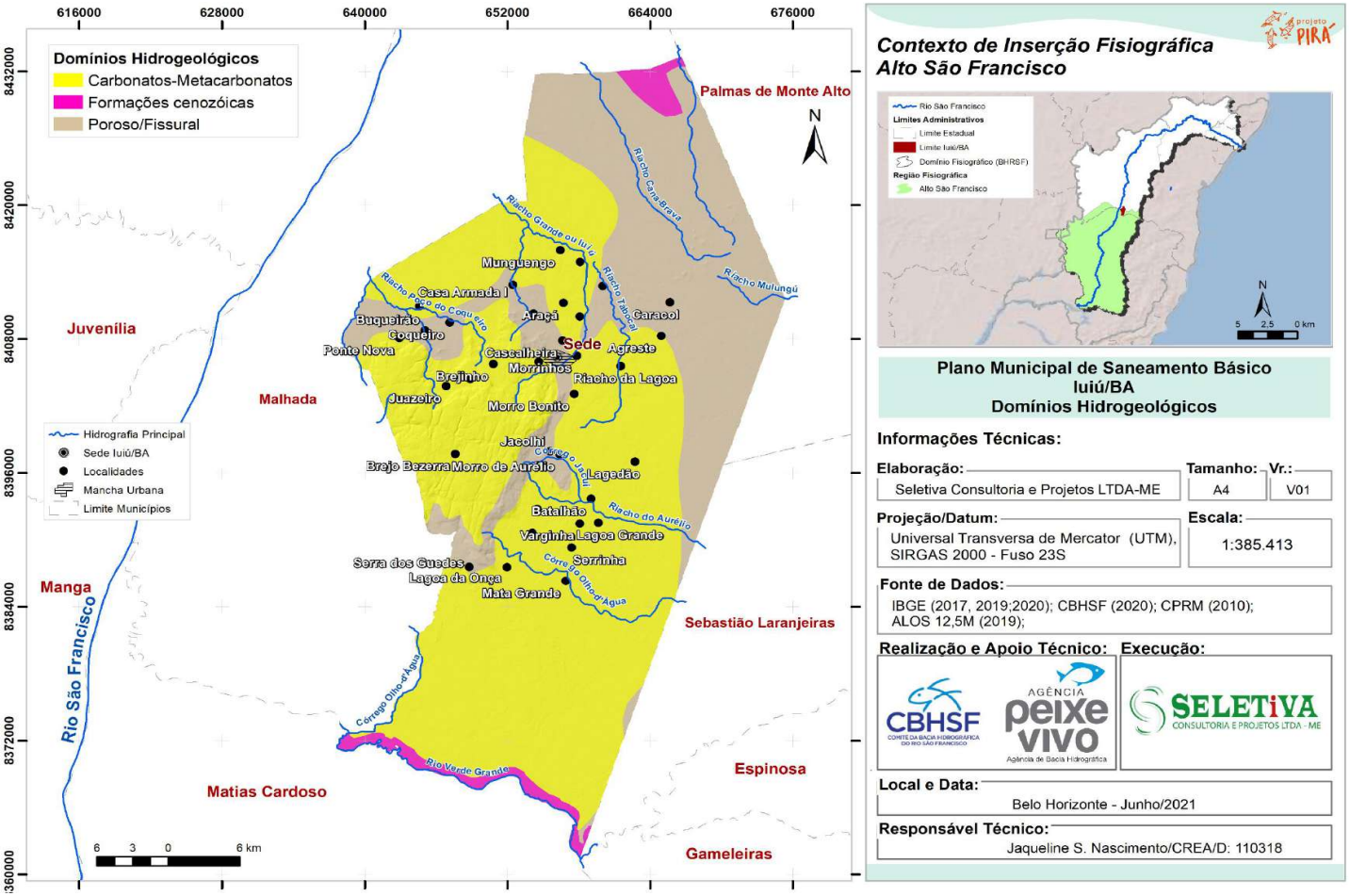


Figura 21 – Domínios hidrogeológicos

Fonte: CPRM, 2010.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.4.7. Uso e cobertura do solo

O ambiente tem sido constantemente instrumento de transformações ocasionadas pelas atividades antrópicas na natureza, sendo atividades que muitas vezes resultam em impactos ambientais, como a poluição e assoreamento de cursos de água, por consequência, dentre outros: das atividades da agropecuária; ausência de saneamento básico; e a destruição de florestas em áreas de preservação permanente. Na busca pela análise das inter-relações de uso e ocupação do solo no município de Iuiu, extrai-se informações da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS, 2018), do projeto de mapeamento do uso e ocupação do solo em escala 1:10.000. O mapeamento do uso e cobertura do solo foi realizado por meio da classificação supervisionada de imagens *RapidEye*.

Vale ressaltar que em 2015 a FBDS deu início ao Projeto de Mapeamento em Alta Resolução dos Biomas Brasileiros, que desde então vem produzindo dados primários de uso e cobertura do solo, hidrografia e Áreas de Preservação Permanente em uma resolução inédita para os biomas brasileiros (5 metros). Os resultados do mapeamento vêm sendo utilizados para apoiar a execução de políticas públicas - em especial a implementação do Cadastro Ambiental Rural, o planejamento territorial, a realização de pesquisas acadêmicas e o desenvolvimento de tecnologias (FBDS, 2021).

O recorte das informações está elencado na Figura 22. Observa-se que a cobertura territorial do município se divide entre área antrópica (73,6%) e formações não florestais (21,8%). A base de dados aponta poucas áreas ocupadas por formação florestal, sendo possível observar fragmentos vegetacionais distribuídos no território. Essa inexpressividade de áreas florestadas no município e a consolidação de áreas antropizadas, fomenta uma relação de degradação dos ambientes naturais, frente ao manejo e uso inadequado das terras, o que consequentemente provoca a reduz da rugosidade superficial, implicando em menor infiltração e percolação no solo, processos responsáveis pela recarga das águas subterrâneas. Sendo assim, infere-se um maior escoamento superficial das águas de chuva, podendo refletir em processos erosivos e inundações em áreas urbanas, implicando diretamente no saneamento.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Os principais impactos que afetam a região de inserção do município estão relacionados às práticas convencionais, e ambientalmente inadequadas, de uso e ocupação do solo em função do desmatamento, da agricultura, do fogo e da criação extensiva de gado. Nas encostas da Serra de Iuiu ravinas e voçorocas se desenvolvem em solos de pequena profundidade, friáveis e superficialmente pedregosos. Segundo Selby (1990, apud CUNHA e GUERRA, 2007, p. 200),

> *as voçorocas podem se formar numa ruptura de encosta, ou em áreas onde a cobertura vegetal foi removida, em especial quando o material subjacente for mecanicamente fraco e inconsolidado [...] em conjunto com a retirada da vegetação, o aumento das terras cultivadas, as queimadas excessivas e o super pastoreio (GUERRA e JORGE, 2012, p. 122).*

A agropecuária em Iuiu tem ampliado o desmatamento das vegetações naturais e provocado a exposição dos solos aos agentes intempéricos e processos erosivos acelerados. Vale ressaltar que a conversão de áreas naturais em pastagens destinadas a criação de gado, podem representar efeitos negativos ao meio ambiente, como o desmatamento de áreas verdes, com consequente quebra do equilíbrio ecológico e pisoteamento do solo. Por sua vez, estes podem favorecer processos erosivos, o uso inadequado da água e consequentemente, contribuírem para o surgimento de pragas e doenças, sendo necessária a adoção de soluções para uma pecuária sustentável.

Outro aspecto importante no histórico de uso e ocupação do solo em Iuiu relaciona-se com o plantio de algodão na região denominada Vale do Iuiu, a qual abrange além de Iuiu, os municípios de Malhada, Palmas de Monte Alto, Guanambi, Pindaí, Urandi, Brumado e Livramento de Nossa Senhora, situados no território Sertão Produtivo. Na década de 80, as lavouras ganharam força no Vale do Iuiu, onde o município de Guanambi figurava como o grande produtor da fibra. A região chegou a ter 331 mil hectares de lavouras. A grade aradora, usada intensivamente no plantio, terminou por compactar o solo. Já a prática da reforma das lavouras, em lugar da erradicação das plantações de uma safra para a outra, criou as condições para que pragas como o bicudo-do-algodoeiro se alastrassem. O bicudo e o pulgão ganharam proporções tais que tornaram a atividade insustentável na região. Hoje a cotonicultura ainda existe no Vale do Iuiu, mas em padrões familiares, bem distante

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

da pujança de outros tempos, representando apenas 2% da produção do estado. No entanto, a Prefeitura Municipal de Iuiu, através da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente firmou parceria com a ABAPA (Associação Baiana dos Produtores de Algodão) com o objetivo de resgatar o plantio de algodão no vale do Iuiu. Diversas atividades estão sendo realizadas, dentre elas a distribuição de kits compostos de material de irrigação por gotejamento, sementes, adubos e defensivos agrícola (ABAPA, 2019).

Para além dos programas de fomento econômico faz-se necessário o desenvolvimento de programas ambientais que visem a sustentabilidade, a identificação, implantação e estabelecimento de práticas adequadas e alternativas de uso e ocupação do solo junto a população rural, além de uma fiscalização eficiente para assegurar o cumprimento da legislação ambiental são ações prioritárias para conservação e manutenção dos ecossistemas naturais (IEF, 2019).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

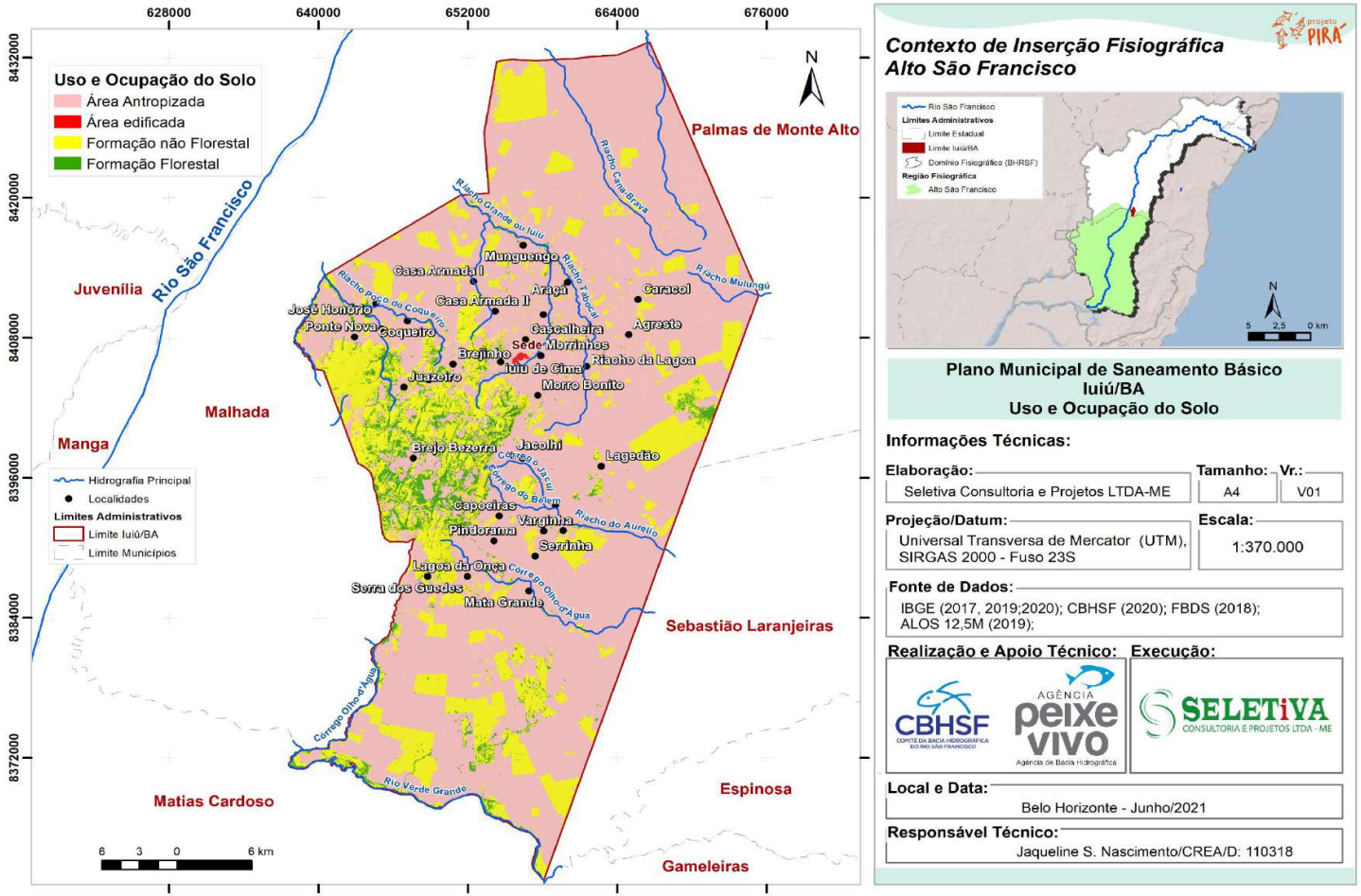


Figura 22 – Uso e cobertura do solo no território de Iuiu

Fonte: FBDS, 2018.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.4.8. Vegetação

A presença ou ausência de cobertura vegetal traz diversas relações aos eixos que fundamentam o saneamento básico, influenciando principalmente no manejo de águas pluviais e no abastecimento de água. Nesse sentido, a vegetação se enraíza, retém água na superfície do solo e alimenta gradualmente os aquíferos regionais, possibilitando uma alternativa a captação de água nos períodos de indisponibilidade das águas superficiais, trazendo ainda a regularização dos rios e a melhora na qualidade da água. Em regiões sem a proteção florestal, a taxa de infiltração é menor, o que diminui a quantidade de água entrando nos aquíferos, proporcionado um escoamento superficial mais intenso, fazendo com que a água da chuva atinja rapidamente a calha do rio, provocando inundações em períodos chuvosos. Além disso, a ausência de vegetação facilita o avanço de ocupações em direção a áreas não passiveis para estabelecimentos tais como em áreas de preservação permanente (PROJETA ENGENHARIA, 2018).

O município de Iuiu está totalmente inserido dentro da área mapeada pelo IBGE como Bioma Cerrado, sendo assim predominam no âmbito municipal fitofisionomias relacionadas a este bioma, em sua forma original e/ou pretérita, e nos seus extratos secundários na atualidade.

A vegetação pretérita e atual de Iuiu foi obtida por meio da extração do recorte espacial de informações do IBGE (2019), disponível no site denominado Banco de Dados de Informações Ambientais (BDiA, 2021). Órgão este que produziu uma classificação da cobertura vegetal brasileira baseada em um sistema fisionômico-ambiental adaptado à classificação universal proposta pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). Os resultados dos processamentos podem ser visualizados na Tabela 10, e ilustrados na Figura 23. Observa-se que a maior parte de Iuiu apresenta seus ecossistemas degradados ou sob categorias antrópicas, representadas principalmente pela categoria “Pecuária (pastagens)”. A conversão dos ambientes naturais em áreas antropizadas no município está ligado ao tradicional plantio de algodão, concentrados principalmente na região denominada Vale do Iuiu. A região foi um dos maiores produtores de algodão do Brasil, chegando a cultivar mais de 250 mil hectares. Atualmente,

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

segundo a Agência Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia (ADAB, 2021), há esforços conjuntos do governo do Estado, entidades ligadas à agricultura e prefeituras locais para revitalizar a área reconhecida, até o início do século, como zona algodoeira.

Tabela 10 – Cobertura vegetal secundária em Iuiu

Categoria	Área (km2)	% de ocupação
1Cm - Floresta Estacional Decidual Montana	226,53	14,9%
1Cs - Floresta Estacional Decidual Submontana	110,34	7,2%
2TNt - Contato Savana-Estépica/Floresta Estacional - Ecótono	9,15	0,6%
3Ag - Agropecuária	24,03	1,6%
3Ap - Pecuária (pastagens)	1095,41	71,8%
4Ap - Pecuária (pastagens em área de contato/tensão ecológica)	59,39	3,9%

Fonte: IBGE, 2019.

As categorias referentes à fitofisionomias listadas na Tabela 10 podem ser assim conceituadas:

- **1Cm - Floresta Estacional Decidual Montana:** Esta formação ocorre em áreas disjuntas que se apresentam bastante expressivas, sendo que para identificá-las devem ser observados os seguintes parâmetros altimétricos de acordo com as latitudes onde são encontradas:

  - De 4° latitude Norte a 16° latitude Sul, varia de 600 até em torno de 2000 m de altitude;

  - De 16° latitude Sul a 24° latitude Sul, varia de 500 até em torno de 1500 m de altitude;

  - De 24° latitude Sul e 32° latitude Sul, varia de 400 até em torno de 1000 m de altitude.

Esta variação altimétrica de acordo com as latitudes pode ser explicada pelas grandes diferenças de temperatura que influem na composição florística, observando-se que quanto mais ao sul, menor o espaço da faixa altimétrica (IBGE, 2012).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- **1Cs - Floresta Estacional Decidual Submontana:** Ocorre nas baixas latitudes (abaixo de 16° de latitude Sul), sempre na forma de disjunções. Está delimitada pelas altitudes preferenciais de 100 a 600 metros entre as latitudes 4º N e 16º S; de 50 a 500 metros entre 16º S e 24º S e de 30 a 400 após os 24º S (IBGE, 2012).

- **2STNt - Contato Savana/Savana-Estépica/Floresta Estacional – Ecótono:** Áreas de Tensão Ecológica representadas em misturas ou interpenetrações de espécies de Savana-Estépica e Floresta Estacional (IBGE, 2019).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

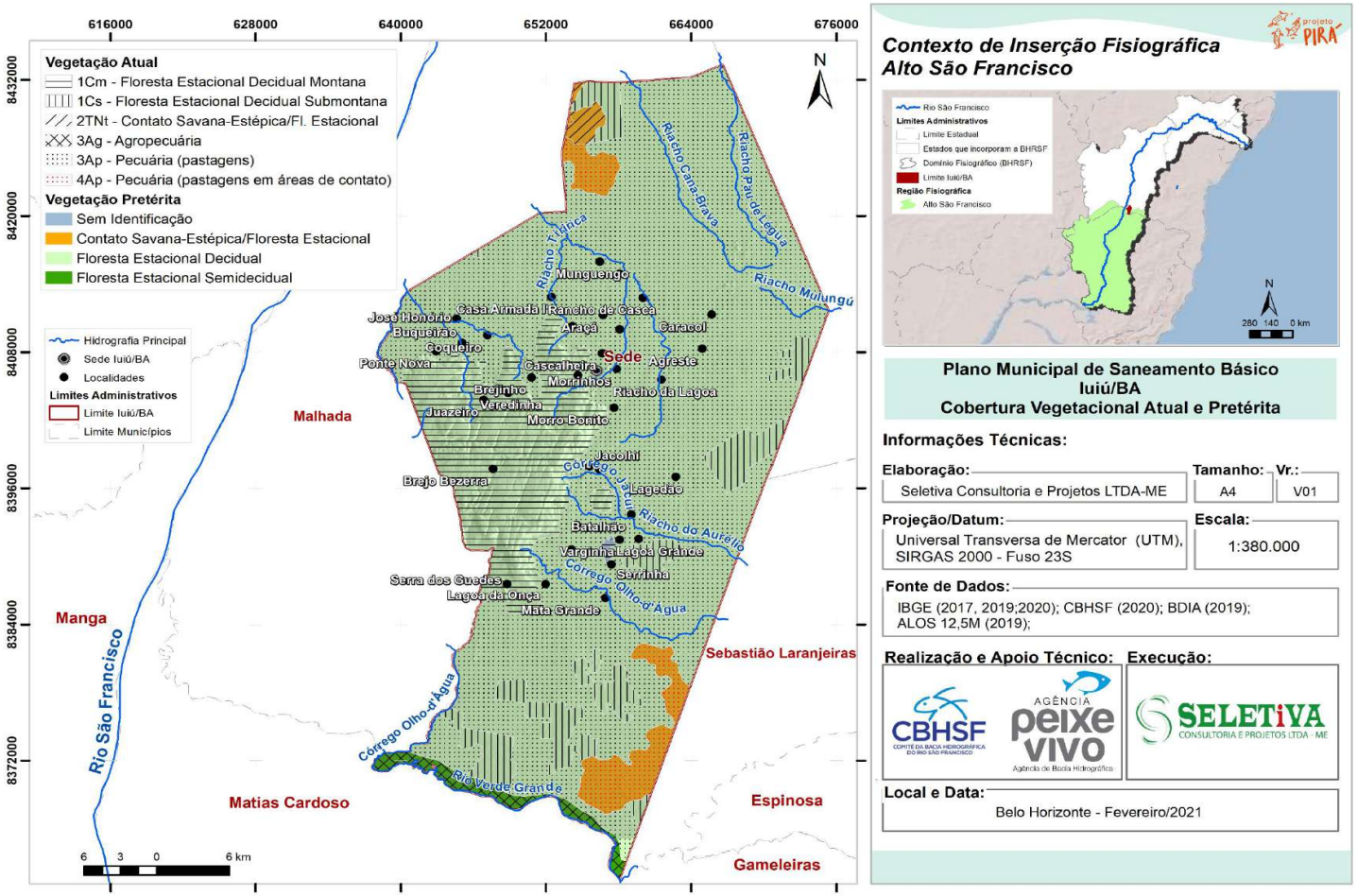


Figura 23 – Cobertura vegetal pretérita e secundária

Fonte: IBGE, 2019.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.4.9. Áreas legalmente protegidas

3.4.9.1. Áreas de preservação ambiental

A Lei Federal n.º 12.651/2012 (Novo Código Florestal) estabeleceu normas gerais sobre a proteção da vegetação, APP e Áreas de Reserva Legal, dentre outras premissas. Para os efeitos desta lei, considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas:

- As faixas marginais de qualquer curso d'água natural, desde a borda da calha do leito regular, com distância de 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
- As áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de: 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) ha de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros; e 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;
- As áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento;
- As áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água, qualquer que seja a sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;
- As encostas ou partes destas, com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;
- As bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;
- No topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a ⅔ (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo essa definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;
- As áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação.
- Em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

encharcado.

Na observância da relação de uso e ocupação do solo em APPs, por meio das informações da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS, 2018), foi possível identificar que 3,1% do território municipal é recoberto por APPs de cursos d'água e nascentes, num total de 47,5km^2 (Tabela 11). Destes 72,4% encontra-se em áreas antropizadas e 11,7% em áreas não florestas. Tais indicadores exprimem a degradação de ambientes naturais e pressão antrópica aos quais estão submetidas as APPs hídricas e demais categorias de áreas legalmente protegidas em Iuiu, vinculadas principalmente às matas ciliares.

Segundo Lima & Zakia (2004) a mata ciliar é de extrema importância para a manutenção dos ecossistemas aquáticos, pois auxiliam na infiltração de água no solo, facilitam o abastecimento do lençol freático, mantêm a qualidade da água e dificultam o escoamento superficial de partículas e sedimentos que causam poluição e assoreamento dos recursos hídricos. Ainda segundo esses autores, essas matas fornecem sombra mantendo a estabilidade térmica da água, protegem contra o impacto direto da chuva no solo, minimizam os processos erosivos e servem de abrigo e alimento para grande parte da fauna. Vanzela et al. (2010) observaram que áreas habitadas, agricultadas e as matas degradadas reduziram, de maneira geral, a qualidade de água em uma bacia hidrográfica. Segundo Hunsaker et al. (1998) a qualidade da água em bacias hidrográficas resulta de fatores geomórficos, climáticos, hidrológicos, biológicos e principalmente do uso e do manejo do solo, mas principalmente das APPs fluviais consideradas fundamentais para a manutenção da qualidade e quantidade das águas nos cursos d'água, visto que diminuem a quantidade de materiais sólidos difusos carreados pelo escoamento pluvial e, portanto, são essenciais para a melhoria e manutenção das vazões.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

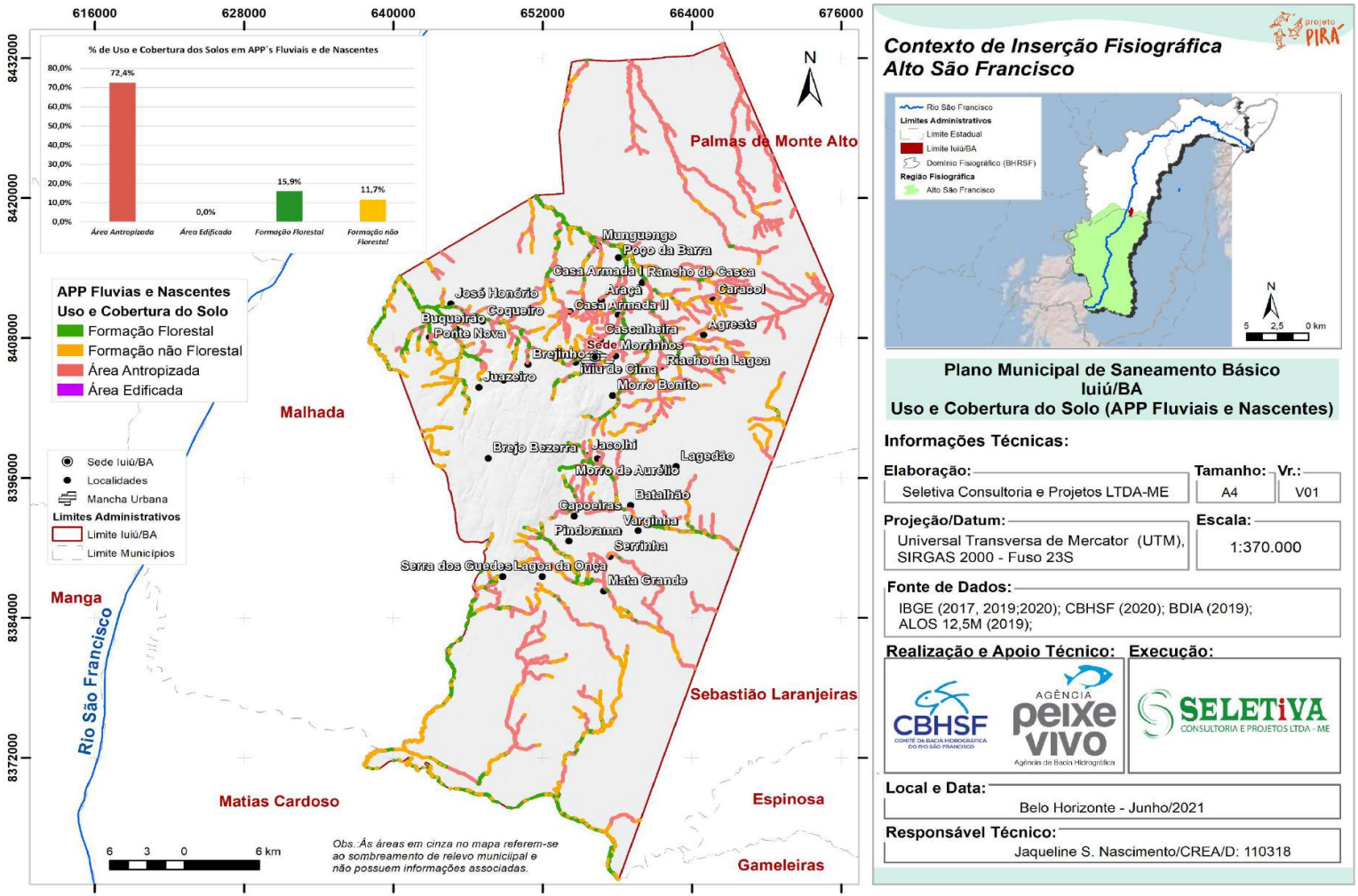


Figura 24 – Cobertura de uso e ocupação do solo em áreas de preservação permanente fluviais e de nascentes

Fonte: FBDS, 2018.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Buscando maiores informações sobre as áreas de preservação permanente e de reserva legal no município de Iuiu, foi realizada consulta às informações do Cadastro Ambiental Rural (CAR). O CAR, criado pela Lei Federal n.º 12.651/12, é um registro eletrônico obrigatório para todos os imóveis rurais, formando base de dados estratégica para o controle, monitoramento e combate ao desmatamento das florestas e demais formas de vegetação nativa do Brasil, bem como para planejamento ambiental e econômico dos imóveis rurais.

A síntese quantitativa do CAR em Iuiu, referente às áreas legalmente protegidas no município (áreas de preservação permanente e de reserva legal), são apresentadas na Tabela 11 e podem ser observadas na Figura 25.

Tabela 11 – Cadastro Ambiental Rural (categorias catalogadas em Iuiu)

Categoria	Área (km²)
Área de Preservação Permanente de Áreas com Declividades Superiores a 45 graus	1,508154
Área de Preservação Permanente de Bordas de Chapada	0,080156
Área de Preservação Permanente de Lagos e Lagoas Naturais	0,150022
Área de Preservação Permanente de Nascentes ou Olhos D'água Perenes	0,073955
Área de Preservação Permanente de Reservatório artificial decorrente de barramento de cursos d´água	0,033087
Área de Preservação Permanente de Rios até 10 metros	6,975786
Área de Preservação Permanente de Rios de 10 até 50 metros	1,230919
Reserva Legal Aprovada e não Averbada	12,078213
Reserva Legal Proposta	146,722859

Fonte: CAR, 2021.

Comparando-se os dados do FBDS (2018) – por meio dos quais foi identificado um total de 47,5 km² do território municipal recoberto por APPs de cursos d'água – e a somatória das áreas de APPs identificadas no Cadastro Ambiental Rural (que apresenta um total de 8,46 km²), observa-se que apenas 17,8% das APPs encontram-se registradas no CAR. Esse dado pode ser facilmente identificado no mapa apresentado da Figura 25, no qual observa-se a descontinuidade de áreas de APP, ou seja, trechos que aparecem como se não existissem APPs, indicando a necessidade de inserção dessas no CAR.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Assim, tendo em vista tais missivas, sugere-se a adoção, em âmbito municipal, de instrumentos de gestão ambiental compatíveis com os de âmbito federal e estadual, assim como ações socioeducativas que busquem proteger e recuperar os ambientes degradados, buscando, especialmente, a manutenção da qualidade e quantidade de água disponíveis no município.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

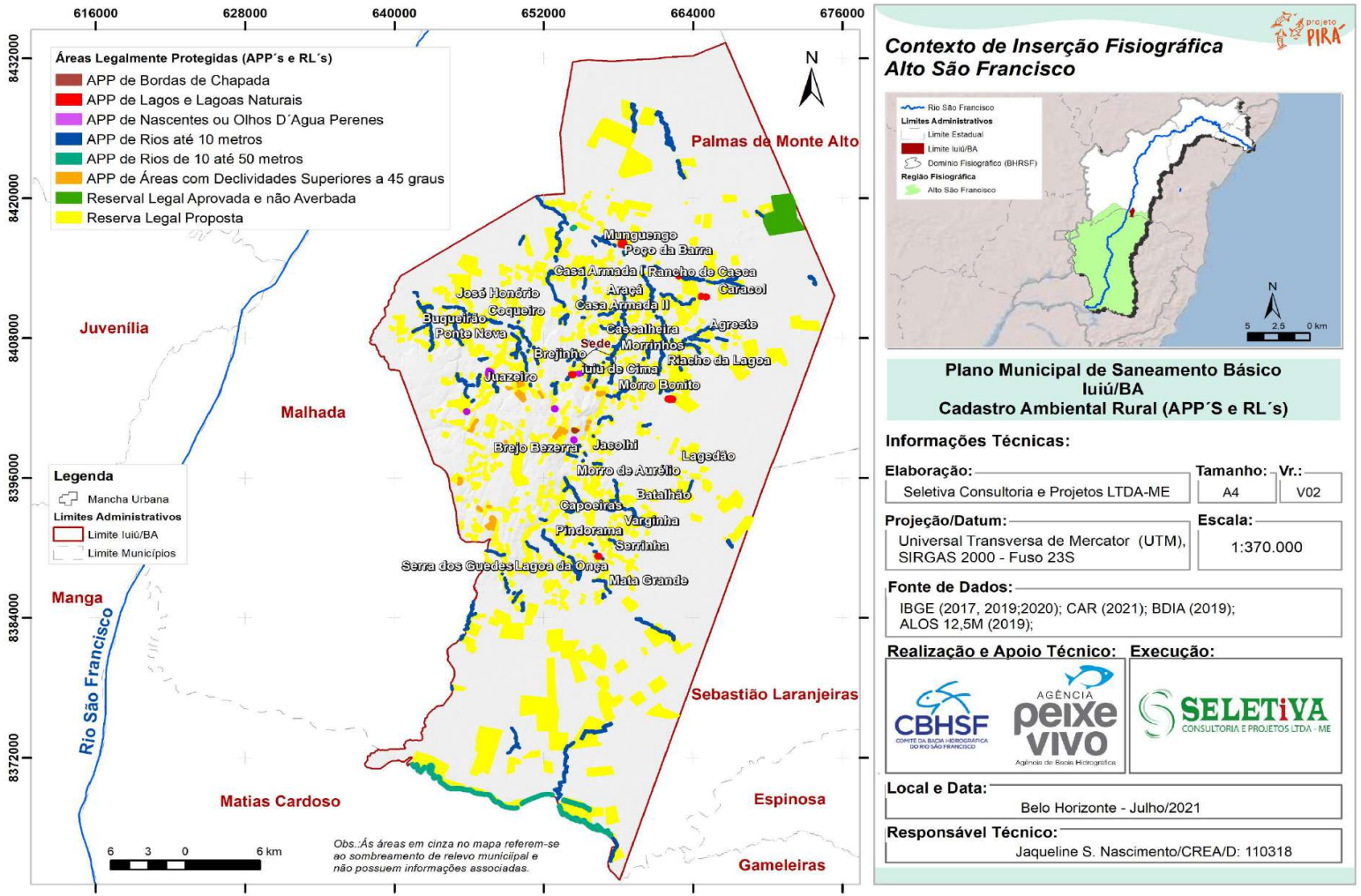


Figura 25 – Áreas de reserva legal e APPs cadastradas no CAR

Fonte: Adaptado de CAR, 2020 e FBDS, 2018.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.5. Meio ambiente e recursos hídricos

O município de Iuiu está inserido em duas sub-bacias hidrográficas do rio São Francisco, sendo sub-bacia dos Rios Paramirim/Santo Onofre/Carnaíba de Dentro e Sub-bacia do Rio Verde Grande (Figura 26). Na Tabela 12 são apresentadas as características das áreas de drenagem destas sub-bacias.

Tabela 12 – Características das áreas de drenagem das sub-bacias do Rio São Francisco, nas quais o município de Iuiu está inserido

Sub-bacia	Área (km²)	Comprimento da rede de drenagem (km)
Paramirim/Santo Onofre/Carnaíba de Dentro	48.151	9.154
Rio Verde Grande	31.210	5.888

Fonte: PRH-SF, 2016.

Cabe destacar que, para fins de planejamento, a bacia do rio Verde Grande foi subdividida em 8 sub-bacias, a saber: (1) Alto Gorutuba (AG), (2) Alto Verde Grande (AVG), (3) Alto Verde Pequeno (AVP), (4) Baixo Verde Grande (BVG), (5) Baixo Verde Pequeno (BVP), (6) Médio e Baixo Gorutuba (MGB), (7) Médio Verde Grande - Trecho Alto (MVG-TA), (8) Médio Verde Grande - Trecho Baixo (MVG-TB). Dentre estas se destacam as sub-bacias do Baixo Verde Pequeno (BVP) e do Baixo Verde Grande (BVG), nas quais se insere o município de Iuiu, conforme distribuição apresentada na Tabela 13 e ilustrado na Figura 27. Dos 35 municípios inseridos nessa bacia (8 na Bahia e 27 em Minas Gerais), apenas nove não possuem sua sede localizada na bacia, sendo Iuiu um deles (Figura 26).

Tabela 13 – Distribuição territorial do município de Iuiu em relação às sub-bacias Hidrográficas do Rio Verde Grande

SUB-BACIA	ÁREA		
	Total do Município na Sub-Bacia		Total Sub-bacia
	(%)	(km²)	(km²)
Baixo Verde Pequeno (BVP)	36,8%	423	3.368
Baixo Verde Grande (BVG)	26,3%	288	1.934

Fonte: PDRH-Verde Grande, 2010.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

No âmbito do estado da Bahia, a sub-bacia dos Rios Paramirim/Santo Onofre/Carnaíba de Dentro também foi dividida em duas diferentes regiões de planejamento, sendo Região de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) XX - Rios Paramirim e Santo Onofre e XXII - Rio Carnaíba de Dentro, sendo Iuiu localizado nesta última.

A RPGA XXII - Rio Carnaíba de Dentro é constituída pelas sub-bacias de afluentes estaduais das margens direita do Rio São Francisco, limitadas a leste com as RPGA dos Rios Paramirim e Santo Onofre e RPGA do Rio das Contas, ao sul com as RPGA do Rio Verde Grande e a RPGA do Rio Carinhanha, a oeste com a RPGA do Rio Corrente e Riacho do Ramalho a noroeste com a RPGA do Rio Grande e dos Riachos da Serra Dourada e do Brejo Velho (Figura 28).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

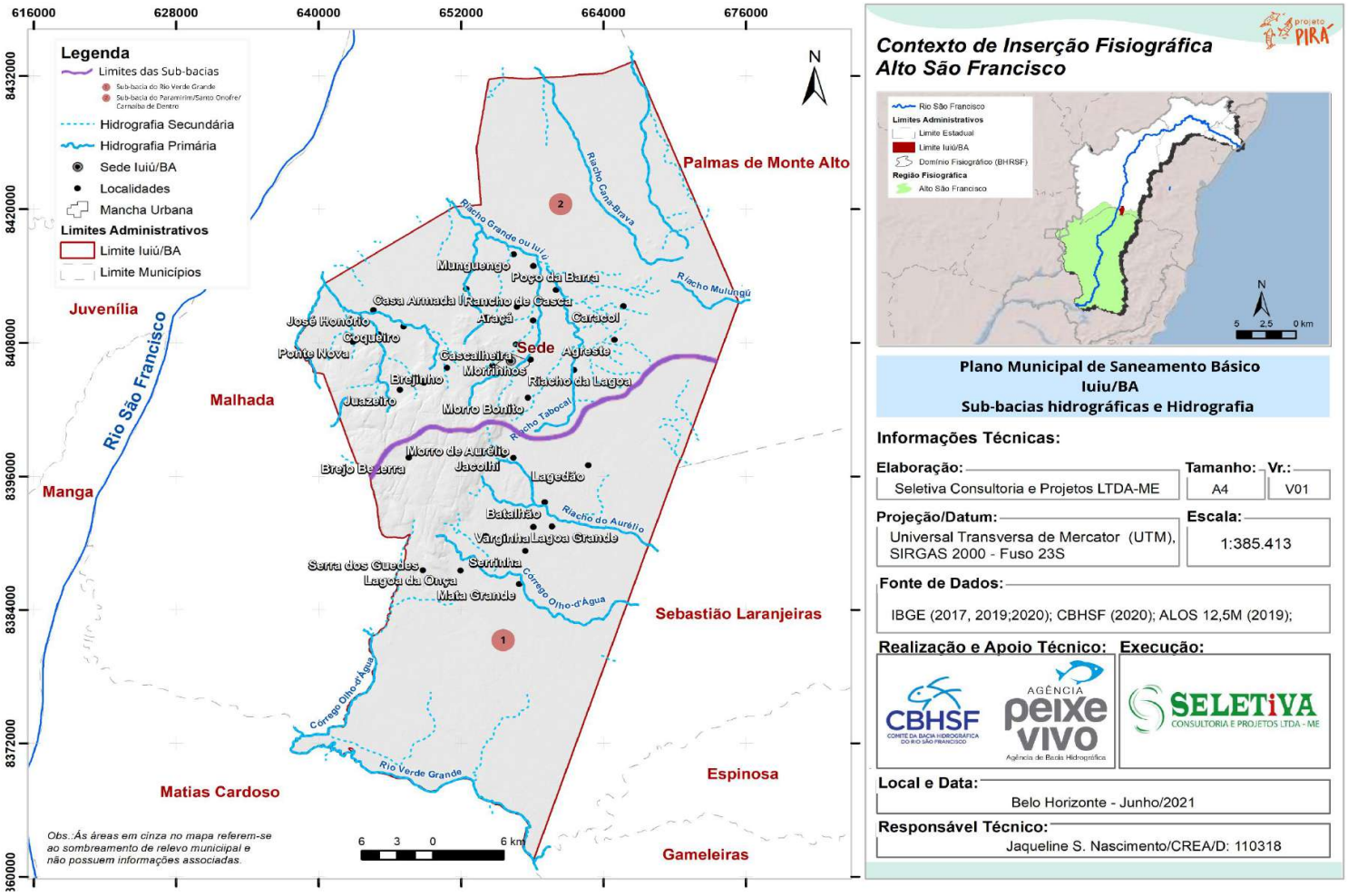


Figura 26 – Sub-bacias e hidrografia do município de Iuiu

Fonte: Adaptado de CBHSF, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

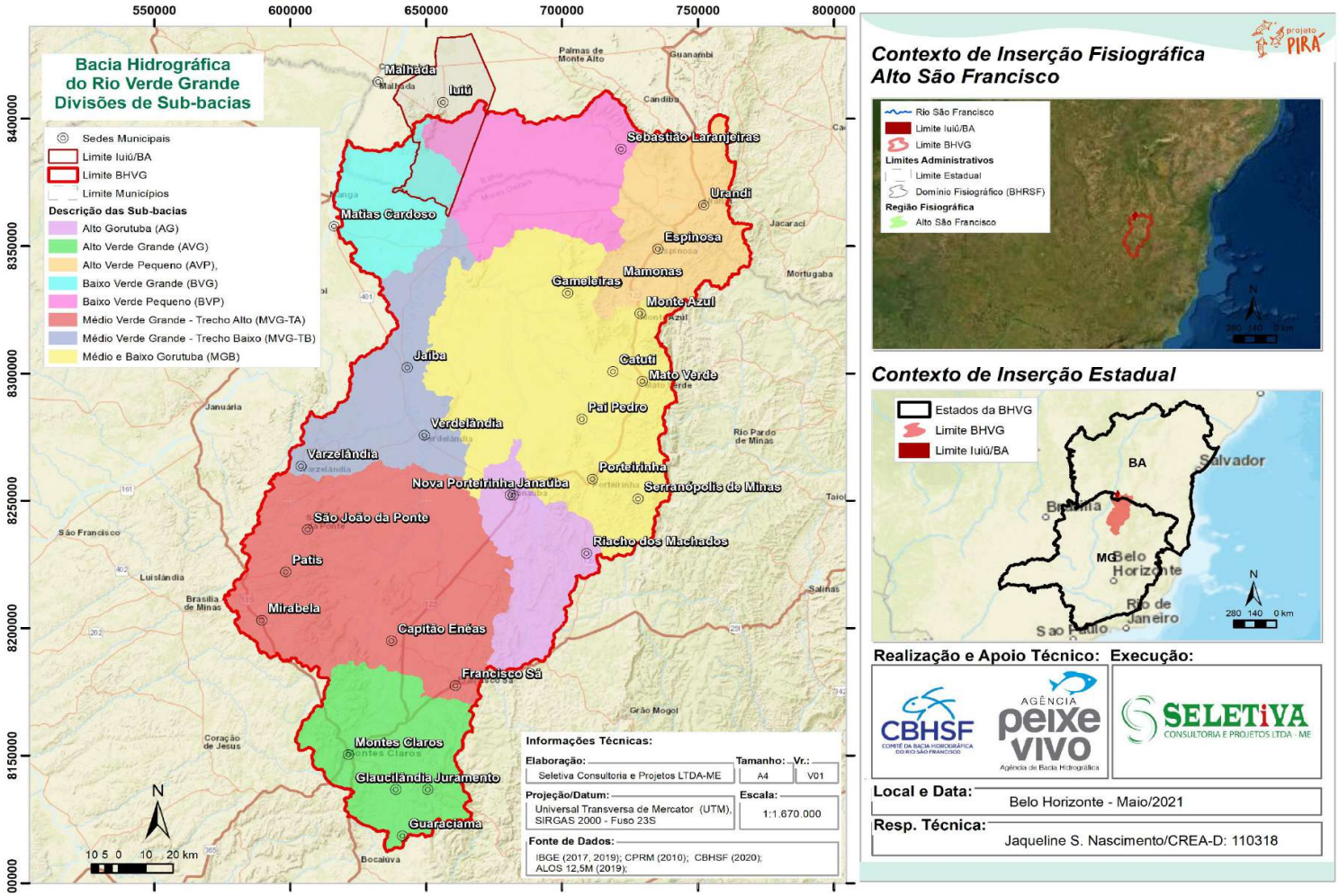


Figura 27 – Sub-bacias do Rio Verde Grande

Fonte: Adaptado de ANA, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

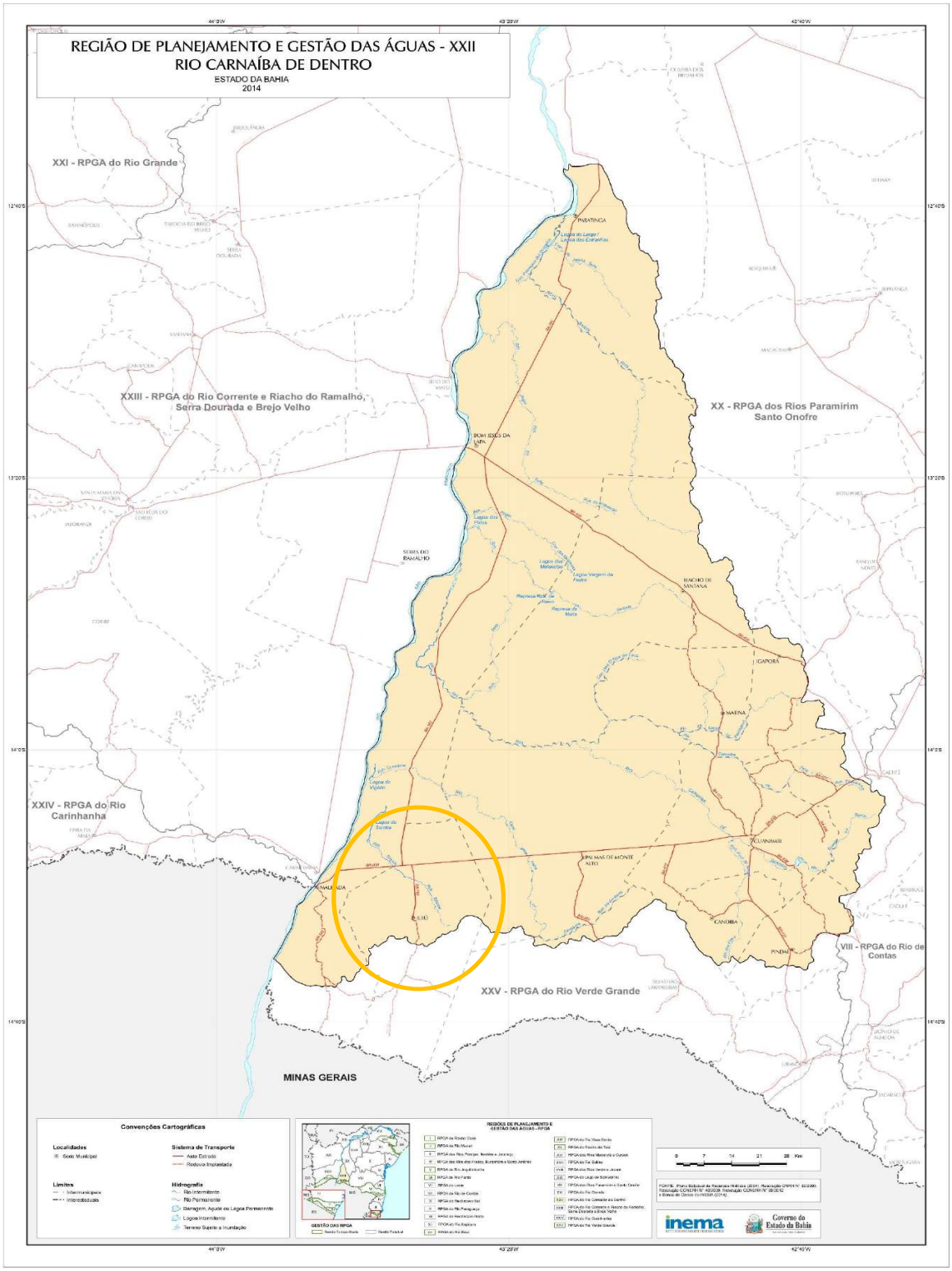


Figura 28 – Região de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) XXII - Rio Carnaíba de Dentro, com destaque para a localização do município de Iuiu

Fonte: Inema, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Sob o ponto de vista da caracterização do meio físico, a região das sub-bacias em que o município de Iuiu está inserido apresenta grande variabilidade espacial da chuva. O total anual médio precipitado é da ordem de 785 mm, sendo que os mais altos índices se concentram nas cabeceiras das bacias, atingindo valores anuais superiores a 1.300 mm. Por encontrar-se numa zona de transição entre as formações florestais de cerrado e caatinga, a vegetação predominante está diretamente relacionada com os tipos de solos existentes, que variam entre cerrado, floresta/caatinga e caatinga. Os solos predominantes são os do tipo latossolos vermelhos e amarelos, podendo-se encontrar ainda os do tipo cambissolos, areias quatzosas e podzólicas (PRH-SF, 2016).

Quanto aos cursos d'água existentes na área do município de Iuiu, há uma considerável abundância de águas que nascem na Serra do Iuiu. Nesse contexto hidrográfico cabe destacar o Rio Verde Pequeno, que divide administrativamente os estados de Minas Gerais e Bahia (entre os municípios de Iuiu e Matias Cardoso), o riacho do Aurélio e os córregos Belém, Jacuí e Olho d´água, afluentes do Rio Verde Pequeno. E ainda os pertencentes à sub-bacia Carnaíba de Dentro, sendo os riachos Tabocal, Poço do Coqueiro, Tiririca, Boqueirão, Mestre-de-Campo e Grande ou Iuiu, este último perpassa pela área urbana de Iuiu (Figura 26).

Ressalta-se que foram realizadas consultas junto aos órgãos federal, estadual e municipal (a exemplo da ANA, Inema e Prefeitura), a fim de buscar informações sobre as disponibilidades hídricas, em termos de quantidade, dos cursos d'água que passam por Iuiu. Contudo, não há dados disponíveis específicos para o município em nenhuma das fontes consultadas, indicando a necessidade de realização de levantamentos de informações desse tipo, a nível municipal.

3.5.1. Instrumentos de gestão de recursos hídricos

A Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), instituída pela Lei Federal n.º 9.433 de 8 de janeiro de 1997, definiu cinco instrumentos para a gestão dos recursos hídricos, sendo: (i) os planos de Recursos Hídricos; (ii) o enquadramento dos corpos de água em classes; (iii) a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; (iv); a cobrança pelo uso de recursos hídricos; e o (v) Sistema Nacional de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Informações sobre Recursos Hídricos. A aplicação destes instrumentos nas sub-bacias nas quais o município de Iuiu está inserido, é apresentada a seguir.

3.5.1.1. Plano de gestão de recursos hídricos

Um plano de recursos hídricos deve ser elaborado por bacia hidrográfica, por Estado e para o País (BRASIL, 1997). Segundo a PNRH, os Planos de Recursos Hídricos são planos de longo prazo e devem apresentar (i) diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos na bacia; (ii) análise de alternativas de crescimento demográfico, de evolução de atividades produtivas e de modificações dos padrões de ocupação do solo; (iii) balanço entre disponibilidades e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade, com identificação de conflitos potenciais; (iv) metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos disponíveis; (v) medidas a serem tomadas, programas a serem desenvolvidos e projetos a serem implantados, para o atendimento das metas previstas; (vi) prioridades para outorga de direitos de uso de recursos hídricos; (vii) diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos; (viii) propostas para a criação de áreas sujeitas a restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos.

Em consulta ao órgão gestor de recursos hídricos da Bahia (INEMA), não foram encontradas informações sobre a existência de Plano de Recursos Hídricos para a bacia do rio Carnaíba de Dentro.

Em relação à sub-bacia do Rio Verde Grande, o Plano de recursos hídricos é um instrumento já implementado na bacia, elaborado entre os anos de 2009 e 2013. Visando garantir maior efetividade na implementação do Plano de Recursos Hídricos da bacia do Rio Verde Grande (PRH Verde Grande), no ano de 2019 foi elaborado o Manual Operativo do Plano (MOP), uma nova ferramenta para a gestão de recursos hídricos, uma vez que especifica as estratégias e ações necessárias para execução do plano. Dentre algumas das ações previstas no PRH Verde Grande e detalhadas no MOP, podem ser citadas algumas, as quais possuem interface com o Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu, sendo:

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- Ação 1.1.2 – Integrar a base de dados e alinhar entre os órgãos gestores de recursos hídricos ações relativas à outorga de direito de uso de recursos hídricos;
- Ação 1.1.4 – Efetivar os procedimentos para permissão de outorga de lançamento de efluentes;
- Ação 1.2.2 – Promover campanha pela regularização de usos de água;
- Ação 1.3.1 – Elaborar proposta de enquadramento dos corpos d'água;
- Ação 2.8.1 – Apoiar a elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSBs) e a implementação das ações planejadas;
- Ação 2.9.1 – Estudar alternativas para definição de um modelo institucional e financeiro para operação e manutenção dos reservatórios de Bico da Pedra, Estreito e Cova da Mandioca;
- Ação 2.9.2 – Elaborar e implementar projetos para aumento da segurança hídrica no meio rural;
- Ação 3.1.1 – Estruturar Programa Produtor de Água em área piloto da bacia;
- Ação 3.2.1 – Definir áreas de restrição de uso para proteção dos recursos hídricos;
- Ação 4.1.1 – Elaborar e implementar programa de educação ambiental da bacia.

Ressalta-se a importância da compatibilidade entre o plano de recursos hídricos da bacia e o PMSB, conforme disposto no art.19, § 3º da Lei Federal n.º 11.445/2007, devendo as metas, ações e programas do PMSB se alinhar às ações previstas no plano de recursos hídricos.

3.5.1.2. Enquadramento dos cursos d'água existentes em Iuiu

O enquadramento dos corpos de água é previsto na Lei Federal n.º 9.433/1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos. O enquadramento é realizado por classes, segundo seus usos preponderantes, de forma a garantir a qualidade da água compatível com os usos mais exigentes. Nesse sentido, o enquadramento deve ser considerado durante os estudos para a seleção dos cursos d'água passíveis de serem utilizados para o abastecimento de água, por exemplo, bem

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

como para definições da solução de tratamento de esgoto a ser adotada, buscando atender os padrões de lançamento de efluentes nos corpos d'água.

Em relação à sub-bacia do Rio Verde Grande, o enquadramento dos cursos d´água que integram a bacia hidrográfica do ainda não foi implementado. Em consulta ao documento sobre a proposta de enquadramento das águas superficiais da bacia do rio Verde Grande, incluindo trechos da calha principal e dos afluentes rios Juramento, Gorutuba, Verde Pequeno e do Vieira e do seu tributário rio Porcos, elaborada em 2011 pela Agência Nacional de Águas e Saneamento (ANA, 2011), observa-se o enquadramento dos seguintes trechos:

Tabela 14 – Proposta de Enquadramento das Águas Superficiais da Bacia do Rio Verde Grande

Curso d'água	Classe
Calha principal	
Rio Verde Grande da nascente à confluência com o rio do Vieira	2
Rio Verde Grande da confluência do rio do Vieira à confluência com o rio Quem Quem	3
Rio Verde Grande da confluência com o rio Quem Quem à foz no rio São Francisco	2
Afluentes	
Rio Juramento da nascente à confluência com o rio do Verde Grande	2
Rio Porcos/Pacuí das nascentes à foz no rio do Vieira	2
Rio do Vieira da nascente à confluência com o córrego São Geraldo	2
Rio do Vieira da confluência com o córrego São Geraldo à foz no rio Verde Grande	4
Rio Gorutuba da nascente à confluência com o ribeirão Confisco	1
Rio Gorutuba da confluência com o ribeirão Confisco até a barragem Bico da Pedra	2
Rio Gorutuba da barragem Bico da Pedra até a localidade Pé da Ladeira	3
Rio Gorutuba da localidade Pé da Ladeira até a foz no rio Verde Grande	2
Rio Verde Pequeno da nascente à confluência com o rio da Barra – classe 1	1
Rio Verde Pequeno da confluência com o rio da Barra até a foz no rio Verde Grande	2

Fonte: ANA (2011).

Conforme observa-se, o estudo propõe o enquadramento do Rio Verde Pequeno (sub-bacia onde se localiza Iuiu), como Classe 2, ou seja, águas que podem ser destinadas ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho; à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e à aqüicultura e à atividade de pesca. Como justificativa para o enquadramento apresentou-se, principalmente, a existência do uso dos cursos d'água como manancial de abastecimento público com tratamento convencional e a irrigação de plantas frutíferas.

Em consulta ao órgão gestor de recursos hídricos da Bahia (INEMA), não foram encontradas informações sobre o enquadramento das águas na bacia do rio Carnaíba de Dentro.

Para além da proposta de enquadramento da bacia do Rio Verde Grande e levando-se em conta que esta, assim como a bacia do rio Carnaíba de Dentro ainda não possuem enquadramento específico, o uso dos recursos hídricos no município de Iuiu devem seguir o disposto no Art. 42 da Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005, que determina que:

> *Enquanto não aprovados os respectivos enquadramentos, as águas doces serão consideradas classe 2, as salinas e salobras classe 1, exceto se as condições de qualidade atuais forem melhores, o que determinará a aplicação da classe mais rigorosa correspondente (CONAMA, 2005).*

Assim, todos os cursos d'água que passam pelo município de Iuiu são considerados como classe 2, podendo ser utilizados para os usos mencionados nos parágrafos anteriores. Vale salientar, entretanto, que não necessariamente os cursos d'água no município de Iuiu atendem às especificações para classe 2, devendo-se, antes de qualquer utilização, ser realizada análise da qualidade da água. Destaca-se ainda que os gestores municipais em Iuiu devem se atentar às atualizações sobre a efetivação do enquadramento dos cursos d'água, ressaltando-se que a proposta apresentada pode sofrer alterações, tendo em vista que esta primeira proposição foi realizada em 2011, podendo ter ocorrido modificações na bacia.

3.5.1.3. Outorga pelo uso de recursos hídricos

A outorga é uma ferramenta de gestão das águas que permite ao usuário o direito de utilizar os recursos hídricos, contudo, essa autorização não dá ao usuário a propriedade de água. A outorga de direito de uso de recursos hídricos deve assegurar o ativo exercício dos direitos de acesso à água, bem como afiançar que

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

existam múltiplos usos nas bacias hidrográficas. O correto aproveitamento do instrumento da outorga, mais do que um ato de regularização ambiental, se propõe a disciplinar os usos das águas superficiais e subterrâneas, entre os diversos usos concorrentes, e ainda apontar aos usuários de recursos hídricos a necessidade da adoção de práticas conservacionistas.

Com relação aos rios de domínio da União, a outorga emitida pela Agência Nacional de Águas e Saneamento (ANA), enquanto no âmbito estadual, tal responsabilidade é do órgão gestor de recursos hídricos do Estado, no caso da Bahia, o Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA). Para tanto, o INEMA segue as normativas que dispõem sobre critérios para concessão de outorgas no estado da Bahia, sendo a Política Estadual de Recursos Hídricos (instituída pela Lei Estadual n.º 11.612 de 2009), a Portaria INEMA n.º 11.292 de 2016, a Resolução do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CONERH) n.º 96 de 2014 e instruções normativas dos órgãos ambiental e de recursos hídricos na Bahia.

Segundo a Resolução CONERH n.º 96/2014, são dispensados de outorga do direito de uso de recursos hídricos:

> *I - abastecimento humano de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural, com captação de até 1,5 l/s (um litro e meio por segundo);*
> *II - as derivações e captações superficiais e subterrâneas de até 0,5 l/s (meio litro por segundo), para quaisquer usos, desde que não haja restrições na área estabelecida pelo INEMA;*
> *III - acumulações com volume inferior ou igual a 200.000 m³ (duzentos mil metros cúbicos);*
> *IV - usos itinerantes para abastecimento de caminhão pipa para abastecimento humano;*
> *V - os lançamentos de esgoto sanitário em corpos hídricos superficiais, cujas concentrações de DBO sejam iguais ou inferiores às concentrações de referência estabelecidas para as respectivas classes de enquadramento dos corpos receptores, em consonância com a legislação vigente;*
> *VI - usos emergenciais para captação destinada ao combate à incêndios;*
> *VII - as vazões das acumulações, derivações, captações e lançamentos considerados de pouca expressão propostas pelos Comitês de Bacia Hidrográfica e aprovadas pelo CONERH.*
> *§1º - Nos casos de captações itinerantes e não simultâneas, as vazões dos diferentes pontos de captação não serão somadas para efeito de cálculo da vazão de outorga.*
> *§2º - Um mesmo usuário com mais de um ponto de captação ou mais de uma acumulação superficial, para o mesmo empreendimento ou atividade, num mesmo trecho de rio, deverá ser cadastrado com base na somatória dos volumes captados ou armazenados.*

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

> *§3º - Um mesmo usuário com mais de um ponto de captação de água subterrânea, para a mesma propriedade deverá ser cadastrado com base na somatória dos volumes captados ou armazenados.*
> *§4º - Não se enquadrada na hipótese de dispensa, sendo exigida a outorga de direito de uso da água, caso se comprove que os valores totais utilizados por um mesmo usuário com mais de um ponto de captação ou mais de uma acumulação superficial ou subterrânea superam os previstos nos incisos I e II deste artigo (CONERH, 2014, art. 14).*

Ainda de acordo com a Resolução mencionada, independem de outorga, as seguintes atividades: a) pontes, passarelas, passagens molhadas, travessias aéreas, subaquáticas e subterrâneas e demais obras de travessia de corpos de água que não interfiram na quantidade, qualidade ou regime das águas; b) serviços de limpeza e conservação de margens, incluindo dragagem, canalização, retificação e desvio de leito do curso de água, desde que não alterem o regime, a disponibilidade ou qualidade da água existente no corpo de água (CONERH, 2014, art. 16).

Foram realizadas consultas tanto nos sistemas de informação a nível federal quanto estadual, a exemplo do portal do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH) e do Sistema Estadual de Informações Ambientais e de Recursos Hídricos da Bahia (SEIA), contudo, não foram encontradas informações sobre outorgas ou cadastros em âmbito estadual ou federal localizadas no município de Iuiu.

3.5.1.4. Cobrança pelo uso de recursos hídricos

A Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos é um instrumento econômico de gestão das águas. A cobrança pelo uso dos recursos hídricos reconhece a água como bem econômico e proporciona ao usuário uma indicação de seu real valor; além disso, é por meio da cobrança pela água, que se dá a possibilidade de obtenção de recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos Planos de Recursos Hídricos. Conforme estabelecido pela Lei Federal n.° 9.433/97, os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados e serão utilizados no financiamento de estudos, programas, projetos e obras, e no

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do SINGREH (BRASIL, 1997).

A Bacia hidrográfica do Rio Verde Grande já possui cobrança pelo uso de recurso hídricos, instituída por meio da Deliberação CBH Verde Grande nº 50 de 05 de maio de 2015. Os investimentos com recursos da cobrança na bacia começaram a ser realizados no ano de 2019. Em consulta à Agência Peixe Vivo, observou-se que no ano de 2020, não existia nenhum usuário cadastrado no município de Iuiu, do qual fosse realizada a cobrança.

Dentre os projetos financiados por meio da cobrança, podem ser citadas a elaboração do Manual Operativo do Plano (MOP), apresentado no tópico referente ao plano de recursos hídricos da Bacia, e o projeto “Alternativa de Incremento da Oferta Hídrica (IOH) na Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande”, no qual estão sendo realizados estudos para ações de regularização e transposição de vazões entre bacias, apresentadas no plano de Recursos Hídricos da bacia.

Em relação à bacia do rio Carnaíba de Dentro, em consulta ao órgão gestor de recursos hídricos da Bahia (INEMA), não foram encontradas informações sobre a existência de cobrança pelo uso dos recursos hídricos nessa bacia, tampouco em específico para o município de Iuiu.

Cabe destacar que os recursos a serem aplicados com a cobrança mencionadas podem ser investidos em ações também voltadas ao saneamento básico, uma vez que melhorias nas condições de saneamento também tem impacto positivo na qualidade e quantidade de água na bacia. Nesse contexto, ressalta-se o financiamento da elaboração do presente Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu, financiado com recursos da cobrança pelo uso da água na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, na qual o município está inserido, em âmbito Federal.

3.5.1.5. Sistema de informações sobre recursos hídricos

O Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH) é um dos instrumentos de gestão previsto na Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída pela Lei Federal n.º 9.433/1997. Tem como objetivo reunir e atualizar informações e

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

dados sobre a situação dos recursos hídricos no brasil e fornecer base para a criação de Planos de Recursos Hídricos. Em âmbito federal esse sistema está implementado e pode ser acessado por meio do seguinte link: https://www.snirh.gov.br/. Por meio dele é possível, obter estatísticas detalhadas sobre monitoramento, usos da água e instrumentos de gestão, bem como acessar informações sobre dados georreferenciados, tabulares, mapas, entre outros. No âmbito da Bahia, o Sistema Estadual de Informações de Recursos Hídricos (SEIRH), integrado ao SEIA (http://www.seia.ba.gov.br/), apresenta informações similares.

Destaca-se que esta é uma importante ferramenta de acesso a dados, a qual pode ser explorada pelo município de Iuiu em diversas ações relacionados às políticas ambientais e de recursos hídricos, além do próprio saneamento.

3.5.2. Qualidade da água bruta superficial e subterrânea

3.5.2.1. Águas superficiais

No que diz respeito à qualidade das águas superficiais, vale a pena acrescentar a análise de um recorte que abranja a bacia do Verde Grande em sua extensão, principalmente na relação de uso e ocupação do solo, a qual é estabelecida por atividades econômicas concentradas na agropecuária. Dentre estas se destacam, pela grande pressão sobre os recursos naturais, a pecuária e os perímetros irrigados, que juntos somam uma área total irrigada na bacia é superior a 22.000 ha, o que corresponde a cerca de 85% do consumo total. É válido mencionar que a capacidade total de áreas irrigáveis, considerando-se a disponibilidade hídrica da bacia, segundo dados de seu Plano Diretor, corresponde a 27.000 ha.

O Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA) orientado pela Lei n.º 12.212/2011, realiza o monitoramento da qualidade das águas superficiais por meio do Programa Monitora, executado pela Coordenação de Monitoramento dos Recursos Ambientais e Hídricos (COMON), tem como objetivo avaliar a evolução espacial e temporal da qualidade das águas para os diferentes fins; correlacionar suas condições qualitativas aos usos e ocupações do solo nas diferentes bacias; gerar informações relativas às áreas prioritárias para o controle da poluição da água; subsidiar a elaboração de propostas de enquadramento de rios e fornecer

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

informações para os sistemas nacional e estadual de informações de recursos hídricos.

Atualmente há diversos pontos de amostragem na Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande. Sobretudo, para efeitos desta análise será considerado o ponto de amostragem, VGD-VPQ-800 (Figura 29), localizado no ponto de coordenadas geográficas 14°41'29,83" (Sul) e 43°45'52,02 (Oeste). Ponto este situado, no rio Verde Grande, sob a ponte em estrada não asfaltada no Povoado Rio Verde, município de Malhada, na divisa entre BA/MG. Há no ponto uma estação fluviométrica da Agência Nacional de Águas (ANA). Os dados síntese das duas estações estão dispostos na Tabela 15.

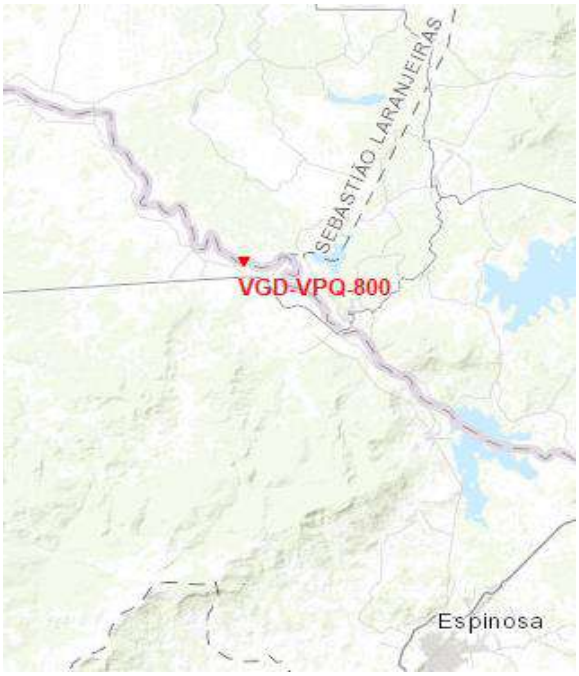


Figura 29 – Localização das estações de monitoramento do Programa Monitora, utilizadas para análise da qualidade da água, no âmbito do PMSB de Iuiu/BA

Fonte: Adaptado de ANA, 2021.

Tabela 15 – Ponto de amostragem do Programa Monitora relevante para o município de Iuiu/BA

Estação	Curso d'água	Município
VGD-VGD-800	Rio Verde Grande	Malhada

Fonte: INEMA, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

A metodologia utilizada pelo INEMA para monitoramento é a de avaliação do Índice de Qualidade da Água (IQA), o qual é composto por um conjunto de 9 (nove) parâmetros considerados mais representativos para a caracterização da qualidade das águas: oxigênio dissolvido, coliformes termotolerantes, pH, demanda bioquímica de oxigênio, nitrato, fosfato total, variação da temperatura da água, turbidez e sólidos totais. Cada parâmetro possui um peso na análise e os resultados variam entre 0 e 100, conforme apresentado na Tabela 16.

Tabela 16 – Classificação do Índice de Qualidade da Água (IQA)

Classes	Valor do IQA	Significado
Excelente	Entre 91 e 100	Águas apropriadas para tratamento convencional visando ao abastecimento público.
Bom	Entre 71 e 90	
Médio	Entre 51 e 70	
Ruim	Entre 26 e 50	Águas impróprias para tratamento convencional visando ao abastecimento público, sendo necessários tratamentos mais avançados.
Muito ruim	Menor que 25	

Fonte: IGAM, 2021.

Além dos parâmetros que compõem o IQA, o INEMA também monitora o Índice do Estado Trófico (IET), o qual busca classificar corpos d'água em diferentes graus de trofia, ou seja, avalia a qualidade da água quanto ao enriquecimento por nutrientes e seu efeito relacionado ao crescimento excessivo das algas e cianobactérias. A concentração dessas substâncias determinará se o Índice do Estado Trófico (IET) é caracterizado como ultraoligotrófica, oligotrófica, mesotrófica, eutrófica, supereutrófica e hipereutrófica, conforme apresentado na Tabela 17.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 17 – Classes da contaminação por Índice de Estado Trófico e seus significados

Valor do IET	Classes	Significado
$IET \leq 47$	Ultraoligotrófica	Corpos de água limpos, de produtividade muito baixa e concentrações insignificantes de nutrientes que acarretam em prejuízos aos usos da água.
$47 < IET \leq 52$	Oligotrófica	Corpos de água limpos, de baixa produtividade, os quais não ocorrem interferências indesejáveis sobre o uso da água, decorrentes da presença de nutrientes.
$52 < IET \leq 59$	Mesotrófica	Corpos de água com produtividade intermediária, com possíveis implicações sobre a qualidade de água, em níveis aceitáveis, na maioria dos casos.
$59 < IET \leq 63$	Eutrófica	Corpos de água com alta produtividade em relação às condições naturais, com redução da transparência, em geral afetados por atividades antrópicas, nos quais ocorrem alterações indesejáveis na qualidade da água decorrentes do aumento da concentração de nutrientes e interferências nos seus múltiplos usos.
$63 < IET \leq 67$	Supereutrófica	Corpos de água com alta produtividade em relação às condições naturais, de baixa transparência, em geral afetados por atividades antrópicas, nos quais ocorrem com frequência alterações indesejáveis na qualidade da água, como a ocorrência de episódios de florações de algas, e interferências nos seus múltiplos usos.
$IET > 67$	Hipereutrófica	Corpos de água afetados significativamente pelas elevadas concentrações de matéria orgânica e nutrientes, com comprometimento acentuado nos seus usos, associado a episódios de florações de algas ou mortandades de peixes, com consequências indesejáveis para seus múltiplos usos, inclusive sobre as atividades pecuárias nas regiões ribeirinhas.

1 - Comparam-se os valores analisados com os limites definidos nas classes de enquadramento dos corpos de água, constantes na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH n.º 01/2008.

Fonte: IGAM, 2020.

Os resultados do IQA e IET na estação VGD-VGD-800 são apresentados na Figura 30 e na Figura 31.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

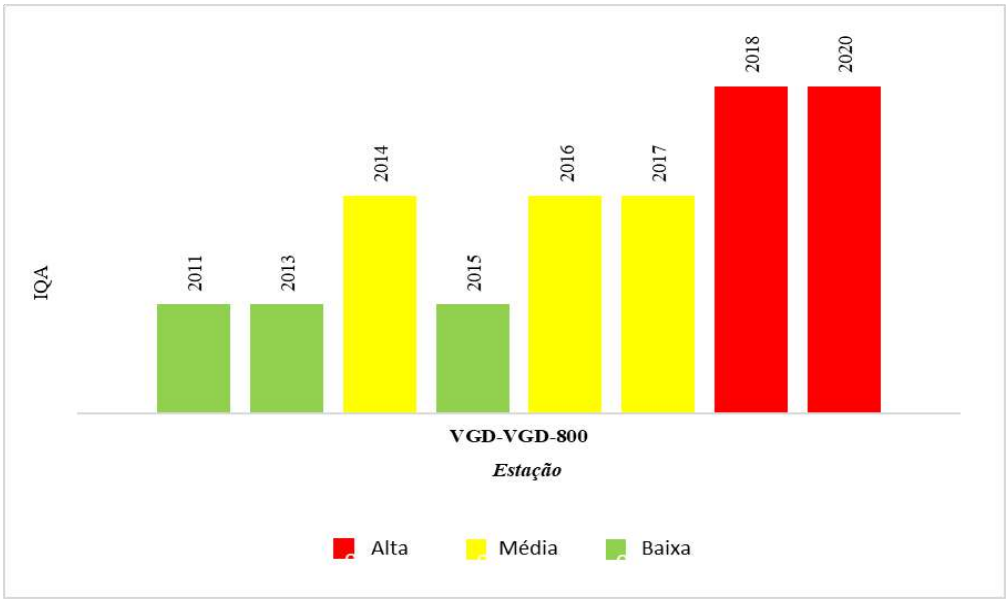


Figura 30 – Gráfico da evolução do Índice de Qualidade da Água (IQA) entre 2011 e 2020

Fonte: INEMA, 2021.

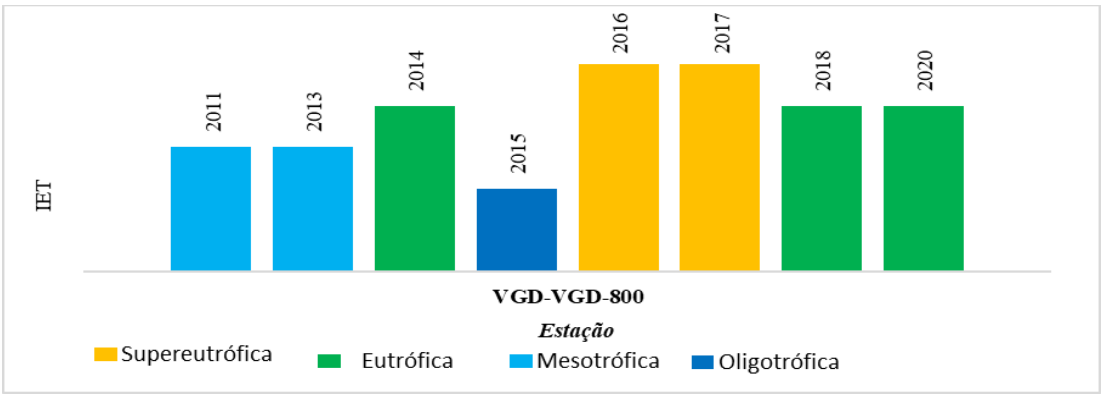


Figura 31 – Gráfico da evolução de Contaminação por Tóxicos (CT) entre 2011 e 2020

Fonte: INEMA, 2021.

Observa-se na Figura 30, o ponto VGD-VPQ-800 (Rio Verde Grande, a jusante de Iuiu) apresentou, IQA ruim nas campanhas 2019/2020, demonstrando que a qualidade da água está piorando, quando se confronta com os resultados dos anos anteriores. Na análise do IET, constante na Figura 31 observa-se que a estação VGD-VPQ-800 (Malhada) apresentou condições hipereutrófica nas campanhas de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

2016 e 2017, voltando à condição eutrófica em 2018/2020, sobretudo apesar da melhora do IET, a qualidade da água permaneceu sob o status considerado ruim.

Em consulta ao relatório de monitoramento do Projeto Monitora, com foco na estação VGD-VPQ-800 (Malhada), observou-se que, nas campanhas de amostragem realizadas entre os anos de 2011-2020, dentre os parâmetros que violaram os limites permitidos por lei estão o oxigênio dissolvido, fósforo total e turbidez, sendo que essa última aumentou de forma muito significativa na campanha de 2020, conforme pode ser visto na Tabela 18.

Tabela 18 – Evolução dos parâmetros de monitoramento na Estação Fluviométrica VGD-VPQ 800 Iuiu/BA

Parâmetros	Unidade	2011	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2020
% Saturação de Oxigênio Dissolvido	%	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	50,2	S.I.
Alcalinidade total	mg CaCO3/L	S.I.	99,0	221	132	196	150	22,6	111
Cloreto	mg Cl/L	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	5,7	5,6
Clorofila a	µg/L	<5,0	3,64	10,6	1,04	13	3,31	11,9	4,18
Coliformes termotolerantes	UFC/100mL	5,7X10	7,8X10	2,3X10^2	<1,8X10	3,3X10^2	2,2X10^2	1,3X10^2	3,5X10^3
Condutividade	µmhos/cm	SI	260,4	648,0	401,0	408	349	265,7	250,3
DBO	mg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	4
DQO	mg O2/L	<1	<20,0	23,5	<20,0	58,5	42,3	28,9	<30,0
Nitrogênio Total	mg/L	7,07	<1	1	<1	<1	<1	1	1,5
Nitrato	mg N-NO3/L	S.I.	0,08	<0,1	0,2	<0,2	0,36	0,12	0,03
N-NH3	mg N-NH3/L	S.I.	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,8
Oxigênio Dissolvido	mg/L	8,55	7,22	5,45	6,57	1,38	4,44	3,9	3,03
Ortofosfato solúvel	mg P/L	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	<0,02	<0,02
Fósforo Total	mg/L	S.I.	0,06	0,06	0,02	0,06	0,04	0,04	0,14
pH	s/ unid	0,03	6,27	6,46	6,38	6,81	7,29	7,02	7,09
Salinidade	‰	S.I.	0,2	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1
Sólidos em suspensão	mg/L	S.I.	<20	<20	<20	<50	<50	<50	<50
Sólidos totais	mg/L	242	164	378	206	265	238	196	252
Sólidos totais dissolvidos	mg/L	S.I.	156	375	198	254	232	192	250
Temperatura	ºC	27,9	29,7	27,1	21,8	28,8	29,4	30,1	28,6
Turbidez	NTU	2	7,6	10,0	5,4	11	31	26	116

Nota: S.I. = Sem Informação

Fonte: INEMA, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Cabe ressaltar que todos os parâmetros apresentados na Tabela 18, que apresentaram violação dos limites estabelecidos na Resolução CONAMA n.º 357/2005, para águas doces Classe 2, são indicativos de enriquecimento orgânico, por exemplo por lançamento de esgotos sanitários *in natura*, demonstrando a necessidade de execução de ações nessa linha de atuação.

Por fim, ressalta-se que há a necessidade de se realizar análises da qualidade das águas, dos corpos hídricos existentes no município, com destaque para aqueles mananciais cujo uso da água vincula-se ao abastecimento e projetos de irrigação, no caso de Iuiu, a CODEVASF concluiu em 2019 os estudos de viabilidade técnica do Projeto do Iuiu. Os estudos apontam que a área do Vale do Iuiu tem grande potencial devido à qualidade do solo, clima favorável, captação de água do rio São Francisco e topografia plana, além da malha rodoviária para o escoamento da produção.

Nesse contexto a implantação de estações de monitoramento no município se torna ainda mais importante, e assim ter um panorama mais substancial e real, da qualidade das águas consumidas pela população, e partir dessas análises definir a melhor solução ou melhorias na prestação dos serviços, tanto do ponto de captação a ser utilizado quanto dos métodos a serem empregados para tratamento da água a ser distribuída.

3.5.2.2. Águas subterrâneas

As águas superficiais são consideradas mais vulneráveis do que as águas subterrâneas, pois estão mais susceptíveis à poluição/contaminação de diversas fontes, enquanto a água subterrânea é “naturalmente protegida devido aos processos biológicos, físicos e químicos que ocorrem no solo” (BRASIL, 2007, p. 18). Todavia, após a contaminação/poluição os esforços para despoluição são elevados e sua recuperação lenta, ao contrário das águas superficiais, cuja dinâmica de autodepuração aceleram a recuperação.

O risco potencial de contaminação de um manancial subterrâneo varia de acordo com a categoria de contaminante e suas características, como o tipo de rocha, de solo, a hidrogeologia, entre outros. A poluição ou contaminação pode ocorrer direta

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ou indiretamente, tendo como desencadeador desse desequilíbrio as atividades humanas ou os próprios processos naturais (adaptado de BRASIL, 2007, p. 18).

Conforme apresentado no 3.4.6, o município de Iuiu apresenta diversidade hidrogeológica em seu território, com recortes de pelo menos 3 domínios, a saber: Carbonatos-Metacarbonatos, Formações Cenozóicas, e Poroso/Fissural consolidando aquíferos do tipo fissural, poroso e misto, respectivamente. Segundo dados da ANA (2007), o município encontra-se sob o Aquífero Bambuí, abrangendo os terrenos não deformados a pouco deformados aflorantes na margem direita do rio São Francisco. Apresenta áreas de calcários expostos com muitas feições cársticas em superfície. Os arenitos que hospedam o Aquífero Urucuia, depositados sobre o Grupo Bambuí, contribuem, junto às águas das chuvas, para a recarga do Aquífero Bambuí. Segundo Misi *et al.* (2007), a fase mineral fluorita ocorre disseminada e hospedada, principalmente, nas litofácies calcários e dolomitos da Formação Sete Lagoas na Província Cárstica do Oeste da Bahia.

Na Figura 32 é possível observar que os distritos e localidades do município de Iuiu se concentram principalmente sob o domínio hidrogeológico dos Carbonatos\Metacarbonatos. Cabe se atentar para a qualidade das águas nestes locais, que, no geral, são do tipo carbonatada, com dureza elevada.

Ainda sobre a qualidade das águas subterrâneas, cabe destacar que o Serviço Geológico do Brasil (CPRM), por meio do Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS), possui uma base de dados com o mapeamento dos poços permanentes perfurados em todo o Brasil. Nesse contexto, Iuiu apresenta 44 poços cadastrados, conforme informações gerais e específicas elencadas na Tabela 19, e distribuição espacial sob domínios de hidrogeologia na Figura 32. Dentre os poços que apresentam informação disponível, observou-se que a profundidade média dos poços varia de 40 metros a 180 metros, com média de 93 metros; a vazão dos poços varia de 1,17 m³/hora a 41,68 m³/hora, apresentando média de 14,67 m^3/h; a condutividade elétrica varia de 252 µS/cm a 3125 µS/cm, apontando uma condutividade média de 937,17 µS/. Cabe destacar que esses poços cadastrados estão localizados em diferentes regiões do município, sob diferentes aquíferos, o que pode justificar a diferença entre os valores apresentados.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 19 – Informações gerais dos poços cadastrados no SIAGAS, para os quais há dados disponíveis – Iuiu/BA

Ponto	Localização	Sub-bacia	Situação	Uso da água	Profundidade Final	Nível Dinâmico	Nível Estático	Vazão Específica	Vazão de Estabilização
2900000493	Fazenda Cedro		Abandonado	Pecuária	100	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.
2900000494	Fazenda Cedro II		S.I.	Pecuária	70	38,64	21,8	0,523	8,8
2900000498	Fazenda Lagoa Redonda		S.I.	Pecuária	70	34,79	15,25	0,258	5,04
2900000499	Sede		S.I.	Abastecimento urbano	60	28,99	3,17	0,511	13,2
2900001119	Canto do Riacho		S.I.	Abastecimento urbano	131	108,55	14,47	S.I.	1,51
2900001130	Fazenda Campo Frio		S.I.	Abastecimento doméstico	70	39,03	14,19	S.I.	5,68
2900006376	Riacho do Aurélio		S.I.	Abastecimento urbano	64,2	20,81	9,86	2,008	21,99
2900006377	Lagoa dos Porcos		S.I.	Abastecimento urbano	96	11,76	4	3,089	23,97
2900006378	Araçá		S.I.	Abastecimento urbano	80	38,42	13,59	S.I.	3,16
2900006379	Capoeira		S.I.	Abastecimento urbano	40	7,08	4,93	S.I.	27,28
2900006380	Casa Armada II		S.I.	Abastecimento urbano	60	31,2	6,03	S.I.	10
2900006381	Serra do Pilo		Seco	S.I.	180	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.
2900006382	Lagoa da Onça		S.I.	Abastecimento urbano	40	12,72	9,16	S.I.	20,3
2900006383	Lagoa Grande		S.I.	Abastecimento urbano	77	S.I.	24,2	S.I.	7,13
2900006384	Lagoa Torta		S.I.	Abastecimento urbano	68	24,86	8,46	S.I.	24,73
2900006385	Mata Grande		S.I.	Abastecimento urbano	42	10,95	8,89	S.I.	21,96
2900006386	Serrinha		S.I.	Abastecimento urbano	84	46,43	17,28	S.I.	13,39
2900006387	Riacho da Chácara		S.I.	Abastecimento urbano	112	19,07	7,95	S.I.	11,01
2900006388	Varginha		S.I.	Abastecimento urbano	60	28,45	6,1	S.I.	15,22
2900006389	Sede III		Precário	S.I.	60	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.
2900006390	Casa Armada		S.I.	Abastecimento urbano	61	36,11	6,56	S.I.	8,6
2900006391	Sede II		S.I.	Abastecimento urbano	60	19,65	3,24	S.I.	11,98
2900006876	Jacolhi		SI	Abastecimento doméstico	64	16,02	7,08	S.I.	16,02
2900006877	Coqueiro		SI	Abastecimento doméstico	66	18,05	3,82	S.I.	11,81
2900006878	Eujacio Guedes		SI	Abastecimento múltiplo	143	23,19	21,35	S.I.	10,7
2900006879	Rancho da Casca		SI	Abastecimento múltiplo	SI	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.
2900007877	Maciel		S.I.	Abastecimento urbano	59	17,81	8,36	S.I.	13,58
2900007884	Boqueirão		S.I.	Abastecimento urbano	60	34,38	3,79	S.I.	9,75
2900007888	Fundão		S.I.	Abastecimento urbano	60	22,17	4,24	S.I.	20,8
2900008412	Brejinhos		SI	SI	58,7	27,92	1,52	S.I.	3
2900009686	Pindorama I		SI	Abastecimento urbano	100	47,97	3,27	0,208	9,29
2900022720	Juazeiro II		SI	SI	90	24,54	9,2	1,323	20,3
2900022721	Baraúna		S.I.	S.I.	90	23,93	17,98	2,017	12
2900022722	Boqueirão II		S.I.	S.I.	102	19,1	6,95	1,917	23,294
2900022723	Pindorama III		S.I.	S.I.	120	33,5	10,55	1,816	41,684
2900023511	Agreste de Dentro		S.I.	S.I.	150	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.
2900023512	Sede V		S.I.	S.I.	150	24,04	3,81	1,78	36
2900023513	Sede IV		S.I.	S.I.	102	38,81	9,7	0,8	23,294
2900023514	Sede VI		S.I.	S.I.	160	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.
2900024172	Iuiu de Cima		S.I.	S.I.	150	87,71	0,93	0,032	2,79
2900024312	Lajedinho - Morro do Defunto		S.I.	S.I.	105	40,86	11,38	0,672	19,8
2900027638	Araçás II		S.I.	S.I.	150	69,27	11,98	0,02	1,17
2900027639	Brejinho II		S.I.	S.I.	80	7,66	0	4,7	36
2900027640	Lagoa do José Honório II		S.I.	S.I.	150	61,85	3,36	0,034	1,97

Nota: S.I. = Sem Informação

Fonte: CPRM, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

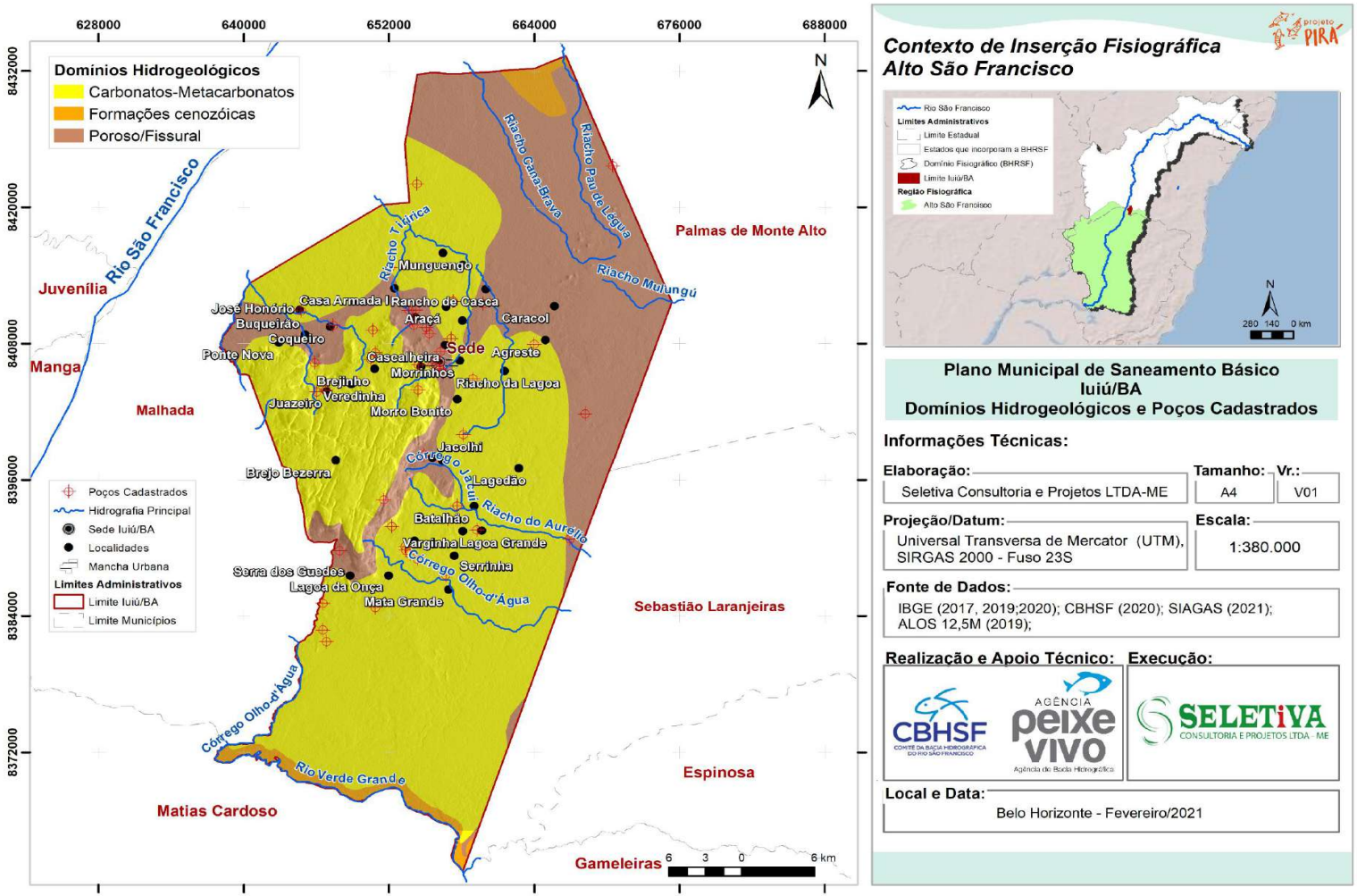


Figura 32 – Localização dos poços cadastrados no SIAGAS em relação aos domínios hidrogeológicos e comunidades do município de Iuiu

Fonte: SIAGAS, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Para alguns dos poços cadastrados foi possível obter dados de amostragem química no SIAGAS (2021), os quais estão elencados na Tabela 20. Observa-se na tabela que apenas 14 dos poços, dentre os 32 com informações, apresentaram todos os parâmetros em conformidade com a Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021 (que altera o anexo XX da Portaria de Consolidação MS nº 5 de 2017), sendo que a maioria deles apresenta dureza total e sólidos dissolvidos totais acima dos limites máximo (300 mg/L e 500 mgL, respectivamente).

Ressalta-se que esses resultados se referem a apenas uma única coleta e não se sabe a finalidade real de uso da água dos poços analisados (alguns são mencionados o abastecimento doméstico, porém, não se pode afirmar se a água é consumida ou se passa por algum tratamento antes do consumo), sendo os resultados aqui apresentados e comparados aos limites da Portaria MS n.º 888/2021 apenas a título de informação sobre a qualidade da água subterrânea em alguns locais do município. Desta forma, é necessária a realização de análises contínuas dos poços perfurados nesses locais, a fim de verificar se essa situação ainda persiste, bem como em outros poços existentes no município.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 20 – Informações de amostragem de parâmetros químicos dos poços cadastrados no SIAGAS, com destaque em vermelho para aqueles que apresentaram resultados acima dos limites estabelecidos na Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021

Poços Cadastrados	Condutividade Elétrica (µS/cm):	Sabor da Água:	Qualidade da Água (Odor):	Turbidez (NTU):	Aspecto Natural:	pH	Bicarbonato (HCO3)	Cloreto (Cl)	Dureza total	Sólidos dissolvidos totais	Fluoretos (F)	Ferro total (Fe)	Potássio (K)	Magnésio (Mg)	Sódio (Na)	Nitritos (NO2)	Nitratos (NO3)	Sílica (SIO2)	Sulfato (SO4)	Calcio (Ca)	Carbonato (CO3)	Alcalinidade de Bicarbonato
2900000494	SI	SI	SI	0,6	SI	7.65	259	25.5	294	424	0.57	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
2900000498	SI	SI	SI	0,9	SI	7.75	188.5	11	188	280	0.2	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
2900000499	SI	SI	SI	3,8	SI	7.90	415	72.5	100	584	1.54	0.22	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
2900000000	SI	SI	SI	6,4	SI	7.35	228	18	241	302	0.38	0.04	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
2900001130	1179.20	SI	SI	0,6	SI	8.00	134.65	64.55	594.21	944	SI	0.38	2.2	38.9	79.5	SI	SI	50	450	434.79	24.46	SI
2900006378	405.00	SI	SI	0,9	SI	8.00	68	19.27	104.24	142	0.1	0.24	0.5	6.3	13.4	0.004	1.62	22	30	78.42	16.32	SI
2900006379	933.00	SI	SI	0,5	SI	8.30	99.29	50.1	260.87	634	0.14	0.34	1.8	6.31	118	0.005	0.74	43	377.5	115.94	32.64	SI
2900006380	252.00	SI	SI	0,9	SI	8.10	73.4	15.42	130.06	174	0.1	0.26	0.5	8.4	6.8	0.002	1.2	27	21.8	95.63	29.92	SI
2900006382	374.10	SI	SI	1,9	SI	7.90	139.83	19.82	188.01	306	0.13	0.15	SI	3.7	SI	0.004	0.67	6.9	11.5	172.83	SI	SI
2900006383	375.20	SI	SI	0,3	SI	8.30	126.49	15.42	166.19	238	SI	0.26	1.8	20.75	35	SI	SI	52.5	28	81.16	32.64	SI
2900006384	388.00	SI	SI	0,8	SI	8.10	65.83	44.32	212.56	276	0.06	0.32	0.9	12.73	9.8	1.01	0.99	24.5	42.4	160.39	10.88	SI
2900006385	488.80	SI	SI	0,5	SI	8.40	186.06	21.2	170.05	276	SI	0.27	1.3	18.39	61.5	SI	0.01	36	30.4	94.69	39.71	SI
2900006386	923.30	SI	SI	1,6	SI	7.98	179.08	SI	330.49	694	0.32	0.09	SI	17.1	SI	0.005	0.66	13.4	202.5	260.42	65.42	SI
2900006387	1015.20	SI	SI	0,5	SI	8.18	113.22	112.68	339.47	712	0.24	0.08	SI	22.59	SI	SI	1.85	13	51	246.89	17.42	SI
2900006388	3125.00	SI	SI	0,6	SI	7.40	265.12	SI	789.53	1600	0.61	SI	SI	74.89	SI	0.023	0.01	19.5	500	482.6	136.08	SI
2900006390	2125.00	SI	SI	0,2	SI	7.00	278.15	115.59	967.14	1176	0.43	0.24	SI	101.42	SI	SI	3.07	25.5	420	551.48	SI	SI
2900006391	750.00	SI	SI	0,1	SI	7.30	232.7	SI	244.96	344	0.31	SI	SI	3.33	SI	SI	SI	16.5	22.8	231.32	SI	16.09
2900007877	1000.00	SI	SI	0,6	SI	8.70	337.24	27.61	44.01	562	0.67	SI	SI	3.67	SI	SI	SI	9.5	7.6	28.96	70.18	SI
2900000000	534.90	SI	SI	0,7	SI	8.10	172.9	25.86	230.13	294	0.52	0.08	SI	15.1	SI	0.005	1.55	23	46	168.26	36.78	SI
2900007888	538.00	Bom	Inodora	SI	SI	7.17	SI	9.73	231	374	0.164	0.07	1.1	11	22.5	SI	0.054	30.9	24.7	186	SI	237
2900022720	1745.00	Bom	Inodora	6,74	SI	7.00	SI	172	959	1648	0.45	0.17	2	62	115	SI	0.3	36	540	704	SI	410
2900022721	528.00	Bom	Inodora	0,61	SI	7.52	SI	9.48	282	374	0.39	SI	SI	3.4	10	SI	0.1	19	33	268	SI	264
2900022723	1303.00	Bom	Inodora	6,35	SI	7.40	SI	127	514	936	0.44	2	35.5	87	0.99	216	SI	SI	SI	368	301	0
2900022723	797.40	Bom	Enxofre	SI	SI	7.87	SI	38.2	195	483	0.281	SI	1.6	15.7	105	SI	0.123	24.2	67.3	130	SI	11.4
2900023512	937.90	Bom	Inodora	SI	SI	7.56	SI	46.3	344	597	0.229	SI	1.4	19.6	50.5	0.007	1.01	32	121	263	SI	240
2900023513	1423.00	Bom	Inodora	SI	SI	7.57	SI	55.3	388	960	0.376	SI	1.8	26.5	163	SI	1.13	28.7	305	279	SI	286
2900023514	569.00	Natural	Inodora	27,1	Cristalina	7.43	SI	3.4	270	366	0.41	SI	1	10.2	18.5	SI	0.54	SI	26.3	228	SI	277
2900024172	782.00	Natural	Enxofre	28,7	Cristalina	7.52	SI	26.3	215	510	0.55	0.12	1.4	16.3	98	0.04	0.2	28.7	69	148	SI	SI
2900024312	SI	SI	SI	SI	SI	SI	159	963	1692	SI	0.37	0.11	SI	SI	SI	0.16	SI	SI	SI	SI	SI	SI
2900027638	SI	SI	SI	SI	SI	SI	8.47	246	266	SI	0.64	SI	SI	SI	SI	0.16	SI	SI	SI	SI	SI	SI
2900027639	SI	SI	SI	SI	SI	SI	140	652	1238	SI	0.6	SI	SI	SI	SI	0.4	SI	SI	SI	SI	SI	SI
2900027640	SI	SI	SI	0,6	SI	7.65	259	25.5	294	424	0.57	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Nota: S.I. = Sem Informação

Fonte: CPRM, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.6. Caracterização socioeconômica

3.6.1. Perfil demográfico

Os dados populacionais e a taxa de crescimento anual da população do município de Iuiu estão dispostos na Tabela 21. Entre os anos de 1991 e 2020, a população total do município teve um crescimento de 1,6%, sendo registrado, no período entre 1991 e 2010, aumento da população residente na área urbana e uma diminuição da população na área rural.

Tabela 21 – Dados populacionais e taxa de crescimento do município de Iuiu

Ano	População residente no período (habitantes)			Taxa de crescimento anual (%)		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
1991	4227	6614	10.841	-	-	-
2000	4571	5918	10.489	0,73	-0,95	-0,29
2010	5284	5616	10.900	1,56	-0,51	0,39
2020*	-	-	11.016	-	-	0,11

*Estimativa do IBGE para o ano de 2020.

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil - PNUD, IPEA e FJP, 2020; IBGE, 2010.

Observa-se, na Tabela 21, que, entre os anos de 1991 e 2000, houve um decréscimo populacional, com taxa média anual de - 0,29%, valor negativo, diferentemente das taxas positivas registradas para o Estado da Bahia e para o Brasil, correspondentes a 0,91% e 1,41%, respectivamente (PNUD; IPEA; FJP, 2020). No período entre 2000 e 2010. Iuiu apresentou crescimento populacional, a uma taxa média anual de 0,39 %, ainda bem abaixo das médias estadual e nacional, com taxas anuais de 0,72% e 1,23%, respectivamente (PNUD; IPEA; FJP, 2020). Já no período entre 2010 e 2020, a taxa de crescimento do município diminuiu, porém, ainda se mostrando positiva, de 0,11%, bastante inferior às taxas registradas para o Estado da Bahia (0,65%) e Brasil (1,10%), no mesmo período (PNUD; IPEA; FJP, 2020). Conclui-se que, ao longo do período analisado, a população de Iuiu apresentou um crescimento discreto, oscilando algumas vezes com taxas de crescimento negativas.

Quanto à taxa de urbanização, ao analisar a Tabela 21 e observar o gráfico da Figura 33, nota-se que essa aumentou, no município, entre os anos de 1991 e 2010, visto que a população rural diminuiu e a população urbana apresentou crescimento.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

No ano de 1991, cerca de 39% da população de Iuiu residia na área urbana, enquanto 61% residia em área rural. No ano de 2010, aproximadamente 48,5% da população residia na área urbana, ao passo que 51,5% na área rural.

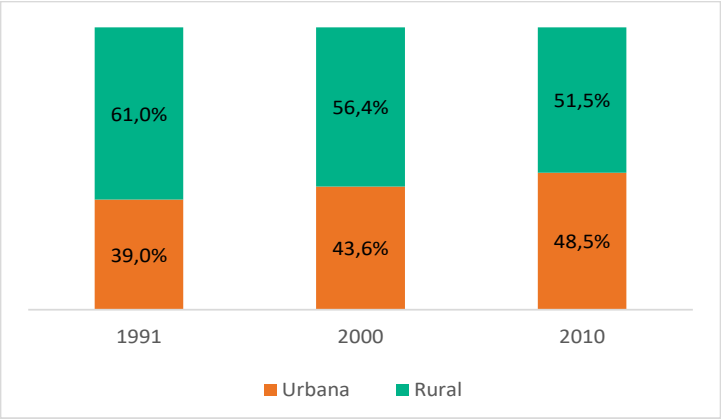


Figura 33 – Distribuição territorial da população de Iuiu, 1991-2010

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil - PNUD, IPEA e FJP, 2020.

Considerando tais índices, é possível observar que, no período de análise, a população urbana de Iuiu quase alcançou o número da população rural, tendendo a ultrapassá-la brevemente se mantiver tal curva, acompanhando assim a tendência identificada no Estado da Bahia e no Brasil, uma vez que, em 2010, 72,1% da população baiana e 84,4% da população brasileira residiam em áreas urbanas (PNUD; IPEA; FJP, 2020).

Ao analisar a população residente por sexo e situação do domicílio (urbano ou rural), observa-se na Tabela 22 que, em 2010, 50,7% dos residentes da área urbana eram do sexo masculino e 49,3% do sexo feminino, enquanto 52,9% dos residentes na área rural eram do sexo masculino e 47,1% eram do sexo feminino. Assim, no total, 51,8% da população residente no Município de Iuiu era do sexo masculino e 48,2% do sexo feminino.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 22 – População residente do município de Iuiu por sexo e situação do domicílio, 2010

Sexo	População residente por situação do domicílio					
	Urbano		Rural		Total	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Masculino	2677	50,7%	2969	52,9%	5646	51,8%
Feminino	2607	49,3%	2647	47,1%	5254	48,2%

Fonte: IBGE, 2010.

Em relação à estrutura etária da população do município de Iuiu, essa pode ser observada por meio das pirâmides etárias referentes aos anos de 1991, 2000 e 2010, por situação de domicílio (total, urbana e rural), dispostas na Figura 34, Figura 35 e Figura 36, respectivamente. Nota-se que, ao longo dos anos, seguindo a tendência nacional, houve estreitamento da base da pirâmide etária de Iuiu, concomitante ao alargamento do topo e da região intermediária. Isso evidencia a tendência de decréscimo da taxa de natalidade do município, aliado ao aumento da taxa de envelhecimento. Destaca-se que a taxa de envelhecimento da população do município, quantificada entre 1991 e 2010, se mostra menor que as taxas de envelhecimento da população baiana e da população brasileira para o mesmo período, conforme pode ser verificado na Tabela 23.

Como se observa na Figura 35, de forma geral, ocorreu um aumento do percentual relativo de homens e mulheres nas faixas etárias adultas (a partir de 25 anos), no período de análise, residindo na área urbana. No meio rural (Figura 36) também se observa um declínio acentuado no percentual da base da pirâmide (primeiros anos de vida – 0 a 9), mostrando a mesma tendência da área urbana, de envelhecimento da população de modo geral.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

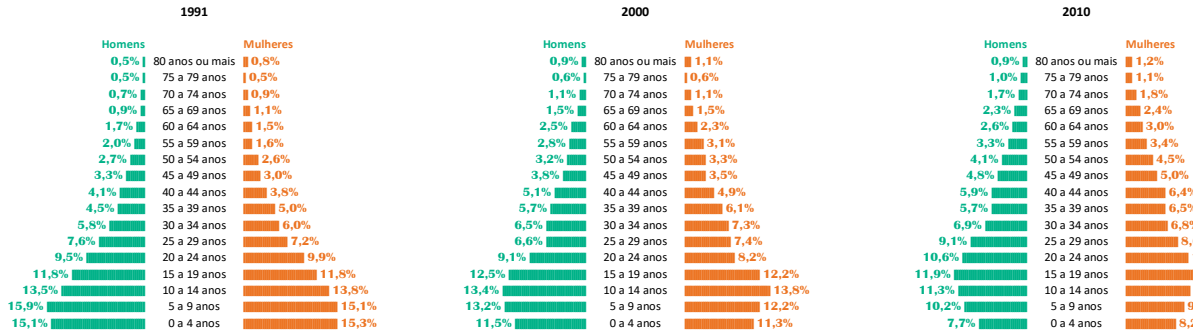


Figura 34 – Pirâmide etária da população total do Município de Iuiu, nos anos de 1991, 2000 e 2010

Fonte: IBGE, 2010.

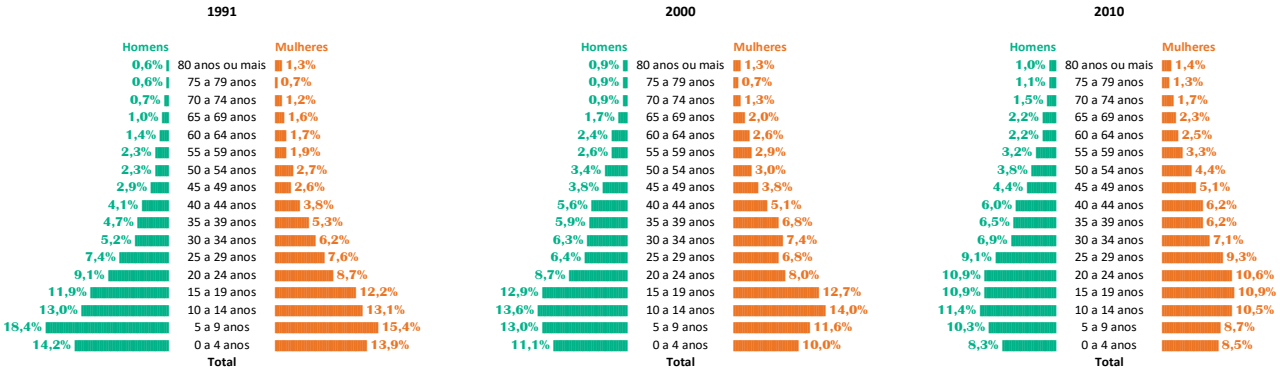


Figura 35 – Pirâmide etária da população urbana do Município de Iuiu nos anos de 1991, 2000 e 2010

Fonte: IBGE, 2010.

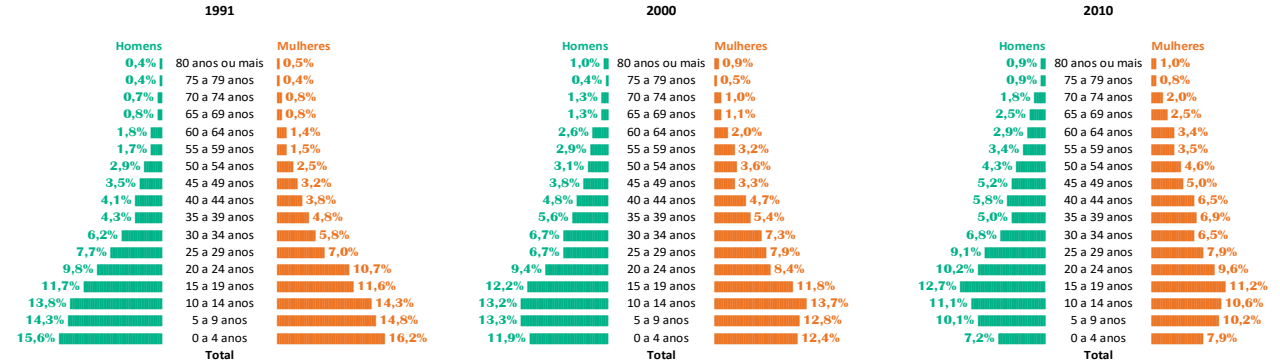


Figura 36 – Pirâmide etária da população rural do Município de Iuiu, nos anos de 1991, 2000 e 2010

Fonte: IBGE, 2010.

Tabela 23 – Taxa de envelhecimento da população do município de Iuiu, do Estado da Bahia e do Brasil

Ano	Taxa de envelhecimento (%)		
	Iuiu	Bahia	Brasil
1991	2,99	4,78	4,83
2000	4,21	5,74	5,83
2010	6,18	7,23	7,36

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil - PNUD, IPEA e FJP, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.6.2. Renda e desenvolvimento humano

Em Iuiu, conforme demonstra a Tabela 24, quase metade das pessoas de 10 anos ou mais de idade não dispõem de renda formal, ou seja, 43,2%, de um total de 8.961 habitantes, declararam não terem rendimentos (IBGE, 2010), dado bastante expressivo e que interfere diretamente na economia e IDH do município. Percebe-se que a maior parte desse percentual se concentra na área rural (2.227 pessoas sem rendimento), que também possui maior população em relação à área urbana, no município.

Tabela 24 – Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal de Iuiu

Município	Pessoas de 10 anos ou mais de idade									
	Classes de rendimento nominal mensal (salário-mínimo)									
	Total	Até 1/4	Mais de 1/4 a 1/2	Mais de 1/2 a 1	Mais de 1 a 2	Mais de 2 a 3	Mais de 3 a 5	Mais de 5 a 10	Mais de 10 a 20	Sem renda
Iuiu	8.961	886	897	2.401	713	92	65	26	4	3.876
	Urbano	Até 1/4	Mais de 1/4 a 1/2	Mais de 1/2 a 1	Mais de 1 a 2	Mais de 2 a 3	Mais de 3 a 5	Mais de 5 a 10	Mais de 10 a 20	Sem renda
	4.340	454	455	1.172	470	70	46	21	2	1.649
	Rural	Até 1/4	Mais de 1/4 a 1/2	Mais de 1/2 a 1	Mais de 1 a 2	Mais de 2 a 3	Mais de 3 a 5	Mais de 5 a 10	Mais de 10 a 20	Sem renda
	4.621	432	442	1.229	243	22	19	5	2	2.227

Fonte: IBGE, 2010.

Por sua vez, a Tabela 25 indica que a maior parte dos domicílios particulares se concentram na faixa de mais de 1 a 2 salários-mínimos, representando 34,4% do total, ou, 952 domicílios, seguido de “mais de 2 a 5 salários”, contemplando 665 domicílios, e de “mais de ½ a 1 salário”, somando 525 domicílios.

Tabela 25 – Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar de Iuiu

Município	Domicílios particulares permanentes								
	Classes de rendimento nominal mensal domiciliar (salário mínimo)								
	Total	Até 1/2	Mais de 1/2 a 1	Mais de 1 a 2	Mais de 2 a 5	Mais de 5 a 10	Mais de 10 a 20	Mais de 20	Sem rendimento
Iuiu	2.767	358	525	952	665	103	31	5	128

Fonte: IBGE, 2010.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Quanto ao valor do rendimento nominal mediano mensal, por domicílio particular permanente, a Tabela 26, também baseada em dados do IBGE (2010), indica uma média *per capita* mensal dos domicílios de R$ 200,00, sendo a média da zona urbana de R$ 239,71 e, na área rural, R$ 175,00.

Tabela 26 – Rendimento nominal mediano mensal dos domicílios particulares permanentes, por situação do domicílio, em Iuiu

Município	Situação do domicílio		
	Média do município	Urbana	Rural
Iuiu	R$ 200,00	R$ 239,71	R$ 175,00

Fonte: IBGE, 2010.

A renda *per capita* do município de Iuiu, em 2010, correspondia a R$ 249,32, enquanto no Estado da Bahia correspondia a R$ 496,73 (PNUD; IPEA; FJP, 2020). Além da renda *per capita*, outros indicadores sociais relacionados à renda, importantes para avaliar o desenvolvimento local, são o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e o Índice de Gini. O IDHM varia entre 0 e 1 e consiste em uma medida composta de três indicadores de desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano de uma localidade. O IDHM é classificado conforme as seguintes faixas (PNUD; IPEA; FJP, 2020):

- 0 a 0,499 = Muito baixo
- 0,500 a 0,599 = Baixo
- 0,600 a 0,699 = Médio
- 0,700 a 0,799 = Alto
- 0,800 a 1 = Muito Alto

O Índice de Gini mensura a desigualdade segundo o grau de concentração de renda, apontando a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. O Índice de Gini varia de 0 a 1, onde 0 representa igualdade e 1 representa

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

desigualdade máxima, de forma que quanto mais próximo de 0, melhor a distribuição de renda (FUNASA, 2018).

Conforme pode ser observado na Tabela 27, entre os anos de 1991 e 2010, o IDHM do Município de Iuiu aumentou de 0,280 para 0,591. No entanto, mesmo com o aumento, o índice mensurado para o ano de 2010 encontrava-se ainda na faixa de IDHM Baixo, inferior à do Estado da Bahia (0,660 - IDHM Médio) e do Brasil (0,727 - IDHM Alto) (PNUD; IPEA; FJP, 2020). Em relação ao Índice de Gini, ainda que alto, houve redução de 0,51 para 0,47 entre os anos de 1991 e 2010, indicando que a desigualdade na distribuição de renda no município diminuiu.

Tabela 27 – Indicadores de renda do município de Iuiu

Indicador	Ano		
	1991	2000	2010
Renda per capita	125,18	142,58	249,32
IDHM	0,280	0,414	0,591
Índice de Gini	0,51	0,57	0,47
% da população em situação de extrema pobreza	41,25	41,27	16,12
% da população em situação de pobreza	79,20	67,43	39,17
% da população vulnerável à pobreza	91,21	87,52	68,49

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil - PNUD, IPEA e FJP, 2020.

Ao analisar o IDHM e os valores de renda *per capita* referentes ao período entre 1991 e 2010, juntamente com as porcentagens da população em situação de extrema pobreza, de pobreza e vulnerável à pobreza, nota-se uma melhoria do desenvolvimento humano local. É importante ressaltar, entretanto, que, mesmo com a melhora desses indicadores, a desigualdade na distribuição de renda requer atenção no município, haja vista que parte significativa da polução ainda se encontra em situação vulnerável.

O Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico), do Ministério da Cidadania (MC), reúne informações socioeconômicas das famílias brasileiras de baixa renda, as quais são utilizadas para a inserção das famílias em programas sociais do Governo Federal, como o Bolsa Família. Até dezembro de 2020, 2.775 famílias do

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Município de Iuiu estavam inscritas no CadÚnico, totalizando 7.095 pessoas cadastradas (Tabela 28).

Tabela 28 – Renda *per capita* mensal das famílias inscritas no CadÚnico em dezembro de 2020, no município de Iuiu

Renda *per capita* mensal	Famílias cadastradas		Pessoas cadastradas	
	Quantidade	%	Quantidade	%
Até R$ 89,00 (situação de extrema pobreza)	1.744	73,5	5.067	77,2
Entre R$ 89,01 e R$ 178,00 (situação de pobreza)	55	2,3	160	2,4
Entre R$ 178,01 e ½ salário-mínimo (situação de baixa renda)	573	24,2	1339	20,4
Total	2.372	100	6.566	100

Fonte: MC, 2020.

Como pode ser observado na Tabela 28, das famílias cadastradas no município de Iuiu, 73,5% encontram-se em situação de extrema pobreza (com renda *per capita* mensal até R$ 89,00). Destaca-se que, em fevereiro de 2021, 1.720 famílias do município eram beneficiárias do Bolsa Família, recebendo um benefício médio mensal de R$ 206,69 e totalizando 5.105 pessoas beneficiárias (46,34% da população total do município).

3.6.3. Economia

A economia do município de Iuiu se baseia principalmente em atividades voltadas para a prestação de serviços. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município apresentou um Produto Interno Bruno (PIB) a preços correntes de R$ 95.740.950,00 (noventa e cinco milhões, setecentos e quarenta mil, novecentos e cinquenta reais) no ano de 2018, o que representa, para o mesmo ano, um PIB *per capita* de R$ 8.728,32 (oito mil, setecentos e vinte e oito reais e trinta e dois centavos). De acordo com o IBGE (2018), a atividade econômica predominante no município é o setor de serviços, que representa 70,3% do valor adicionado ao PIB, seguido do setor da agropecuária (19,7%) e do setor da indústria (4,6%). Na Figura 37 é apresentado o valor adicionado dos setores de atividades econômicas e impostos no PIB do município de Iuiu.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

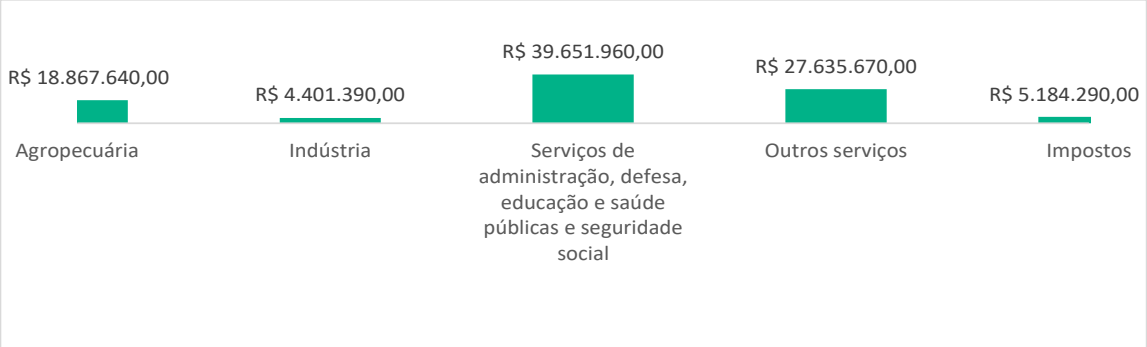


Figura 37 – Participação dos setores de atividades econômicas e impostos no PIB do município de Iuiu, 2018
Fonte: IBGE, 2018.

De acordo com informações do município, Iuiu tem também como uma de suas fontes econômicas básicas a agricultura e pecuária. Na pecuária, o município destaca-se na produção de gado de corte e vacas leiteiras. Segundo a Prefeitura, a agricultura é o forte do município, com produções de maracujá, pepino, pimenta; e os antigos moradores têm voltado para o município, devido à crise econômica, e a mão de obra externa vem sendo atraída para trabalhar na agricultura, demonstrando uma forte vocação econômica do município nesse sentido.

O turismo também representa parte da economia local. A Sede do Município possui 4 pousadas e há atrativos como um riacho popularmente conhecido como Bernardinho, cachoeiras e natureza preservada no local. A vida noturna no município é bem movimentada, tanto na Sede quanto no Distrito de Pindorama, com vários restaurantes, pizzarias, sorveterias e barzinhos, principalmente na Rua Porto Seguro (recentemente batizada de "Passarela da Amizade"), ou na Praça Abílio Pereira. Os principais eventos da cidade são a Feira Agropecuária, que já foi considerada o segundo maior evento agropecuário da região, e a Festa de São Pedro, com atrações de renome nacional. O município possui duas agências bancárias (Iuiu, 2018).

No setor agrícola, de acordo com o Censo Agropecuário do IBGE, referente ao ano 2017, a maior lavoura do município correspondia à produção de sorgo forrageiro, com 10.431 toneladas, seguida de milho forrageiro, com 4.380 toneladas, algodão,

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

com 505 toneladas, e palma forrageira, com 469 (IBGE, 2017). Além desses, existe também produção de coco-da-baía, abóbora, alho, cana-de-açúcar, cana-de-açúcar forrageira, feijão, mamona, mandioca (aipim, macaxeira), melancia, milho, milho forrageiro, soja e sorgo.

Em relação à pecuária, existem 651 estabelecimentos voltados para a criação de galináceos (galinhas, galos, frangos e pintos), 769 estabelecimentos para a criação de bovinos, 448 para a criação de suínos, 236 para a criação de equinos,79 para a criação de ovinos, 26 para a criação de muares, 7 para a criação de patos, gansos, marrecos, perdizes e faisões, 39 para a criação de caprinos, 19 para a criação de asininos, 3 para a criação de perus e 1 para a criação de avestruzes. Destaca-se a criação de 49.921 cabeças de gado, 17.000 cabeças de galináceos e 3.563 cabeças de suínos. Há ainda a produção de 7.796.000 litros de leite de vaca e 68.000 dúzias de ovos. Assim, nota-se a diversidade das atividades agropecuárias no município.

3.6.4. Saúde

A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera o saneamento adequado essencial para a melhoria e manutenção da saúde, ou seja, essencial para o bem-estar físico, mental e social (WHO, 2018). Além disso, afirmar que, para cada dólar investido em água e saneamento, há economia de 4,30 dólares em custos de saúde no mundo (ONU, 2014). Considerando a importância e a relação intrínseca entre o saneamento e a saúde, nos tópicos seguintes são apresentadas informações acerca dos estabelecimentos de saúde existentes no município de Iuiu, equipes do Estratégia Saúde da Família, incidência de doenças relacionadas ao saneamento básico e estado nutricional de crianças menores de 5 anos.

✓ **Estabelecimentos de saúde existentes**

A Tabela 29 apresenta os estabelecimentos de saúde existentes no município de Iuiu, segundo informações disponibilizadas pela prefeitura. Observa-se que existem 7 estabelecimentos da administração pública, todos de gestão municipal. Do total dos 19 estabelecimentos do município, 2 se encontravam no Distrito de Pindorama,

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

2 em Planaltina, 1 em Barragem e 1 em Jacarezinho, concentrando-se os demais no Centro. A Figura 38 ilustra duas unidades de saúde do município.

Segundo o Plano Municipal de Saúde de Iuiu, a Rede de Atenção Ambulatorial e Hospitalar de média e alta complexidade do município é composta pelos serviços prestados pelo Hospital Municipal Edvaldo Pereira Magalhães, única unidade hospitalar do município, e pelas unidades pactuadas dentro e fora do território municipal, através da Programação Pactuada e Integrada (PPI).

O hospital, de pequeno porte e de internação integral, tem uma média de 50 atendimentos/dia, abrangendo desde os procedimentos mais simples como curativos, retirada de corpo estranho, suturas, imobilização provisória, aferição de TA e glicemia capilar, até observação de 24 horas, internação (18 leitos), parto natural e pequenas cirurgias. Em 2017 foram registrados 24.277 atendimentos na unidade (PMS, 2018).

Tabela 29 – Estabelecimentos de saúde existentes no município de Iuiu

	Estabelecimento	Região/ Bairro	Natureza jurídica	Gestão
1	Biocenter Laboratório de Análises Clínicas	Centro	Privado	Municipal
2	Farmácia Guedes	Centro	Privado	Municipal
3	Farmácia Mais Saúde	Centro	Privado	Municipal
4	Hospital Municipal Edvaldo Pereira Magalhães	Planaltina	Adm. Pública	Municipal
5	Laboratório Santa Luzia	Centro	Privado	Municipal
6	SAMU 192 USB de Iuiu	Planaltina	Adm. Pública	Municipal
7	Sec. Municipal de Saúde de Iuiu	Centro	Adm. Pública	Municipal
8	UBS Arnobio Fernandes Santos	Jacarezinho	Adm. Pública	Municipal
9	USB Valdomiro Frota	Barragem	Adm. Pública	Municipal
10	Unidade de Saúde da Família de Pindorama	Pindorama	Adm. Pública	Municipal
11	Unidade de Vigilância em Saúde	Centro	Adm. Pública	Municipal
12	Farmácia Bem Estar	Centro	Privado	Municipal
13	Primos Farma	Centro	Privado	Municipal
14	Farmácia Izza	Pindorama	Privado	Municipal
15	Centro Estética Bucal	Centro	Privado	Municipal
16	Ultra Clin – Clínica Geral	Centro	Privado	Municipal
17	Eurisângela Araújo – Clínica Fisioterapia	Centro	Privado	Municipal
18	Clínica Odontológica	Centro	Privado	Municipal
19	Consultório Odontológico MB Saúde	Centro	Privado	Municipal

Fonte: Prefeitura Municipal de Iuiu, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 38 – UBS Arnóbio Fernandes (esquerda) e UBS Valdomiro Frota (direita)

Fonte: PMS, 2018.

✓ **Equipes da Estratégia Saúde da Família**

A Estratégia Saúde da Família (ESF) consiste em uma iniciativa do Ministério da Saúde para organização da atenção básica no país, seguindo os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS). As equipes da ESF são compostas por, no mínimo: (I) médico generalista, ou especialista em Saúde da Família, ou médico de Família e Comunidade; (II) enfermeiro generalista ou especialista em Saúde da Família; (III) auxiliar ou técnico de enfermagem; e (IV) agentes comunitários de saúde. Podem ser compostas também por profissionais de Saúde Bucal: cirurgião-dentista generalista ou especialista em Saúde da Família, auxiliar e/ou técnico em Saúde Bucal (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

Segundo a Prefeitura de Iuiu, existem 03 equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF) no município, sendo 01 no Distrito de Pindorama e 02 na Sede Municipal. Cada ESF é composta por médico, enfermeiro, dentista, técnico de enfermagem, auxiliar de saúde bucal, agentes comunitários de saúde e recepcionista. Informações mais detalhadas em relação às equipes, área de abrangência e quantidade de pessoas cadastradas por equipe não foram disponibilizadas.

Segundo o Ministério da Saúde (MS, 2021), o Município de Iuiu conta com 27 agentes comunitários de saúde atuando nas equipes da Estratégia Saúde da Família, sendo que a cobertura da atenção básica, incluindo a cobertura da saúde

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

bucal, atingem 100% da população do município (urbano e rural). Em relação ao quantitativo de cadastros individuais realizados pelas equipes de atenção básica, no terceiro quadrimestre de 2020 havia 9.494 munícipes cadastrados no Município de Iuiu (MS, 2021). Dessa forma, nota-se que cerca de 86,4% da população do município possui cadastro na ESF, tendo em vista a população estimada pelo IBGE para o município em 2020, correspondente a 10.994 habitantes.

✓ **Incidência de doenças relacionadas ao saneamento básico**

É fato notório a relação direta entre saneamento básico e a qualidade de vida e saúde da população. O acesso à água potável e destinação adequada de efluentes domésticos, por exemplo, diminuem os riscos de contaminação fecal-oral e reduzem os casos de diarreia e de doenças tropicais negligenciadas, que assolam países de baixa renda com sistemas sanitários inexistentes ou pouco desenvolvidos (PRÜSS-ÜSTÜN e colaboradores, 2016).

Tal realidade revela que países como o Brasil ainda se encontram longe da universalização desses serviços, o que intensifica a ocorrência de doenças relacionadas ao saneamento, podendo ser citadas aquelas de notificação compulsória no Brasil, segundo a Portaria GM/MS n.º 104, de 25 de janeiro de 2011 (BRASIL, 2011), como cólera, dengue, esquistossomose, febre amarela, febre tifoide, hepatites virais, leptospirose e malária, que ainda assolam a população brasileira.

Além dessas, a ausência de serviços adequados de saneamento, em especial o abastecimento de água, pode contribuir para o aumento de casos da Covid-19, da qual foi declarada pandemia em março de 2020, e que ainda gera grandes impactos na área da saúde em todo o mundo.

Foi realizada consulta ao portal do Ministério da Saúde e da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia sobre informações epidemiológicas e morbidade das doenças mencionadas (SISAN/DATASUS/MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021), sendo apresentadas na Tabela 30 as informações encontradas sobre as doenças

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

relacionadas à falta de saneamento básico, por faixa etária, no período entre 2018 e 2020.

Tabela 30 – Casos de doenças relacionadas à falta de saneamento básico - Notificações compulsórias em Iuiu, por faixa etária, entre 2018 e 2020

Ano notificação	<1 Ano	01 - 04	05 - 09	10 - 14	15-19	20-39	40-59	60-64	65-69	70-79	80 e +	Total
Chikungunya												
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
Cólera												
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
Covid-19												
2020/2021	S.i.	S.i.	S.i.	S.i.	S.i.	S.i.	S.i.	S.i.	S.i.	S.i.	S.i.	**701**
Dengue												
2018	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	1	**5**
2019	-	-	1	2	-	8	3	1	1	-	-	**16**
2020	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	**3**
Difteria												
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
Doença Aguda pelo Vírus Zika												
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
Esquistossomose												
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
Febre amarela												
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
Febre tifóide												
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ano notificação	<1 Ano	01 - 04	05 - 09	10 - 14	15-19	20-39	40-59	60-64	65-69	70-79	80 e +	Total
Hepatites virais												
2017	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	**2**
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
Leptospirose												
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
Malária												
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**

Legenda: - = Nenhum caso registrado nos bancos de dados nacional e estadual de informações sobre a saúde.
S.I. = Sem Informação

Fonte: SINAN, 2021.

Observa-se que para a maioria das doenças não há nenhuma notificação registrada, existindo o lançamento de informações apenas para Covid-19, dengue e hepatite. Cabe destacar que a ausência de informações pode não representar a ausência de casos no município, uma vez que é comum a ocorrência de casos de diversas doenças nos municípios brasileiros que recorrentemente não são notificados às secretarias estaduais e Ministério da Saúde. Dessa forma, destaca-se a necessidade de o município estar sempre atento aos registros de ocorrência das doenças mencionadas.

Em relação à dengue, foram registrados 24 casos no período de análise, sendo a maior parte das notificações em 2019, concentrando-se nas faixas de 20-39 anos (13 registros). Entre crianças de 0-9 anos foi registrado 1 caso no período. Como demonstrado na Tabela 30, de 2019 para 2020, o número de casos notificados de dengue em Iuiu caiu consideravelmente, o que pode estar relacionado à subnotificação dos casos, tendo em vista que em 2020, com a ocorrência da pandemia de Covid-19, estudos relacionam a subnotificação de doenças à orientação da população a não procurar serviços de saúde, a não ser em casos com sintomas sérios.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Entre o mês de março de 2020 e junho de 2021 foram confirmados 701 casos de Covid-19 e 6 óbitos dentre os casos confirmados. Ressalta-se novamente que ações de saneamento como a existência de abastecimento de água podem contribuir na profilaxia da doença, uma vez que hábitos de higiene, como lavar as mãos frequentemente, são medidas indicadas para reduzir o risco de contaminação (MS, 2021).

Além das doenças destacadas, o Ministério da Saúde, por meio do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica das DDA - Sivep-DDA, monitora os casos de Doenças Diarreicas Agudas – DDA, as quais podem indicar a presença de outras doenças, a exemplo da cólera. Os níveis endêmicos são acompanhados continuamente para a verificação do padrão da doença nos locais e períodos de tempo determinados, de forma que, se houver mudanças nesse padrão, sejam realizadas investigações e avaliações de risco para subsidiar as ações necessárias. Na Figura 39 são apresentados os casos de DDA notificados em unidades sentinelas para monitoramento das DDA, entre o período de 2009 e 2019 no Município de Iuiu.

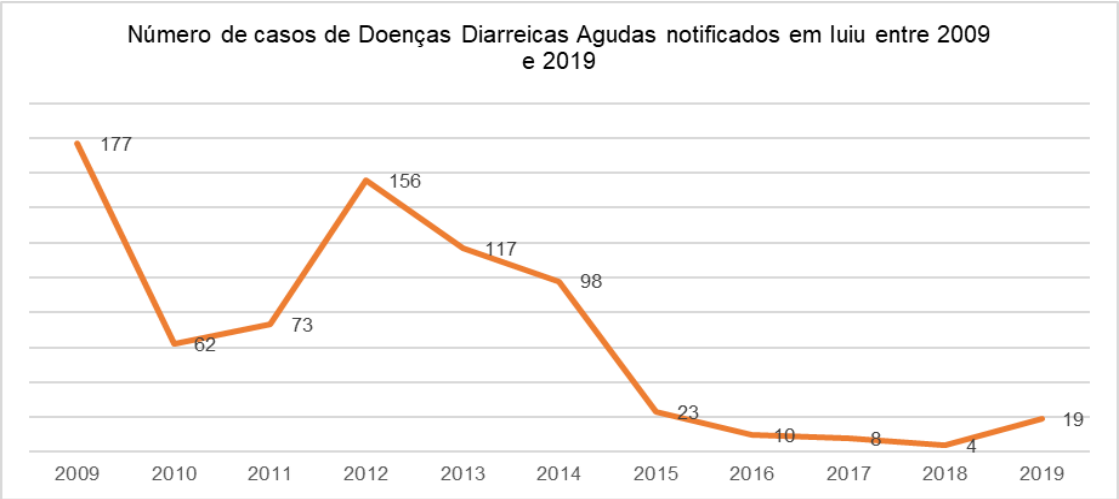


Figura 39 – Casos de Doenças Diarreicas Agudas (DDA) notificados em Iuiu

Fonte: SIVEP-DDA – MS, 2020d.

Observa-se que, após alguns picos no número de casos entre 2009 e 2014, houve uma redução do número de casos de DDA entre 2015 e 2019.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Em relação ao número de óbitos entre a faixa etária de crianças menores de 5 anos, relacionados a doenças infecciosas e parasitárias, entre outras, diretamente associadas à falta ou precariedade do saneamento básico, o Município de Iuiu apresentou dois registros no período de 2019 a 2021, conforme consulta realizada nos sistemas de informações sobre saúde do Estado da Bahia e do Governo Federal. Também foram registrados óbitos nas faixas acima de 40 anos nos três anos analisados (Tabela 31). No entanto, as informações referem-se, de maneira geral, às causas de doenças infecciosas e parasitárias, incluídas no Capítulo CID-10[2], podendo estar relacionadas a diferentes doenças, inclusive não relativas ao saneamento, não sendo possível identificar a qual delas nos bancos de dados consultados.

Tabela 31 – Registro de óbitos em decorrência de doenças infecciosas e parasitárias e do aparelho digestivo, no período de 2019 a 2021 - Iuiu

Faixa Etária	2019	2020	2021
Menor 1 ano	-	-	-
1 a 4 anos	1	-	1
5 a 9 anos	-	-	-
10 a 14 anos	-	-	-
15 a 19 anos	-	-	-
20 a 29 anos	-	-	-
30 a 39 anos	-	-	-
40 a 49 anos	1	1	-
50 a 59 anos	-	2	-
60 a 69 anos	2	1	1
70 a 79 anos	-	-	2
80 anos e mais	2	2	-
Total	**6**	**6**	**4**

Fonte: SIM/DATASUS/Ministério da Saúde, 2021.

[2] Dentre as doenças infecciosas e parasitárias incluídas no Capítulo CID-10 podem ser citadas: Diarreia; Tuberculose; Leptospirose; Hanseníase; Tétano; Coqueluche; Infecção meningocócica; Septicemia; Dengue; Hepatite viral; HIV; Leishmaniose; Doença de Chagas; Toxoplasmose; Esquistossomose; Cisticercose, entre outras.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

✓ Estado nutricional de crianças menores de 5 anos

O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) do Ministério da Saúde, apresenta indicadores do estado nutricional da população, sendo possível verificar os dados para diferentes indicadores. A Tabela 32 apresenta informações sobre o estado nutricional de crianças menores de 5 anos em termos do indicador peso x idade e a Tabela 33 apresenta informações em termos do indicador peso x altura.

Tabela 32 – Indicador peso x idade de crianças menores de 5 anos

Ano	Peso muito baixo para a idade		Peso baixo para a idade		Peso adequado ou eutrófico		Peso elevado para a idade		Total
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%	
Município de Iuiu									
2020	2	0,58	4	1,17	306	89,21	31	9,04	343
2019	3	0,55	15	2,75	487	89,36	40	7,34	545
2018	9	1,36	16	2,42	583	88,33	52	7,88	660
Estado da Bahia									
2020	3.851	1,60	7.279	3,02	210.407	87,30	19.466	8,08	241.003
2019	5.817	1,19	13.718	2,80	432.213	88,26	37.973	7,75	489.721
2018	5.209	1,04	14.007	2,79	444.538	88,65	37.676	7,51	501.430
Brasil									
2020	44.725	1,42	85.604	2,71	2.766.420	87,71	257.402	8,16	3.154.151
2019	63.866	1,29	140.337	2,84	4.355.384	88,11	383.398	7,76	4.942.985
2018	64.791	1,28	143.429	2,84	4.468.440	88,44	375.606	7,43	5.052.266

Fonte: SISVAN/Ministério da Saúde, 2021.

Tabela 33 – Indicador peso x altura de crianças menores de 5 anos

Ano	Magreza acentuada		Magreza		Peso adequado ou eutrófico		Risco de sobrepeso		Obesidade		Total
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%	
Município de Iuiu											
2020	4	1,18	10	2,95	233	68,73	54	15,93	17	5,01	339
2019	17	3,13	26	4,78	342	62,87	92	16,91	30	5,51	544
2018	17	2,58	25	3,79	428	64,85	95	14,39	38	5,76	660
Estado da Bahia											
2020	6.418	2,67	8.638	3,6	153.088	63,74	39.672	16,52	17.025	7,09	224.841
2019	13.364	2,73	16.186	3,31	308.219	62,98	80.251	16,40	34.339	7,02	489.399
2018	12.170	2,43	16.792	3,35	317.676	63,38	83.980	16,76	36.248	7,23	501.187
Brasil											
2020	61.627	1,96	89.689	2,85	1.997.901	63,52	562.133	17,87	233.072	7,41	2.944.422
2019	112.407	2,28	132.643	2,69	3.082.609	62,42	880.514	17,83	367.539	7,44	4.575.712
2018	108.733	2,15	137.639	2,73	3.156.789	62,52	919.424	18,21	386.508	7,65	4.709.093

Fonte: SISVAN/Ministério da Saúde, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ao analisar os dados dispostos na Tabela 32 e na Tabela 33, observa-se que, no município, entre os anos de 2018 e 2020, junto ao indicador peso x idade, o índice "peso elevado" aumentou e o número de crianças com "peso baixo para a idade", diminuiu, chegando a apenas 4 registros em 2020. O índice "peso adequado" apresentou um discreto aumento no triênio. Em relação ao indicador "peso x altura", observa-se que a média do município se mostra, no geral, um pouco melhor em comparação à estadual e nacional.

Apesar do município apresentar índices um pouco melhores que a média nacional, em relação ao estado nutricional de crianças menores de 5 anos, enquadradas em "peso adequado ou eutrófico", ainda se observa registro de crianças com peso elevado e risco de sobrepeso. Ademais, o município apresentou também registro de crianças menores de 5 anos com magreza e em condição de obesidade. Esses registros indicam a necessidade de melhorias no quadro nutricional da população infantil e podem apontar, entre outros fatores, problemas associados a deficiências no saneamento básico municipal.

Destaca-se que o aumento da desnutrição infantil pode ocorrer como consequência da ausência ou déficit de atendimento ao saneamento básico, especialmente em termos de acesso à água segura, com disponibilidade suficiente. Isso porque o acesso à água é fundamental para a produção agrícola e, portanto, para a disponibilidade de alimentos, especialmente para aqueles que dependem da agricultura de subsistência. Importante pontuar também que a água sem qualidade adequada para o consumo humano pode ocasionar doenças de veiculação hídrica, tais como as doenças diarreicas agudas, que podem comprometer a nutrição infantil.

3.6.5. Habitação e áreas de interesse social

A moradia adequada é um dos direitos humanos garantidos a todos pela Constituição Federal de 1988, em seu artigo 6º (BRASIL, 1988). No cenário internacional, em 1948, a moradia adequada foi reconhecida como direito fundamental pela Declaração Universal dos Direitos Humanos, da Organização das Nações Unidas e, em 1966, pelo Pacto Internacional de Direitos Econômicos,

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Sociais e Culturais, de forma que se tornou um direito humano universal, aceito e aplicável em todas as partes do mundo (BRASIL, 2013). O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apresenta três classificações para a adequação das moradias, conforme apresentado na Tabela 34.

Tabela 34 – Classificação do IBGE conforme a adequação das moradias

Adequação da moradia	Descrição
Adequada	Domicílio particular permanente com rede geral de abastecimento de água, com rede geral de esgoto ou fossa séptica, coleta de lixo por serviço de limpeza e até dois moradores por dormitório.
Semiadequada	Domicílios particulares permanentes com pelo menos um serviço inadequado.
Inadequada	Domicílios particulares permanentes com abastecimento de água proveniente de poço ou nascente ou outra forma, sem banheiro e sanitário ou com escoadouro ligado a fossa rudimentar, vala, rio, mar ou outra forma, e lixo queimado, enterrado ou jogado em terreno baldio ou logradouro, em rio, lago ou mar ou outro destino e mais de dois moradores por dormitório.

Fonte: Alves e Cavenaghi, 2006.

Conforme apresentado na Tabela 35, em 2010, apenas 10,6% do total de moradias do município de Iuiu se encontravam em situação adequada, 84% estavam em condições semiadequadas e 5,5% em situação inadequada. Na área urbana do município os dados indicam um cenário mais favorável, em relação à situação de adequação das moradias, comparado à área rural, ressaltando-se que nenhuma moradia rural foi considerada como adequada.

Tabela 35 – Adequação das moradias do município de Iuiu, 2010

Situação	Área urbana		Área rural		Total	
	Quantidade de moradias	%	Quantidade de moradias	%	Quantidade de moradias	%
Adequada	292	20,9	-	-	292	10,6
Semiadequada	1.104	78,9	1.221	89,3	2.325	84,0
Inadequada	4	0,3	147	10,7	151	5,5

Fonte: IBGE, 2010.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Considerando a moradia adequada como um direito humano constitucionalizado em âmbito nacional e internacional, a Lei Federal n.º 11.124, de 16 de junho de 2005, institui o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS), com o objetivo de:

> *I – viabilizar para a população de menor renda o acesso à terra urbanizada e à habitação digna e sustentável;*
> *II – implementar políticas e programas de investimentos e subsídios, promovendo e viabilizando o acesso à habitação voltada à população de menor renda; e*
> *III – articular, compatibilizar, acompanhar e apoiar a atuação das instituições e órgãos que desempenham funções no setor da habitação (BRASIL, 2005).*

A referida Lei cria o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS) e institui o Conselho Gestor do FNHIS para garantir o direito à habitação para a população de baixa renda, sendo necessário que o município crie sua Política de Habitação de Interesse Social para receber os recursos do FNHIS, bem como apresentar um Plano de Habitação de Interesse Social (PHIS).

O município de Iuiu ainda não possui Plano Diretor e, apesar de ter sido informado pela prefeitura que o município possui Plano de Habitação de Interesse Social, esse não foi disponibilizado para consulta. Dessa forma, para possível análise no contexto desse PMSB, serão considerados os dados oficiais do IBGE (2010).

Ressalta-se que, conforme dados do Censo Demográfico do IBGE (2010), no município, 11,5% dos domicílios encontravam-se com déficit habitacional, o que corresponde a 318 moradias. Dessa forma, há necessidade ainda de atenção quanto às condições de habitação no município, ainda que este tenha um déficit relativamente baixo. O déficit habitacional compreende a soma de quatro componentes (FJP, 2013):

- Domicílios precários: soma dos domicílios improvisados (locais e imóveis sem fins residenciais e lugares que servem como moradia alternativa) e dos rústicos (imóveis sem paredes de alvenaria, taipa revestida ou madeira aparelhada);
- Coabitação familiar (soma dos cômodos e das famílias conviventes secundárias com intenção de constituir um domicílio exclusivo);

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- Ônus excessivo com aluguel urbano: composto por famílias urbanas com renda familiar de até três salários-mínimos e que usam mais de 30% de sua renda com o aluguel;
- Adensamento excessivo de domicílios alugados: constituído por domicílios alugados cujo número médio de moradores supera três pessoas por dormitório.

Em relação à condição de ocupação dos domicílios, em 2010, a grande maioria dos domicílios de Iuiu eram próprios - quitados (82,8%), sendo apenas 6,6% dos domicílios alugados (Tabela 36). Somente 0,2% dos domicílios eram próprios em aquisição, 9,7% eram cedidos e o restante em outras condições de ocupação.

Tabela 36 – Condição de ocupação dos domicílios particulares permanentes do município de Iuiu, 2010

Condição de ocupação do domicílio	Número de domicílios	%
Próprio já quitado	2.285	82,8
Próprio em aquisição	6	0,2
Alugado	182	6,6
Cedido por empregador	120	4,3
Cedido de outra forma	150	5,4
Outra condição	17	0,6
Total	**2.760**	**100**

Fonte: IBGE, 2010.

Quanto ao tipo de material externo dos domicílios particulares permanentes do município de Iuiu, em 2010, observou-se que 69,85% eram de alvenaria com revestimento e 23,04% de alvenaria sem revestimento; apesar de grande parte das moradias apresentarem alvenaria como material externo, em 53 domicílios do município a taipa era o material externo utilizado (Tabela 37).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 37 – Tipo de material externo dos domicílios particulares permanentes do município de Iuiu, 2010

Tipo de material externo	Número de domicílios	%
Alvenaria com revestimento	1.928	69,85
Alvenaria sem revestimento	691	23,04
Madeira aparelhada	-	-
Taipa revestida	35	1,27
Taipa não revestida	18	0,65
Madeira aproveitada	-	-
Palha	-	-
Outro material	95	3,44
Sem parede	-	-

Fonte: IBGE, 2010.

Sobre o número de moradores por domicílios particulares permanentes no Município de Iuiu, em 2010, 21,81% dos domicílios abrigavam três moradores, seguido de 21,34%, que abrigavam quatro e 16,67%, que abrigavam dois moradores (Tabela 38). Nota-se que os domicílios de Iuiu possuem tendência em abrigar mais moradores que a média do país, visto que a maior parte dos domicílios brasileiros abrigavam três moradores (24,3%), seguidos dos que abrigavam dois moradores (22,3%) e quatro moradores (21,2%) (IBGE, 2010).

Tabela 38 – Número de moradores nos domicílios particulares permanentes do município de Iuiu, 2010

Número de moradores	Número de domicílios	%
1 morador	218	7,90
2 moradores	460	16,67
3 moradores	602	21,81
4 moradores	589	21,34
5 moradores	411	14,89
6 moradores	207	7,5
7 moradores	106	3,84
8 moradores	77	2,79
9 moradores	40	1,45
10 moradores	21	0,76
11 moradores	12	0,43
12 moradores	6	0,22
13 moradores	4	0,14
14 moradores ou mais	7	0,25

Fonte: IBGE, 2010.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

A respeito da classe de rendimento nominal mensal domiciliar *per capita* (Tabela 39), ressalta-se que, em 2010, 189 domicílios do Município de Iuiu eram classificados como "sem rendimento" (6,8% do total). A classe de rendimento nominal mensal "até 1/4 de salário-mínimo" foi a que enquadrou um maior número de domicílios (30,6%). Já a classe de rendimento nominal mensal domiciliar "mais de 5 salários-mínimos" foi a que enquadrou uma menor quantidade de domicílios (0,2%).

Tabela 39 – Classes de rendimento nominal mensal domiciliar *per capita* do município de Iuiu, 2010

Classes de rendimento nominal mensal domiciliar *per capita*	Quantidade de domicílios	%
Sem rendimento	189	6,8
Até 1/4 de salário-mínimo	845	30,6
Mais de 1/4 a 1/2 salário-mínimo	783	28,4
Mais de 1/2 a 1 salário-mínimo	717	26,0
Mais de 1 a 2 salários-mínimos	183	6,6
Mais de 2 a 3 salários-mínimos	29	1,1
Mais de 3 a 5 salários-mínimos	9	0,3
Mais de 5 salários-mínimos	5	0,2

Fonte: IBGE, 2010.

3.6.6. Acesso ao saneamento

A Tabela 40 apresenta a situação de acesso ao saneamento básico nos domicílios particulares permanentes do Município de Iuiu, com base nos dados do Censo Demográfico de 2010, realizado pelo IBGE. Destaca-se que o cenário de acesso ao saneamento no município é apresentado detalhadamente nos itens 5.1, 5.2, 5.2 e 5.4 deste documento.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 40 – Acesso ao saneamento nos domicílios particulares permanentes do Município de Iuiu

Ano		2010					
Situação do domicílio		Total	%	Urbano	%	Rural	%
Nº de domicílios e percentual		**2.760**	100	**1.396**	50,58	**1.364**	49,42
Formas de abastecimento de água	**Rede geral**	1.317	47,72	1.306	47,32	11	0,40
	Poço ou nascente	1.188	43,04	39	1,41	1.149	41,63
	Carro-pipa	1	0,04	1	0,04	-	-
	Água de chuva armazenada em cisterna	138	5	3	0,10	135	4,90
	Outras formas	116	4,20	47	1,70	69	2,50
Destino do esgoto	**Rede geral**	345	12,5	341	12,35	4	0,14
	Fossa séptica	19	0,69	2	0,07	17	0,62
	Fossa rudimentar ou outras formas inadequadas	2.020	73,2	992	35,96	1.028	37,25
	Não tinham banheiro ou sanitário	376	13,62	61	2,21	315	11,41
Destino dos resíduos sólidos domésticos	**Coletado**	1.731	62,72	1.289	46,7	442	16,01
	Queimado	812	29,42	80	2,9	732	26,52
	Outros destinos	217	7,87	27	0,98	190	6,88

Fonte: IBGE, 2010.

Em relação ao abastecimento de água, em 2010, 47,72% da população total do município tinham acesso à rede de água, sendo 47,32% na área urbana e apenas 0,40% na área rural. Destaca-se que, sobretudo na área rural, a maioria dos domicílios utilizavam poço ou nascente como forma de abastecimento (41,63%). Cabe mencionar também que havia domicílios na área rural que utilizavam água de chuva armazenada em cisterna como fonte de abastecimento (135 domicílios).

Quanto ao esgotamento sanitário, o acesso dos domicílios de Iuiu à rede geral de esgoto ou pluvial em 2010 era ainda muito baixo, com 12,5% dos domicílios atendidos, sendo quase a totalidade na área urbana; destacando-se o uso predominante de fossas rudimentares, tanto na área urbana quanto na rural. A quantidade de domicílios sem banheiro ainda era grande no ano de 2010, sendo realidade em 13,62% do total de domicílios, concentrando-se o déficit na área rural

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

(11,41). No Brasil, em 2010, o percentual de domicílios com ausência de banheiro ou sanitário era de 2,65% (IBGE, 2010), o que demonstra que, nesse quesito, Iuiu está negativamente muito acima da média nacional.

Sobre a coleta de resíduos sólidos, em 2010, 62,72% dos domicílios tinham coleta de resíduos, ou seja, mais da metade da população municipal, o que acabava por levar a população desassistida pelo serviço a buscar outras soluções, a exemplo da queima, realizada em 29,42% dos domicílios. Cabe destacar que, em 2010, 87,4% dos domicílios brasileiros eram atendidos por coleta de resíduos sólidos domiciliares (IBGE, 2010), indicando que Iuiu ainda estava aquém do índice nacional.

De modo geral, os valores observados indicam que o cenário municipal de acesso ao saneamento básico, sobretudo relacionado ao esgotamento sanitário, é pior que o cenário encontrado na média dos municípios brasileiros, denotando uma necessidade considerável de melhoria do acesso ao saneamento básico no município.

3.7. Infraestrutura do município

3.7.1. Pavimentação

O uso e a ocupação do solo nas áreas urbanas e rurais consiste em um fator determinante no âmbito do saneamento básico, uma vez que pode impactar em aspectos como a drenagem natural e a recarga do lençol freático (FUNASA, 2018). A transformação do solo natural em impermeável ocasiona efeitos na drenagem natural de uma bacia hidrográfica, aumentando o escoamento superficial e diminuindo a infiltração, podendo ocasionar problemas como enchentes, alagamentos e inundações. Dessa forma, o índice de pavimentação de vias e logradouros públicos de um município impacta diretamente na drenagem das águas pluviais.

No Município de Iuiu, em 2010, 906 (64,9%) dos 1.396 domicílios em áreas urbanas com ordenamento regular estavam localizados em vias públicas pavimentadas (IBGE, 2010), com asfaltamento ou calçamento. Em relação à área rural, o município

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

não possui informações mais específicas quanto à pavimentação das vias, contudo, segundo dados fornecidos pela prefeitura, cerca de 70% das vias do município são pavimentas, incluindo asfalto e calçamento, não sendo disponibilizada a porcentagem, mesmo que aproximada, de cada tipo.

3.7.2. Transportes

Segundo a Prefeitura Municipal, Iuiu não dispõe de transporte coletivo intramunicipal, de forma que a população se utiliza de meios próprios para locomoção no território municipal. Conforme pode ser observado na Tabela 41, em 2010 havia automóvel para uso particular em 404 domicílios de Iuiu, correspondendo a 14,6% dos domicílios; já em 896 dos domicílios constava motocicleta para uso particular, o que corresponde a 32,4% dos domicílios permanentes do município. Ao se comparar tais dados com os referentes aos domicílios da Bahia e do Brasil, nota-se que, ao contrário do cenário estadual e nacional, em que o principal meio de transporte existente nos domicílios é o automóvel, em Iuiu o principal meio de transporte é a motocicleta, estando o município, nesse item, com índice superior às médias estadual e nacional.

Tabela 41 – Meios de transporte existentes nos domicílios particulares permanentes do município de Iuiu, do Estado da Bahia e do Brasil, 2010

Meio de transporte	Iuiu		Bahia	Brasil
	Quantidade de domicílios	%	%	%
Automóvel para uso particular	404	14,6	20,4	39,5
Motocicleta para uso particular	896	32,4	18,0	19,5

Fonte: IBGE, 2010.

O município ainda não possui terminal rodoviário em seu território. Em relação ao transporte intermunicipal, Iuiu é atendido atualmente por uma linha, diária, de transporte rodoviário, da empresa Novo Horizonte, que faz o trajeto Município de Iuiu – Município de Guanambi. Não há linha de transporte interestadual que realize trajeto direto ao destino, assim, a opção dos munícipes é fazer uso de transporte particular, caronas, táxi coletivo, ou da linha de ônibus que liga o município à Guanambi, que possui rodoviária e opções de transporte coletivo a outros destinos. As principais rodovias de acesso ao município são a BR 030 e a BA 160.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4. QUADRO INSTITUCIONAL DO SANEAMENTO BÁSICO

4.1. Legislação federal, estadual e municipal aplicável ao saneamento

São apresentadas na Tabela 42 o levantamento da legislação e instrumentos normativos aplicáveis ao saneamento básico, no âmbito federal, estadual, municipal e regional, bem como aqueles relacionados indiretamente ao setor (desenvolvimento urbano, saúde e meio ambiente), os quais são essenciais para o contexto do Plano Municipal de Saneamento Básico. Ressalta-se que em âmbito municipal não foram identificados outros instrumentos normativos correlacionados além dos aqui apresentados.

Tabela 42 – Legislação e instrumentos normativos aplicáveis (direta ou indiretamente) ao contexto do saneamento básico

Legislação/Instrumento	Diretriz
Federal	
Constituição Federal de 1988	Destaques: Art. 30. Compete aos municípios: V - organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial; Art. 200. Ao sistema único de saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei: IV - participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico;
Lei Federal n.º 8.080, de 19 de setembro de 1990, Criação do Sistema Único de Saúde - SUS	Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.
Lei Federal n.º 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, Lei de Concessões	Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos.
Lei Federal n.º 9.433, de 8 de janeiro de 1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos.
Lei Federal n.º 9.507, de 12 de novembro de 1997	Regula o direito de acesso a informações e disciplina o rito processual do *habeas data*.
Lei Federal n.º 10.257, de 10 de julho de 2001	Estabelece diretrizes gerais da Política Urbana e dá outras providências.
Lei Federal n.º 11.107, de 06 de abril de 2005	Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.
Lei Federal n.º 11.445, de 5 de janeiro de 2007	Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e a Política Federal de Saneamento Básico.
Lei Federal n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Legislação/Instrumento	Diretriz
Lei Federal n.º 12.527, de 18 de novembro de 2011	Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal.
Lei Federal n.º 12.608, de 10 de abril de 2012	Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC e autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres.
Lei Federal n.º 12.651 de 25 de maio de 2012	Corresponde ao novo Código Florestal Brasileiro. Explana diretrizes e normas para a exploração florestal, a proteção de Áreas de Preservação Permanente e Áreas de Reserva Legal e a preservação da vegetação nativa. O código influencia diretamente na conservação dos mananciais e dos solos, tendo em vista as restrições referentes à supressão da Mata Ciliar, a preservação da vida aquática e a prevenção de processos erosivos, a qual evita o assoreamento desses cursos d'água. Isso, por sua vez, associa-se a escolha dos mananciais para abastecimento de água, assim como para o lançamento de efluentes tratados e a implantação de sistemas de drenagem de águas pluviais, eixos do saneamento básico.
Lei Federal n.º 14.026 de 15 de julho de 2020 OBS: Ainda não totalmente regulamentada	Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei n.º 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei n.º 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei n.º 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei n.º 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei n.º 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei n.º 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados.
Lei Federal n.º 7.802, de 11 de julho de 1989	Lei dos Agrotóxicos. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
Decreto Federal n.º 24.643, de 10 de julho de 1934	Institui o Código das Águas. Define a água como um bem comum e dispõe sobre o domínio da União, dos Estados e dos municípios quanto as às águas. Outrossim, associa-se ao saneamento básico no que tange a definição dos sistemas de abastecimento de água para cada localidade do município, assim como da propriedade de poços e nascentes.
Decreto Federal n.º 100, de 16 de abril de 1991	Institui a Fundação Nacional de Saúde e dá outras providências.
Decreto n.º 6.017, de 17 de janeiro de 2007	Regulamenta a Lei Federal n.º 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos.
Decreto Federal n.º 7.217, de 21 de junho de 2010	Estabelece normas para execução da Lei Federal n.º 11.445, de 5 de janeiro de 2007.
Decreto Federal n.º 7.404, de 23 de dezembro de 2010	Regulamenta a Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.
Decreto Federal n.º 7.405, de 23 de dezembro de 2010	Institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Resíduos Sólidos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Legislação/Instrumento	Diretriz
Decreto Presidencial n.º 8.141, de 20 de novembro de 2013	Dispõe sobre o Plano Nacional de Saneamento Básico.
Decreto Federal n.º 8.867, de 03 de outubro de 2016	Aprova o Estatuto da Fundação Nacional de Saúde - Funasa.
Decreto Federal n.º 4.074, de 4 de janeiro de 2002	Regulamenta a Lei Federal n.º 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
Portaria n.º 321, de 19 de junho de 2008, do Ministério das Cidades	Aprova o manual de operação do programa de apoio à estruturação da gestão e à revitalização de prestadores públicos de serviços de saneamento básico.
Portaria n.º 481, de 25 de setembro de 2012, do Ministério das Cidades	Dispõe sobre a regulamentação dos requisitos mínimos e dos procedimentos para aprovação de projetos de investimento considerados prioritários em infraestrutura para o setor de saneamento básico.
Portaria Interministerial n.º 571, de 5 de dezembro de 2013, do Ministério das Cidades	Aprova o Plano Nacional de Saneamento Básico - Plansab.
Portaria GM/MS n.º 888, de 4 de maio de 2021, do Ministério da Saúde	Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade
Portaria n.º 315, de 11 de maio de 2018, do Ministério das Cidades	Regulamenta os requisitos e os procedimentos para aprovação e acompanhamento de projetos de investimento considerados como prioritários na área de infraestrutura para o setor de saneamento básico
Portaria n.º 719, de 12 de dezembro de 2018, do Ministério das Cidades	Institui metodologia para auditoria e certificação de informações do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - Snis.
Portaria n.º 3.174, de 2 dezembro de 2019, do Ministério da Saúde	Dispõe sobre o Programa Nacional de Saneamento Rural e dá outras providências.
Resolução CC/FGTS n.º 476, de 31 de maio de 2005, do Conselho Curador do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço	Aprova o programa saneamento para todos.
Resolução Conama n.º 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente	Dispõe sobre a classificação e enquadramento dos corpos hídricos, conforme o uso de cada recurso hídrico, assim como as condições e padrões de qualidade das águas. Verifica-se a importância dessa resolução no âmbito dos planos municipais de saneamento básico no que tange a preservação da qualidade dos cursos d'água e a escolha de mananciais para o abastecimento de águas.
Resolução Conama n.º 430, de 05 de maio de 2011	Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução Conama n.º 357, de 17 de março de 2005. Verifica-se a importância dessa resolução no âmbito dos planos municipais de saneamento básico no que tange a normas a serem seguidas para o lançamento dos efluentes tratados em cursos d´água.
Resolução Conama n.º 9, de	Estabelece definições e torna obrigatório o recolhimento e destinação

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Legislação/Instrumento	Diretriz
31 de agosto de 1993	adequada de todo o óleo lubrificante usado ou contaminado.
Resolução Conama n.º 257, de 30 de junho de 1999	Dispõe sobre o descarte, coleta, reutilização, reciclagem e tratamento de pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos.
Resolução Conama n.º 307, de 5 de julho de 2002	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
Resolução da Diretoria Colegiada RDC n.º 306, de 07 de dezembro de 2004, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária	Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.
Resolução Conama n.º 348, de 16 de agosto de 2004	Altera a Resolução Conama n.º 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.
Resolução Conama n.º 358, de 29 de abril de 2005	Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos de serviços de saúde e dá outras providências.
Resolução Conama n.º 362, de 23 de junho de 2005	Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.
Resolução Conama n.º 401, de 4 de novembro de 2008	Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.
Resolução Conama n.º 416, de 30 de setembro de 2009	Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.
Resolução Conama n.º 431, de 24 de maio de 2011	Altera o art. 3° da Resolução Conama n.º 307, de 5 de julho de 2002. Estabelece nova classificação para o gesso.
Resolução Conama n.º 448, de 18 de janeiro de 2012	Altera os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 da Resolução Conama n.º 307, de 5 de julho de 2002.
Resolução Conama n.º 450, de 6 de maio de 2012	Altera os arts. 9°, 16, 19, 20, 21 e 22, e acrescenta o art. 24-A à Resolução Conama n.º 362, de 23 de junho de 2005, que dispõe sobre recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.
Resolução Conama n.º 465, de 5 de dezembro de 2014	Dispõe sobre os requisitos e critérios técnicos mínimos necessários para o licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens de agrotóxicos e afins, vazias ou contendo resíduos.
Resolução Conama n.º 469, 29 de julho de 2015	Altera a Resolução Conama n.º 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
Resolução da Diretoria Colegiada RDC n.º 222 de 28 de março de 2018, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária	Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências.
Norma Brasileira n.º 9.648 de 1986	Especifica as condições exigíveis no estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário do tipo separador, com amplitude suficiente para permitir o desenvolvimento do projeto de todas ou qualquer das partes para que o constituem, observada a regulamentação específica das entidades responsáveis pelo planejamento e desenvolvimento do sistema de esgoto sanitário.
Norma Brasileira n.º 9.649 de 1986	Especifica as condições exigíveis na elaboração de projeto hidráulico-sanitário de redes coletoras de esgoto sanitário, funcionando em lâmina livre, observada a regulamentação específica das entidades responsáveis pelo planejamento e desenvolvimento do sistema de esgoto sanitário.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Legislação/Instrumento	Diretriz
Norma Brasileira n.º 9.650 de 1986	Especifica as condições exigíveis para a verificação da estanqueidade durante o assentamento de tubulações destinadas à condução de água sob pressão.
Norma Brasileira n.º 7.367 de 1988	Especifica as condições exigíveis para projeto e assentamento de tubulações de esgoto sanitário com tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica.
Norma Brasileira n.º 12.207 de 2016	Especifica os requisitos para a elaboração de projeto hidráulico sanitário de interceptores de esgoto sanitário, observada a regulamentação específica das entidades responsáveis pelo planejamento e desenvolvimento do sistema de esgoto sanitário.
Norma Brasileira n.º 12.208 de 2020	Especifica os requisitos para a elaboração de projeto de estação de bombeamento ou de estação elevatória de esgoto.
Norma Brasileira n.º 12.211 de 1992	Especifica as condições exigíveis para estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água.
Norma Brasileira n.º 12.213 de 1992	Especifica as condições exigíveis para a elaboração de projeto de captação de água de superfície para abastecimento público.
Norma Brasileira n.º 12.216 de 1992	Especifica as condições exigíveis na elaboração de projeto de estação de tratamento de água destinada à produção de água potável para abastecimento público.
Norma Brasileira n.º 12.266 de 1992	Especifica as condições exigíveis para projeto e execução de valas para assentamentos de tubulações de água, esgoto ou drenagem urbana.
Norma Brasileira n.º 12.587 de 1992	Especifica as condições exigíveis para a elaboração de cadastro de sistema de esgotamento sanitário.
Norma Brasileira n.º 7.229 de 1993 (Versão Corrigida em 1997)	Especifica as condições exigíveis para projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos, incluindo tratamento e disposição de afluentes e lodo sedimentado.
Norma Brasileira n.º 12.217 de 1994	Especifica as condições exigíveis na elaboração de projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público.
Norma Brasileira n.º 13.969 de 1997	Apresenta as alternativas de procedimentos técnicos para o projeto, construção e operação de unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos de tanque séptico, dentro do sistema de tanque séptico para o tratamento local de esgotos.
Norma Brasileira n.º 8.160 de 1999	Especifica as exigências e recomendações relativas ao projeto, execução, ensaio e manutenção dos sistemas prediais, de esgoto sanitário, para atenderem às exigências mínimas quanto á higiene, segurança e conforto dos usuários, tendo em vista a qualidade destes sistemas.
Norma Brasileira n.º 14.486 de 2000	Especifica as condições exigíveis para a elaboração de projeto de redes coletoras enterradas de esgoto sanitário com tubos de PVC, funcionando sob pressão atmosférica, observada a regulamentação específica das entidades responsáveis pelo planejamento e desenvolvimento deste sistema.
Norma Brasileira n.º 10.004 de 2004	Classifica os resíduos sólidos quanto aos seus potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente.
Norma Brasileira n.º 10.006 de 2004	Especifica os requisitos exigíveis para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos, visando diferenciar os resíduos classificados na NBR 10004 como classe II A - não-inertes - e classe II B - inertes.
Norma Brasileira n.º 10.007 de 2004	Especifica os requisitos exigíveis para amostragem de resíduos sólidos.
Norma Brasileira n.º 15.112 de 2004	Especifica os requisitos exigíveis para projeto, implantação e operação de áreas de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e resíduos volumosos.
Norma Brasileira n.º 15.113	Especifica os requisitos mínimos exigíveis para projeto, implantação e

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Legislação/Instrumento	Diretriz
de 2004	operação de aterros de resíduos sólidos da construção civil classe A e de resíduos inertes.
Norma Brasileira n.º 15.710 de 2009	Especifica os requisitos mínimos de desempenho e os critérios limítrofes de projeto dos sistemas de coleta e transporte de esgoto sanitário doméstico a vácuo, a partir do limite externo da economia doméstica a ser conectada à rede de coleta.
Norma Brasileira n.º 12.209 de 2011	Especifica as condições recomendadas para a elaboração de projeto hidráulico e de processo de Estações de Tratamento de Esgoto Sanitário (ETE), observada a regulamentação específica das entidades responsáveis pelo planejamento e desenvolvimento do sistema de esgoto sanitário.
Norma Brasileira n.º 11.799 de 2016	Especifica os requisitos mínimos para o recebimento e colocação do material filtrante, abrangendo a areia, o antracito e o pedregulho da camada de suporte em filtros para abastecimento público de água.
Norma Brasileira n.º 12.212 de 2017	Especifica os requisitos para a elaboração de projeto de poço tubular para captação de água subterrânea.
Norma Brasileira n.º 12.215-1 de 2017	Especifica os requisitos aplicáveis à elaboração de projeto de adutora em conduto forçado para sistema de abastecimento de água.
Norma Brasileira n.º 12.218 de 2017	Especifica os requisitos para a elaboração de projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público.
Norma Brasileira n.º 12.214 de 2020	Especifica os requisitos para a elaboração de projeto de estação de bombeamento ou de estação elevatória de água.
Norma Brasileira n.º 16.849 de 2020	Especifica os requisitos para aproveitamento energético de resíduos sólidos urbanos com ou sem incorporação de outros resíduos classe II - Não perigosos, abrangendo os aspectos de elegibilidade de resíduos, registros e rastreabilidade, amostragem e formação dos lotes, armazenamento, preparo de resíduos sólidos urbanos para fins energéticos (RSUE), classificação dos lotes gerados e uso do RSUE nas unidades de recuperação energética (URE), conforme a cadeia de custódia descrita na Figura 1, respeitando a hierarquia de gestão e gerenciamento de resíduos.
Norma Brasileira n.º 13.221 de 2021	Especifica os requisitos para o transporte terrestre de resíduos classificados como perigosos, conforme a legislação vigente, incluindo resíduos que possam ser reaproveitados, reciclados e/ou reprocessados, e os resíduos provenientes de acidentes, de modo a minimizar os danos ao meio ambiente e a proteger a saúde.
Estadual	
Lei Estadual n.º 14.309 de 24 de março de 2021	Autoriza o Poder Executivo a destinar recursos para pagamento das faturas residenciais de água de consumidores de baixa renda beneficiários de tarifa social que residam no Estado da Bahia, na forma que indica.
Lei Estadual n.º 14.240 de 07 de fevereiro de 2020	Institui a Semana de Conscientização sobre o Uso Racional da Água, com o objetivo de incentivar o consumo consciente e o combate ao desperdício da água, na segunda semana do mês de março, antecedendo o Dia Mundial do Meio Ambiente.
Lei Estadual n.º 48, de 10 de junho de 2019	Institui as Microrregiões de Saneamento Básico do Algodão, da Bacia do Paramirim, da Bacia do Velho Chico, da Bacia do Rio Grande, da Chapada Diamantina, do Extremo Sul, de Irecê, do Litoral Norte e Agreste Baiano, do Litoral Sul e Baixo Sul, do Médio Sudoeste da Bahia, do Piemonte-Diamantina, do Piemonte do Paraguaçu, do Recôncavo, do São Francisco Norte, do Semiárido do Nordeste, do Sisal-Jacuípe, da Terra do Sol, de Vitória da Conquista e do Portal do Sertão, e dá outras providências.
Lei Estadual n.º 14.172, de 06 de novembro de 2019	Institui o Plano Plurianual Participativo - PPA do Estado da Bahia para o quadriênio 2020-2023.
Lei Estadual n.º 14.123 de 12	Obriga as farmácias e drogarias no âmbito do Estado da Bahia a manter

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Legislação/Instrumento	Diretriz
de setembro de 2019	recipientes para a coleta de medicamentos vencidos, cosméticos, insumos farmacêuticos e correlatos, e dá outras providências, estabelecendo que o recipiente deverá ficar em local visível e de fácil acesso, acompanhado de cartaz informando a importância do descarte dos citados materiais, sendo passível de multa de R$ 2.000,00 (dois mil reais) para os estabelecimentos que não cumprirem.
Lei Estadual n.º 13.572 de 30 de agosto de 2016	Institui a Política Estadual de Convivência com o Semiárido e o Sistema Estadual de Convivência com o Semiárido e dá outras providências.
Lei Estadual n.º 13.581 de 14 de setembro de 2016	Dispõe sobre a instalação de um sistema de reaproveitamento da água da chuva nas unidades habitacionais construídas pelo Governo do Estado da Bahia, que consistirá na instalação de reservatórios para captação de águas pluviais, com a finalidade de utilizá-las restritivamente de forma não-potável.
Lei Estadual n.º 13.223 de 12 de janeiro de 2015	Institui a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais e dá outras providências. Nesta, são criados os seguintes Subprogramas: • Subprogramas de Captura e Sequestro de Carbono – SCSC tem a finalidade de promover os serviços ambientais que possuam a capacidade de fornecer os serviços ecossistêmicos de sequestro e captura de gases de efeito estufa, com o objetivo de manter e aumentar as reduções progressivas e os estoques de carbono, incluindo as atividades relacionadas ao desmatamento e degradação evitados, conforme disposto em Regulamento. • Art. 17 - O Subprograma de Serviços Hidrológicos - SSH tem a finalidade de promover os serviços ambientais que possuam a capacidade de fornecer os serviços ecossistêmicos relacionados à manutenção e à melhoria da qualidade e da disponibilidade do recurso hídrico, conforme disposto em Regulamento. Art. 18 - O Subprograma de Serviços da Biodiversidade - SSB tem a finalidade de promover os serviços ambientais que possuam a capacidade de conservar e/ou preservar a vegetação nativa, a vida silvestre e o ambiente natural em áreas de elevada diversidade biológica, notadamente naquelas reconhecidas como prioritárias para a conservação da biodiversidade ou naquelas de importância para a formação de corredores ecológicos entre tais áreas prioritárias, conforme disposto em Regulamento.
Lei Estadual n.º 12.932 de 07 de janeiro de 2014	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, e dá outras providências.
Lei Estadual n.º 12.819 de 17 de junho de 2013	Institui o Fundo de Apoio ao Desenvolvimento do Estado da Bahia - FDBA e dá outras providências.
Lei Estadual n.º 12.602 de 29 de novembro de 2012	Dispõe sobre a criação da Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia - AGERSA, autarquia sob regime especial, e dá outras providências.
Lei Estadual n.º 12.056 de 07 de janeiro de 2011	Institui a Política de Educação Ambiental do Estado da Bahia, e dá outras providências.
Lei Estadual n.º 11.612, de 08 de outubro de 2009	Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências
Lei Estadual n.º 11.172, de 01 de dezembro de 2008	Institui princípios e diretrizes da Política Estadual de Saneamento Básico, disciplina o convênio de cooperação entre entes federados para autorizar a gestão associada de serviços públicos de saneamento básico e dá outras providências.
Lei Estadual n.º 10.431 de 20 de dezembro de 2006	Dispõe sobre a Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia e dá outras providências.
Lei Estadual n.º 7.799, de 07 de fevereiro de 2001	Institui a Política Estadual de Administração dos Recursos Ambientais e dá outras providências.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Legislação/Instrumento	Diretriz
Lei Estadual n.º 6.455 de 25 de janeiro de 1993	Dispõe sobre o controle da produção, da comercialização, do uso, do consumo, do transporte e armazenamento de agrotóxicos, seus componentes e afins no território do Estado da Bahia e dá outras providências.
Lei Complementar Estadual n.º 002 de 04 de maio de 1990	Estabelece os requisitos para criação de Municípios e Distritos, e dá outras providências. Para tanto, são observados os seguintes critérios para criação de municípios: I - população estimada não inferior a 8.000 (oito mil) habitantes; II - centro urbano já constituído, com população estimada não inferior a 1.000 (hum mil) habitantes, com pelo menos duzentos prédios e, dentre estes os que possam abrigar os serviços Municipais; III - eleitorado correspondente a, no mínimo, vinte por cento da população; IV - arrecadação, nos dois últimos exercícios, de impostos estaduais, por habitantes não inferior a quatro décimos da média *per capita* alcançada pelo Estado no mesmo período; V - informação sobre as condições socioeconômicas da área a ser desmembrada e do município de origem a ser auferida pela Comissão de Divisão Territorial da Assembleia Legislativa, com o deslocamento de seus membros às localidades interessadas.
Portaria INEMA n.º 11.292 de 2016	Define os documentos e estudos necessários para requerimento junto ao INEMA dos atos administrativos para regularidade ambiental de empreendimentos e atividades no Estado da Bahia, revoga a Portaria INEMA n° 8578/2014 e dá outras providências.
Resolução CONERH n.º 96 de 2014	Estabelece diretrizes e critérios gerais para a outorga do direito de uso dos recursos hídricos de domínio do Estado da Bahia, e dá outras providências.
Municipal	
Lei Municipal n.º 011, de 10 de setembro de 1990.	Institui o código de posturas do município de Iuiu. No código há um capítulo exclusivo sobre as construções e demolições, sendo estabelecida a proibição de colocar materiais de construção ou entulho nas vias públicas, sob pena de multa. Proíbe também o lançamento de quaisquer materiais ou resíduos, que possam ser nocivos à saúde pública, a exemplo das águas servidas (art. 127º), e a realização de queimadas no município, inclusive do lixo, bem como obstruir vias públicas com resíduos, a exemplo dos volumosos (art. 188º). O art. 192º da Lei dispõe ainda que aquele que comprometer a qualidade das águas destinadas ao consumo público ou particular, fica sujeito à multa.
Lei Municipal n.º 200, de 03 de julho de 2007.	Define o perímetro urbano da cidade de Iuiu e delimita sua extensão territorial, de 9.838,010 metros, bem como sua área de 516,7778 ha.
Lei Municipal n.º 256, de 16 de outubro de 2013	Dispõe sobre a instituição do Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável – CMDS, constituído por representantes de entidades da sociedade civil organizada que representem, assessorem, estudem e/ou promovam ações voltadas para o apoio e desenvolvimento sustentável, cidadania e promoção de direitos; representantes de organizações e movimentos da agricultura familiar; representantes de órgãos do poder público municipal e representantes de organizações para-governamentais, sendo 1/3 (um terço) dos representantes integrantes dos órgãos do poder público e organização para-governamental e 2/3 (dois terços) integrantes das sociedade civil organizada.
Lei Municipal n.º 291, de 31 de janeiro de 2017	Autoriza a participação do Município de Iuiu no Consórcio Público de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão, o qual tem como uma de suas finalidades a gestão associada de serviços públicos de saneamento básico
Lei Municipal n.º 309, de 29 de novembro de 2018.	Estabelece a Política Municipal do Meio Ambiente e da Proteção à Biodiversidade, institui o Fundo Municipal do Meio Ambiente – FMMA e cria o Sistema Municipal do Meio Ambiente – SISMUMA, do Município de Iuiu. Na Lei fica estabelecida a necessidade de monitoramento da qualidade da água (dentre outros), para avaliar o atendimento aos padrões e metas estabelecidos; a proibição do lançamento e disposição de poluentes no solo, subsolo e nas águas interiores ou superficiais; a proibição de ligação de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Legislação/Instrumento	Diretriz
	esgotos ou o lançamento de efluentes à rede pública de águas pluviais; a obrigatoriedade de elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, dos geradores de resíduos, dentre outras questões. A lei dedica uma seção exclusiva à destinação de resíduos, incluindo os aterros sanitários, bem como um capítulo dedicado às águas.
Lei Municipal n.º 310, de 29 de novembro de 2018.	Cria o Conselho Municipal do Meio Ambiente de Iuiu – COMMAI, a ser constituído por representantes da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente; Secretaria de Municipal de Desenvolvimento Social e Combate à Pobreza; Secretaria Municipal de Educação, Secretaria Municipal de Saúde, Câmara Municipal de Vereadores de Iuiu, Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Iuiu, associações do município e igrejas católicas e evangélicas.
Lei Municipal nº 036, de 08 de março de 2021	Dispõe sobre a reorganização da estrutura administrativa da Prefeitura Municipal de Iuiu, podendo-se destacar as competências estabelecidas na Lei para as Secretaria de Saúde (SES) e Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente (SEAMA) relacionadas ao saneamento, ao apresentar que a SES deve atuar com integração com os demais órgãos da estrutura orgânica da Administração Municipal, para a eficácia de implementação e execução de planos, ações e projetos de saúde e de saneamento básico urbano ou rural, e a SEAMA deve erradicar a insuficiência estrutural de saneamento junto às propriedades rurais e promover ações e atividades voltadas à proteção, preservação e recuperação do meio ambiente, bem como executar programas e ações conjuntas com a Secretaria de Saúde, especialmente voltadas ao saneamento.

Fonte: ABNT (1986; 1988; 1990; 1992; 1993; 1994; 1997; 1999; 2000; 2004; 2009; 2011; 2017; 2020); ANVISA (2004; 2018); BAHIA (1990; 1993; 2001; 2006; 2008; 2009; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016; 2019; 2020; 2021); BRASIL (1934; 1988; 1989; 1990; 1991; 1995; 1997; 2001; 2002; 2005; 2007; 2010; 2011; 2012; 2013; 2016; 2020); CONAMA (1993; 1999; 2002; 2004; 2005; 2008; 2009; 2011; 2012; 2014; 2015); CONERH (2014); INEMA (2016); IUIU (1990; 2007; 2013; 2017; 2018); MCIDADES (2008; 2012; 2018); MS (2017; 2018; 2019); IUIU (1990;2007;2013;2017;2018).

4.2. Análise da estrutura e capacidade institucional para gestão dos serviços de saneamento básico

A escolha do modelo de gestão, ou seja, a definição do responsável por coordenar as atividades relacionadas à administração, operação, manutenção e expansão dos serviços de saneamento é o primeiro passo para organização do setor no município. Dessa forma, a compreensão do modelo atualmente adotado no município de Iuiu faz-se necessária, a fim de viabilizar a discussão acerca da manutenção deste ou proposição de um novo modelo, nas etapas subsequentes do Plano Municipal de Saneamento Básico. Na Tabela 43 é apresentado como os serviços de saneamento básico estão organizados no município. Ressalta-se que na tabela em questão as informações são apresentadas de forma sucinta, sendo detalhadas nos capítulos específicos dos componentes do saneamento básico.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 43 – Organização dos serviços de saneamento básico no município de Iuiu

Organização dos serviços	Abastecimento de água	Esgotamento sanitário	Manejo de águas pluviais	Manejo de resíduos sólidos
Existe plano específico do componente?	Não	Não	Não	Não
Existe política municipal específica de saneamento na forma de lei?	Não existe política municipal de saneamento básico			
Existe um conselho municipal que discute a pauta do saneamento?	Conselho Municipal do Meio Ambiente e Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável			
Onde existe prestação dos serviços?	Sede e Distrito de Pindorama e algumas comunidades rurais	Sede Municipal	Todo o território municipal	Sede e Distrito de Pindorama e comunidade de Morrinhos
Quem presta o serviço?	Sede: Embasa Distrito de Pindorama e algumas comunidades rurais: Prefeitura (SES, SEAMA e Secretaria de Infraestrutura - SEINFRA), com apoio dos moradores	Sede: Embasa Demais áreas: Prefeitura Municipal é a responsável pelos demais, mas não há prestação de serviços	Prefeitura Municipal (SES e SEINFRA)	Prefeitura Municipal (SEINFRA)
Existe definição de metas de expansão?	Sede: Sim Distrito de Pindorama e algumas comunidades rurais: Não	Sede: Não Demais áreas: Não	Não	Não
O serviço é cobrado?	Sede: Sim Distrito de Pindorama e algumas comunidades rurais: Não	Sede: Sim Demais áreas: Não, pois não há prestação de serviços	Não	Não
Existe controle da qualidade da prestação dos serviços, em termos de regularidade, segurança e manutenção?	Sede: Sim Distrito de Pindorama e algumas comunidades rurais: Não	Sede: Sim Demais áreas: Não, pois não há prestação de serviços	Não	Não
Quem define os parâmetros para esse controle?	Sede: AGERSA (Agência reguladora) Distrito de Pindorama e algumas comunidades rurais: Não existem parâmetros	Sede: AGERSA (Agência reguladora) Demais áreas: Não existem parâmetros, pois não há prestação de serviços	Não existem parâmetros	Não existem parâmetros

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Organização dos serviços	Abastecimento de água	Esgotamento sanitário	Manejo de águas pluviais	Manejo de resíduos sólidos
Existe entidade de regulação instituída?	Sede: AGERSA Distrito de Pindorama e algumas comunidades rurais: Não	Sede: AGERSA Demais áreas: Não	Não	Não
Quem fiscaliza os serviços prestados?	Sede: AGERSA Distrito de Pindorama e algumas comunidades rurais: Não há órgão fiscalizador	Não há órgão fiscalizador	Não há órgão fiscalizador	Não há órgão fiscalizador
Onde o morador faz suas reclamações?	Sede: Telefone (0800 0555 195) ou agência física da Embasa Demais áreas: Prefeitura Municipal	Prefeitura Municipal, com funcionários locais, não existindo, contudo, canal específico para tal	Prefeitura Municipal, com funcionários locais, não existindo, contudo, canal específico para tal	Prefeitura Municipal, com funcionários locais, não existindo, contudo, canal específico para tal

Fonte: Seletiva, 2021.

A Funasa propôs uma forma de avaliação da situação institucional, baseada na análise do nível de conformidade legal em princípios para a atual organização dos serviços de saneamento básico, sendo estes analisados entre satisfatório, deficiente ou inexistente, considerando os quatro componentes do saneamento. Desta forma, para análise da estrutura e capacidade institucional dos serviços de saneamento em Iuiu, optou-se pela utilização da metodologia da Funasa (2018), sendo a análise apresentada na Tabela 44.

Tabela 44 – Nível de conformidade legal dos serviços de saneamento básico no município de Iuiu

Princípio Legal	Componente do saneamento básico	Grau de conformidade legal
Universalização do acesso ao saneamento básico	AA	Inexistente
	ES	Inexistente
	MAP	Inexistente
	MRS	Inexistente
Integralidade dos quatro serviços (AA, ES, MAP, MRS)	AA	Inexistente
	ES	Inexistente
	MAP	Inexistente
	MRS	Inexistente
Adequação à saúde pública e à proteção ao	AA	Deficitário
	ES	Deficitário

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Princípio Legal	Componente do saneamento básico	Grau de conformidade legal
meio ambiente	MAP	Deficitário
	MRS	Deficitário
Adequação às peculiaridades locais e regionais dos processos e técnicas	AA	Deficitário
	ES	Deficitário
	MAP	Deficitário
	MRS	Deficitário
Articulação com outras políticas públicas	AA	Deficitário
	ES	Deficitário
	MAP	Deficitário
	MRS	Deficitário
Eficiência e sustentabilidade econômica	AA	Sede: Deficitário // Demais áreas: Inexistente
	ES	Sede: Deficitário // Demais áreas: Inexistente
	MAP	Inexistente
	MRS	Inexistente
Tecnologias apropriadas (gradualismo e capacidade de pagamento)	AA	Deficitário
	ES	Deficitário
	MAP	Deficitário
	MRS	Deficitário
Transparência e processos decisórios institucionalizados	AA	Deficitário
	ES	Deficitário
	MAP	Deficitário
	MRS	Deficitário
Controle Social específico para o saneamento	AA	Inexistente
	ES	Inexistente
	MAP	Inexistente
	MRS	Inexistente
Segurança, qualidade e regularidade	AA	Deficitário
	ES	Deficitário
	MAP	Deficitário
	MRS	Deficitário
Integração do saneamento básico com a gestão dos recursos hídricos	AA	Deficitário
	ES	Deficitário
	MAP	Deficitário
	MRS	Deficitário

*Componente do saneamento básico: AA = abastecimento de água; ES = esgotamento sanitário; MAP = manejo de águas pluviais; MRS = manejo de resíduos sólidos.

Fonte: Adaptado de Funasa, 2018.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Cabe destacar que as justificativas para as análises apresentadas serão observadas à medida que forem realizadas as descrições dos serviços de cada componente, no Capítulo 5 do presente documento.

4.3. Análise da política tarifária da prestação dos serviços de saneamento básico

O artigo 29 da Lei Federal n.º 11.445/2007 estabelece que "os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços" (BRASIL, 2007a). Para isto, foram estabelecidos dois modelos de cobrança do usuário: taxas ou tarifas. Cada componente do saneamento possui um regime de cobrança específico:

> *Art. 29. (...)*
> *I - de abastecimento de água e esgotamento sanitário: preferencialmente na forma de tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente;*
> *II - de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos: taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades;*
> *III - de manejo de águas pluviais urbanas: na forma de tributos, inclusive taxas, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades. (BRASIL, 2007).*

Para que essa cobrança seja realizada, devem ser definidas normas pelo órgão responsável pela regulação dos serviços aspectos como estrutura e níveis tarifários; prazos de fixação, reajuste e revisão; medição, faturamento e cobrança de serviços; monitoramento dos custos; avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados; subsídios tarifários e não tarifários, dentre outros (BRASIL, 2007, art. 23). Cabe destacar que apesar de estabelecer os critérios de cobrança pelos serviços, a referida Lei tem como princípio fundamental a universalização do saneamento, destacando que é preciso promover a "ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços" (BRASIL, 2007).

Para os serviços de abastecimento de água na Sede do município de Iuiu, atendida pela Embasa, a política tarifária adotada é regulada pela Agência Reguladora de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Saneamento Básico do Estado da Bahia (AGERSA), sendo as tarifas conforme apresentado na Tabela 45. Para os usuários que possuem micromedição nos hidrômetros nos domicílios, a cobrança pelos serviços é por faixa de consumo, com tarifas crescentes a cada faixa de metro cúbico de água consumido. Para os usuários que não possuem micromedição, são estabelecidos valores fixos, conforme o tipo de usuário. A tarifa pelos serviços de esgotamento sanitário, por sua vez, é baseada no consumo de água, havendo diferenciação entre os tipos de sistemas de tratamento utilizados, conforme apresentado na Tabela 46.

Tabela 45 – Tabela tarifária da Embasa para abastecimento de água, vigente em 2021

Faixas	Residencial Social	Residencial Intermediária	Residencial/ Normal/ Veraneio	Filantrópica	
Usuários com micromedição (ligações medidas)					
Até 6 m³	R$ 13,40/mês	R$ 26,40/mês	R$ 29,90/mês	R$ 13,40/mês	
7 - 10 m³	R$ 0,83/m³	R$ 1,07/m³	R$ 1,18/m³	R$ 0,83/m³	
11 - 15 m³	R$ 5,91/m³	R$ 6,78/m³	R$ 8,37/m³	R$ 5,91/m³	
16 - 20 m³	R$ 6,43/m³	R$ 7,34/m³	R$ 8,96/m³	R$ 6,43/m³	
21 - 25 m³	R$ 9,59/m³	R$ 9,63/m³	R$ 10,07/m³	R$ 9,59/m³	
26 - 30 m³	R$ 10,69/m³	R$ 10,73/m³	R$ 11,23/m³	R$ 10,69/m³	
31 - 40 m³	R$ 11,82/m³	R$ 11,82/m³	R$ 12,35/m³	R$ 11,82/m³	
41 - 50 m³	R$ 13,55/m³	R$ 13,55/m³	R$ 13,55/m³	R$ 13,55/m³	
> 50 m³	R$ 16,29/m³	R$ 16,29/m³	R$ 16,29/m³	R$ 16,29/m³	
Faixas	**Comercial**	**Pequenos comércios**	**Derivações Comerciais de Água Bruta**	**Construção e Industrial**	**Pública**
Até 6 m³	R$ 86,80/mês	R$ 37,10/mês	R$ 14,20/mês	R$ 86,80/mês	R$ 86,80/mês
7 - 10 m³	R$ 3,32/m³	R$ 1,18/m³	R$ 1,18/m³	R$ 3,32/m³	R$ 3,32/m³
11 – 50 m³	R$ 19,03/m³	R$ 19,03/m³	R$ 1,60/m³	R$ 19,03/m³	R$ 19,03/m³
> 50 m³	R$ 22,45/m³	R$ 22,45/m³	R$ 1,75/m³	R$ 22,45/m³	R$ 22,45/m³
Usuários sem micromedição (ligações não medidas)					
Faixas	**Residencial Social**	**Residencial Intermediária**	**Residencial/ Normal/ Veraneio**	**Comercial e Prestação de Serviço**	
Valor fixo	R$ 13,40/mês	R$ 26,40/mês	R$ 29,90/mês	R$ 86,80/mês	
Faixas	**Pequenos Comércios**	**Filantrópica**	**Construção / Industrial**	**Pública**	
Valor fixo	R$ 37,10/mês	R$ 13,40/mês	R$ 86,80/mês	R$ 86,80/mês	

Fonte: EMBASA, 2019

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 46 – Tabela tarifária da Embasa para esgotamento sanitário, vigente em 2021

Tipo	Valor
Sistemas Convencionais (Capital)	Corresponde a 80% do valor da conta de Abastecimento de Água.
Sistemas Convencionais (Interior)	Corresponde a 80% do valor da conta de Abastecimento de Água.
Sistemas Independentes Operados pela Embasa (Interior)	Corresponde a 45% do valor da conta de Abastecimento de Água.
Conjuntos Habitacionais, com sistema próprio e operado pela Embasa	Corresponde a 45% do valor da conta de Abastecimento de Água.
Sistemas Condominiais (Situações especiais de operações por Quadras)	Corresponde a 45% do valor da conta de Abastecimento de Água.

Fonte: EMBASA, 2019.

Para os serviços prestados pela Prefeitura Municipal (abastecimento de água nas áreas fora da Sede, manejo de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais), não é realizado nenhum tipo de cobrança pelos serviços prestados, sendo utilizados, para tanto, recursos do caixa da Prefeitura. Desta forma, não há sustentabilidade dos serviços, devendo ser propostas no PMSB ações para implementação de mecanismos de cobrança. Ressalta-se que anteriormente à implementação destas, deverão ser realizadas ações de orientação e sensibilização da população sobre a importância da cobrança para viabilidade da prestação dos serviços.

4.4. Ações previstas no Plano Plurianual (PPA)

O Plano Plurianual (PPA) consiste em um instrumento do planejamento financeiro, previsto no artigo 165 da Constituição Federal (BRASIL,1988), que compreende os programas, diretrizes, objetivos e metas a serem seguidos pelo Governo Federal, Estadual ou Municipal ao longo de um período de quatro anos, podendo ser revisado anualmente. O PPA possibilita a definição das metas e prioridades do governo para a execução das políticas públicas de diversas áreas, como a do saneamento básico. Assim, torna-se importante para a previsão de investimentos, a curto e médio prazo, relativos ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais no município, bem como em políticas relacionadas ao setor.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Em Iuiu, a Lei Municipal n.º 299, de 22 de novembro de 2017, dispõe sobre o Plano Plurianual do município para o quadriênio de 2018 a 2021. A previsão orçamentária geral do PPA do Município de Iuiu é apresentada na Tabela 47.

Tabela 47 – Previsão Orçamentária Geral do PPA do município de Iuiu, 2018-2021

Ano	2018	2019	2020	2021	Total Geral do PPA
R$	40.230.000,00	43.561.044,00	47.603.508,88	52.497.149,60	**183.891.702,48**
%	21,9	23,7	25,9	28,5	**100**

Fonte: Prefeitura Municipal de Iuiu, 2017.

Desse total geral previsto no PPA, foram identificados investimentos em ações voltadas para o saneamento básico, que abrangem os quatro componentes do setor (Tabela 48), e em ações correlatas, como saúde, meio ambiente e habitação (Tabela 49).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 48 – Previsões orçamentárias por ações de Saneamento Básico do PPA do município de Iuiu, 2018-2021

Código	Ação	Meta (R$)				
		2018	2019	2020	2021	Total
1135	Instalação de melhorias sanitárias domiciliares	374.000,00	404.967,20	442.548,16	488.042,11	1.709.557,47
2024	Manut. açudes, tanques, barragens, cisternas, aguadas, poços tubulares	159.667,00	172.887,42	188.931,38	208.353,53	729.839,33
1014	Abertura de ruas, avenidas e desapropriações	53.000,00	57.388,40	62.714,05	69.161,05	242.263,50
1018	Pavim. e construção de logradouros – praças, jardins, ruas e avenidas	1.901.000,00	2.058.402,80	2.249.422,58	2.480.663,22	8.689.488,60
2055	Manut. logradouros – praças, jardins, ruas e avenidas	71.895,00	77.847,91	85.072,20	93.817,52	328.632,63
1012	Const. e revital. açudes, tanques, barragens, aguadas, cisternas, poços	112.000,00	121.273,60	132.527,79	146.151,65	511.953,04
2065	Recup. nascentes, rios, leitos, córregos, mananciais e áreas de preservação	50.000,00	54.140,00	59.164,19	65.246,27	228.550,46
1016	Cons. e ampliação de estradas e pontes	181.000,00	195.986,80	214.174,38	236.191,51	827.352,69
1009	Implantação e/ou ampliação da rede de abastecimento de água e esgoto	212.000,00	229.553,60	250.856,18	276.644,20	969.053,98
2033	Gestão das ações dos serviços de abastecimento de água e esgoto	92.000,00	99.617,60	108.862,11	120.053,13	420.532,84
2032	Gestão das ações de manutenção e conservação de estradas e pontes	409.000,00	442.865,20	483.963,08	533.714,48	1.869.542,76
2029	Gestão das ações dos serviços de limpeza pública	772.534,00	836.499,82	914.127,00	1.008.099,26	3.531.260,08
	Total	**4.388.096,00**	**4.751.430,35**	**5.192.363,10**	**5.726.137,93**	**20.058.027,38**

Fonte: Prefeitura Municipal de Iuiu, 2017.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 49 – Previsões orçamentárias por ações correlatas ao Saneamento Básico do PPA do município de Iuiu, 2018-2021

Código	Ação	Meta (R$)				
		2018	2019	2020	2021	Total
2009	Gestão das Ações da Saúde da Família	272.633,00	295.207,01	322.602,22	355.765,73	1.246.207,96
2010	Gestão das Ações do PACS	364.406,00	394.578,82	431.195,73	475.522,65	1.665.703,20
1008	Construção de Unidades Habitacionais para controle da doença de Chagas	61.000,00	66.050,80	72.180,32	79.600,46	278.831,58
2073	Gestão das Ações dos Agentes de Combate a Endemias - ACE	48.672,00	52.702,04	57.592,79	63.513,33	222.480,16
2096	Prog. Melhoria do Acesso e da Qualidade - PMAQ	94.474,00	102.296,45	111.789,56	123.281,53	431.841,54
1022	Construção e Ampliação de obras públicas	750.704,00	812.862,29	888.295,90	979.612,72	3.431.474,91
2065	Recup. nascentes, rios, leitos, córregos, mananciais e áreas de preservação	50.000,00	54.140,00	59.164,19	65.246,27	228.550,46
1021	Const. parque e urbanização da barragem na Sede	311.000,00	336.750,80	368.001,28	405.831,82	1.421.583,90
2027	Gestão das ações da rede de iluminação pública	31.000,00	33.566,80	36.681,80	40.452,69	141.701,29
1017	Implantação e ampliação de rede de energia elétrica	7.000,00	7.579,60	8.282,99	9.134,48	31.997,07
2041	Gestão das ações de Proteção Social Básica – PBV e PBF (CRAS)	136.000,00	147.260,80	160.926,60	177.469,85	621.657,25
2025	Gestão das ações de melhoria de unidades habitacionais	6.000,00	6.496,80.	7.099,70	7.829,54	20.929,24
1020	Const. e ampliação de unidades habitacionais	27.000,00	29.235,60	31.948,66	35.232,98	123.417,24
2038	Gestão das ações da Sec. Infraestrutura e Serv. públicos	1.396.398,00	1.512.019,76	1.652.335,20	1.822.195,27	6.382.948,23
999	Reserva de Contingência	100.000,00	108.280,00	118.328,38	130.492,54	457.100,92
Total		**3.656.287,00**	**3.952.530,77**	**4.326.425,32**	**4.771.181,86**	**16.706.424,95**

Fonte: Prefeitura Municipal de Iuiu, 2017.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

As ações previstas no PPA para o quadriênio 2018-2021 relacionadas ao sistema do saneamento básico, direta ou indiretamente, somam **R$ 36.764.452,33** (trinta e seis milhões, setecentos e sessenta e quatro mil, quatrocentos e cinquenta e dois reais e trinta e três centavos), sendo R$ 20.058.027,38 (vinte milhões, cinquenta e oito mil, vinte e sete reais e trinta e oito centavos) orçados em ações diretamente ligadas ao saneamento, e R$ 16.706.424,95 (dezesseis milhões, setecentos e seis mil, quatrocentos e vinte e quatro reais e noventa e cinco centavos) orçados em ações indiretas, correlatas ao saneamento básico. Considerando que o total geral do PPA é de **R$ 183.891.702,48** (cento e oitenta e três milhões, oitocentos e noventa e um mil, setecentos e dois reais e quarenta e oito centavos), calcula-se que o montante de investimentos previstos para o quadriênio, que beneficiam o setor junto ao município, corresponde a cerca de **20%** do orçamento municipal.

4.5. Estruturas de educação, projetos de interesse do saneamento e avaliação da capacidade de apoiar projetos e ações de educação ambiental e sanitária

A título de contextualização, educação formal pode ser entendida como aquela organizada, que acontece em local específico, sistematizado, com análise de conteúdo, regulada por leis e normas da instituição de ensino. A educação não formal é aquela na qual o processo de aprendizagem parte da cultura dos indivíduos e dos grupos, envolvendo engajamento político, as experiências que se adquire ao longo da vida, o trabalho e a identificação de potencialidades, compreensão sociopolítica da sociedade e suas organizações, podendo acontecer em diferentes proporções. Já a educação informal é aquela que se adquire nas relações sociais, no processo de socialização, por exemplo, dentro da família, com amigos, clubes, igreja, comunidade e até os meios de comunicação em massa (GOHN, 2006 *apud* LIMA *et al*, 2019.). Essas estruturas são fundamentais para a construção de uma população sensível ambientalmente e que seja capaz de difundir as informações a respeito do plano municipal de saneamento básico.

Em relação à educação formal, segundo dados do INEP (2021), o Município de Iuiu conta com 15 escolas municipais, 4 infantis, 1 escola estadual e 1 privada, tanto em área urbana como rural, elencadas na Tabela 50 – . Nesses ambientes, no âmbito

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

da elaboração e especialmente na execução do plano, podem ser trabalhadas atividades pedagógicas com os alunos, responsáveis e funcionários, buscando demonstrar a importância do planejamento em saneamento, bem como a necessidade de participação e envolvimento da população na execução do planejamento.

Tabela 50 – Instituições de Ensino em Iuiu

Instituições de Ensino em Iuiu			
Nome da Instituição	**INEP**	**Rede**	**Escolaridade**
Centro Educacional Paulo Freire	29246547	Municipal	Anos Iniciais do Ensino Fundamental, Atendimento Educacional Especializado
Centro Educacional Edvaldo Boaventura	29246555	Municipal	Anos Finais do Ensino Fundamental, Educação de Jovens e Adultos de nível Fundamental
Esc. Mun. Adília Castro de Moraes	29246563	Municipal	-
Esc. Mun. Cristóvão Colombo	29246601	Municipal	Pré-Escola, Anos Iniciais do Ensino Fundamental, Educação de Jovens e Adultos de nível Fundamental
Esc. Mun. Júlio França	29246636	Municipal	Pré-Escola, Anos Iniciais do Ensino Fundamental, Educação de Jovens e Adultos de nível Fundamental
Esc. Mun. Leôncio Nogueira	29246644	Municipal	Pré-Escola, Anos Iniciais do Ensino Fundamental
Esc. Mun. Maria Quitéria	29246652	Municipal	Pré-Escola, Anos Iniciais do Ensino Fundamental, Educação de Jovens e Adultos de nível Fundamental
Esc. Mun. São Francisco	29246679	Municipal	-
Esc. Mun. Sto. Antônio	29246709	Municipal	Pré-Escola, Anos Iniciais do Ensino Fundamental, Educação de Jovens e Adultos de nível Fundamental
Esc. Mun. Odilon Pereira	29246725	Municipal	Anos Iniciais do Ensino Fundamental
Centro Educacional Lucinda Rebinato	29246768	Municipal	Anos Finais do Ensino Fundamental, Educação de Jovens e Adultos de nível Fundamental
Centro Municipal de Educação Infantil Professora Vera Lúcia Oliveira de Souza	29246806	Municipal	Creche
Escola Municipal de Educação Infantil Pedacinho do Céu	29246830	Municipal	Pré-Escola
Grupo Escolar Del Rei	29246873	Municipal	Pré-Escola, Anos Iniciais do Ensino Fundamental
Escola Municipal Infantil Horácio Ferreira Lima	29374197	Municipal	Pré-Escola
Escola Municipal Irmã Dulce	29374200	Municipal	-
Colégio Reino Encantado	29374219	Privado	Creche, Pré-Escola, Anos Iniciais do Ensino Fundamental, Anos Finais do Ensino Fundamental
Creche Municipal Santa Luzia	29394422	Municipal	Creche
Colégio Estadual Jorge Amado	29443334	Estadual	Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos de nível Médio
Centro Educacional Francisco Guedes	29445965	Municipal	Anos Iniciais do Ensino Fundamental, Educação de Jovens e Adultos de nível Fundamental, Atendimento Educacional Especializado
Centro Educacional Duque de Caxias	29942730	Municipal	Anos Iniciais do Ensino Fundamental, Educação de Jovens e Adultos de nível Fundamental

Fonte: INEP, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Conforme informações disponibilizadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2021), junto ao IBGE (2020), foram registradas 539 matrículas na rede de Ensino Infantil, 1.483 no Ensino Fundamental e 366 no Ensino Médio, totalizando 2.388 matrículas no ano de 2020, em Iuiu, conforme apresentado na Tabela 51. Ressalta-se que dados melhor detalhados, como EJA, não foram disponibilizados pela plataforma.

Tabela 51 – Número de matrículas por dependência administrativa no Município de Iuiu

Município	Matrícula inicial – Ensino regular															Total
	Educ. Infantil		Ensino Fundamental									Ensino Médio				
	Creche	Pré-escola	1º Abo	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	6º Ano	7ºAno	8º Ano	9º Ano	1ª Série	2ª Série	3ª Série	4ª Série	
Iuiu	276	263	133	136	169	191	186	204	163	158	143	158	109	99	-	**2.388**

Fonte: IBGE, 2018.

Em relação à educação informal, podem ser utilizadas as reuniões dos conselhos municipais existentes, das associações comunitárias, bem como aproveitar a estrutura do Grupo de Trabalho do PMSB, nos quais podem ser utilizados como meios de educação o diálogo, vivências dos participantes, trabalhos cotidianos, relações familiares e comunitárias, entre outras. Para tanto, serão necessárias a utilização de meios de educação informal para capacitação destes, a exemplo de oficinas, rodas de conversa, intercâmbios, atividades pedagógicas direcionadas aos membros das instituições, entre outros.

No Brasil, destaca-se também o Programa de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento (PEAMSS), que propõe a implementação de projetos de educação ambiental, a criação de instâncias de participação popular e, com esta iniciativa, reafirma a importância do controle social na gestão dos serviços públicos, como estratégia de comprometimento da sociedade no processo de transformação de sua realidade, na busca pela universalização do acesso aos serviços de saneamento.

Dentro do PEAMSS foram lançadas publicações visando subsidiar o trabalho de educadores ambientais e responsáveis pelo desenvolvimento de projetos socioambientais nos empreendimentos de saneamento apoiados com recursos

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

federais e de fundos públicos. Tais materiais podem servir de apoio para o município de Iuiu na construção de programas de educação ambiental voltados para o saneamento.

Para tanto, poderão ser continuadas as diversas atividades que já vem sendo desenvolvidas pelo município, no âmbito da Secretaria de Educação e da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente (SEAMA). No âmbito da Secretaria de Educação, as ações são desenvolvidas de forma interdisciplinar, trabalhando com o projeto ambiental denominado “Educação: elemento indispensável para a transformação da consciência ambiental”, além de também serem trabalhados outros temas relacionados à área ambiental. Na Figura 40 à Figura 43 podem ser observadas algumas das desenvolvidas.



Figura 40 – Visitas técnicas realizadas com alunos das escolas do município, buscando trabalhar as temáticas ambientais

Fonte: Prefeitura Municipal de Iuiu, 2021.



Figura 41 – Realização de eventos nas escolas do município, buscando trabalhar as temáticas ambientais

Fonte: Prefeitura Municipal de Iuiu, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 42 – Realização de conferência infanto juvenil pelo meio ambiente, nas escolas do município

Fonte: Prefeitura Municipal de Iuiu, 2021.



Figura 43 – Projeto Horta escolar, desenvolvido nas escolas do município

Fonte: Prefeitura Municipal de Iuiu, 2021.

No âmbito da SEAMA, são desenvolvidos alguns projetos a exemplo do projeto “Arborização Municipal” – que tem como um de seus objetivos aumentar a área verde da cidade através do plantio e conservação de espécies vegetais nas vias e logradouros públicos –, ações de recolhimento de embalagens de agrotóxicos, dentre outras atividades pontuais como realização de palestras e participação em eventos (Figura 44 a Figura 46).



Figura 44 – Ações de doação e plantio de mudas realizadas pela Sec. de Agricultura e Meio Ambiente (SEAMA), pelo projeto “Arborização Municipal”

Fonte: Prefeitura Municipal de Iuiu, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 45 – Participação na feira agropecuária de Iuiu, para incentivar a sociedade que "o lixo pode se transformar em luxo"

Fonte: Prefeitura Municipal de Iuiu, 2021.



Figura 46 – Coleta itinerante de embalagens vazias de agrotóxicos no município, em parceria com o INPEV e ADAB

Fonte: Prefeitura Municipal de Iuiu, 2021.

Cabe destacar que os projetos e ações de educação ambiental já existentes podem vir a ser combinados com os programas de saneamento básico a serem propostos no PMSB, buscando a integralidade e intersetorialidade das ações desenvolvidas. Ademais, tendo em vista a capacidade técnica da equipe existente na SEAMA para desenvolvimento de atividades de educação ambiental no município (funcionários possuem atuação na área), esta poderá ser capacitada para realizar tratativas além das questões de resíduos sólidos, incluindo questões mais específicas sobre o manejo e gerenciamento de tecnologias sociais para abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de águas pluviais, bem como os benefícios de sua utilização, de modo a sensibilizar a população para aceitabilidade dessas tecnologias.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4.6. Sistema de comunicação local e sua capacidade de difusão das informações e mobilização sobre o Plano

No processo de comunicação, a compreensão dos valores, modos de manifestação social e espacial, assim como das especificidades de cada local, deve ser considerada como variável essencial na estratégia comunicativa e, por conseguinte, para a construção de Planos estrategicamente mobilizadores (HENRIQUES *et al*, 2007).

No âmbito da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, a comunicação social é fundamental para integrar e envolver a população em todas as etapas de elaboração desse instrumento de planejamento, possibilitando que essa conheça os resultados parciais e participe das discussões, fazendo contribuições e validando as informações presentes nos Produtos do Plano. Nesse contexto, é necessário levantar o sistema de comunicação local existente no município e identificar os principais meios de comunicação usados pela população, de modo que funcionem como ferramentas para mobilização em todo o território municipal.

Em visitas realizadas no Município de Iuiu, nos meses de dezembro de 2020 e em fevereiro de 2021, foram identificados os seguintes meios de comunicação acessíveis localmente:

- Ligações e Aplicativos de celular, especialmente o *WhatsApp*;
- Redes sociais, Facebook e Instagram da Prefeitura Municipal;
- Site oficial da Prefeitura Municipal;
- Rádio local: Cidade Amiga FM 89.9;
- Carro de som.

Para melhor entendimento do panorama geral dos meios de comunicação disponíveis em Iuiu, a Tabela 52 apresenta o levantamento dos bens duráveis existentes nos domicílios particulares permanentes do município, bem como dados quantitativos referentes ao acesso dos domicílios a tecnologias como celular e internet. Observa-se que em 80,4% dos domicílios de Iuiu havia televisão, em 67,1% havia rádio e em 32,5% telefone celular (IBGE, 2010). Quanto a microcomputador, apenas em 8,6% dos domicílios existia esse bem, sendo que em 5,5% dos domicílios havia microcomputador com acesso à internet (IBGE, 2010). Ao comparar

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

a situação dos domicílios do município de Iuiu com os domicílios do Estado da Bahia e do Brasil, nota-se que em todos os itens analisados a população do município possuía menor acesso em comparação à média da população estadual e nacional, com exceção apenas do bem “telefone fixo”, que se mostrou maior em Iuiu do que no Estado da Bahia.

Tabela 52 – Bens duráveis e existência de telefone nos domicílios particulares permanentes do município de Iuiu, 2010

Meios de comunicação / Bens duráveis	Iuiu		Bahia	Brasil
	Quantidade de domicílios	%	%	%
Rádio	1.858	67,1	76,2	81,4
Televisão	2.224	80,4	90,3	95,1
Microcomputador	239	8,6	23,7	38,3
Microcomputador com acesso à Internet	151	5,5	19,6	30,7
Telefone fixo	109	3,9	3,2	4,7
Telefone celular	900	32,5	51,2	47,1
Telefone fixo e celular	200	7,2	21,8	36,1
Total de domicílios	**2.119**		**4.093.619**	**57.320.555**

Fonte: IBGE, 2010.

É válido considerar que as informações apresentadas na Tabela 52 são provenientes do Censo Demográfico de 2010, cabendo ressaltar que o cenário do país como um todo em relação ao acesso a meios de comunicação e tecnologias vem expandindo consideravelmente em relação à última década. Tal afirmativa é corroborada pelo próprio retorno da população que, em consulta sobre “Quais são as ferramentas de comunicação mais eficientes para realização das atividades de mobilização social no setor”, feita pela equipe de mobilização da Seletiva, por meio de formulários junto aos representantes das localidades (apresentados no Produto 1 deste PMSB), visando levantar a melhor forma de alcance à população local, tanto urbana como rural, apresentou os seguintes resultados, por setor de mobilização (Tabela 53).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 53 – Mecanismos de comunicação e divulgação específicos a cada setor

Setor de mobilização	Melhor forma de contato com os moradores
Setor 1	Carro de som, convites impressos, convites por meio do aplicativo *WhatsApp*, ligações, site da prefeitura.
Setor 2	Convites por meio do aplicativo *WhatsApp*, Carro de som, ligações, convites impressos.
Setor 3	Convites por meio do aplicativo *WhatsApp*, ligações, convite verbal, contato via presidentes de associações comunitárias.

Fonte: Seletiva Consultoria, 2020.

Conforme os dados acima, é possível constatar que atualmente grande parte da população tem acesso ao telefone, predominantemente móvel (celular), como seu principal meio de comunicação, sobretudo em momentos atípicos como o cenário atual, de distanciamento social, causado pela pandemia de Covid-19, em que o contato a distância se faz tão presente.

A partir do conhecimento acerca da situação local quanto à comunicação, identificando-se os meios acessíveis para contato direto com a população, representantes locais e membros do Grupo de Trabalho do PMSB, pelos quais as datas das Conferências Públicas, oficinas setoriais, reuniões e demais eventos, bem como outros informes relacionados ao Plano pudessem ser divulgados, a equipe da Seletiva desenvolveu sua estratégia de mobilização com base na tabela supracitada, conforme divulgado no Produto 1 – Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Comunicação do PMSB, que apresenta análise melhor detalhada da capacidade dos sistemas de comunicação local, em relação ao potencial de difusão das informações e mobilização para as atividades do PMSB, incluindo a proposta de setorização.

Em suma, cita-se que o contato (particular e pelo Grupo de *Whatsapp* do PMSB de Iuiu), por meio de mensagens de texto e voz, via *Whatsapp* e ligações telefônicas, além do apoio local com a distribuição de cartazes na área urbana e rural do município, foram as principais ações de comunicação/divulgação utilizadas em Iuiu.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5. CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

O presente capítulo trata do conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais dos quatro componentes do saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais), conforme preconiza a Lei Federal n.º 11.445/2007, regulamentada pelo Decreto Federal n° 7.217/2010.

Como base para elaboração do presente documento considerou-se o Termo de Referência para a elaboração do PMSB de Iuiu/BA, constante no Ato Convocatório 004/2020 da Agência Peixe Vivo, Contrato de Gestão n.º 028/ANA/2020 (antigo Contrato de Gestão n.º 014/ANA/2010). Para elaborar o diagnóstico dos componentes do saneamento foram realizados levantamento de dados junto à Prefeitura Municipal, prestadores de serviços e membros do Grupo de Trabalho instituídos para acompanhamento do PMSB. Também foi realizada pesquisa documental junto às instituições públicas e outras organizações que atuam no município, atores de referência, bem como documentos disponíveis na Internet. Consultaram-se as distintas bases de dados que apresentam informações sobre ou que tenham interface com saneamento no Brasil. A pesquisa bibliográfica subsidiou o angariamento dos dados secundários e sua posterior análise. Todos os dados originados de bases secundárias, coletados para a elaboração desse documento, têm suas respectivas fontes referenciadas. Complementarmente, foram realizadas visitas técnicas nas estruturas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais, na área urbana e rural do município de Iuiu. Além disso, o diagnóstico foi pautado na participação da população em geral, em diferentes momentos, sendo:

- Coleta de informações por meio do formulário online com perguntas relacionadas ao saneamento básico nos domicílios, sendo essa metodologia detalhada no item 6.4 do presente documento;

- Oficinas setoriais de diagnóstico, quando foram realizados encontros com a população, em cada um dos três setores de mobilização estabelecidos durante a elaboração do Produto 1 do PMSB, conforme Tabela 54:

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 54 – Setores de mobilização estabelecidos junto à população durante a elaboração do Produto 1 do PMSB

Nº do setor	Comunidade, Localidade, Bairros e Distritos	Sede do setor para realização de reuniões coletivas
Setor 1	Bairros da Sede Municipal, Macaúbas, Morrinhos (parte urbana)	Sede – Câmara Municipal
Setor 2	Batalhão, Capoeiras, Lagoa da Onça, Mata Grande, Pindorama, Lagedão, Lagoa Grande, Serrinha, Serra dos Guedes, Varginha e demais comunidades adjacentes	Pindorama – Escola Municipal
Setor 3	Araçá, Brejinho de Baixo, Brejinho, Brejo Bezerra, Casa Armada 1 e 2, Cascalheira, Coqueirão, Coqueiro, Iuiu de Cima, Jacolhi, José Honório, Agreste, Juazeiro, Lagoa dos Porcos, Morrinhos (parte rural), Morro Bonito, Morro do Aurélio, Munguengo, Ponte Nova, Rancho de Casca, Veredinha e demais comunidades adjacentes	Morrinhos – Escola

Fonte: Seletiva, 2020.

As contribuições coletadas durante as Oficinas Setoriais de Diagnóstico podem ser observadas de forma detalhada no item 6.1 do presente documento, cabendo ressaltar que foram também incorporadas ao longo dos textos dos componentes do saneamento, quando pertinentes. Destaca-se ainda que a divisão em setores de mobilização será observada em outras etapas da elaboração do PMSB de Iuiu, a exemplo das Oficinas Setoriais para Discussão dos Programas, Projetos e Ações, a serem realizadas durante a elaboração do Produto 3 deste plano;

- 1ª Conferência Pública do PMSB, para apresentação e discussão da versão preliminar do Produto 2, conforme detalhamento apresentado no item 6.3 do presente documento, sendo as contribuições recebidas incorporadas ao longo dos textos dos componentes do saneamento, quando pertinentes.

Com base no exposto, os itens seguintes apresentam a situação atual dos quatro componentes do saneamento básico no município de Iuiu.

5.1. Serviços de Abastecimento de Água

Nos tópicos a seguir são descritos os serviços de abastecimento de água na área urbana e rural do município de Iuiu. Para tanto, são utilizados dados primários, produzidos no trabalho de campo, dados secundários obtidos através de pesquisas bibliográficas e documentais e consultas a sistemas de informações relacionados.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.1.1. Estruturação organizacional responsável pelos serviços de abastecimento de água

No presente item será abordada especificamente a estrutura organizacional de prestação dos serviços de abastecimento de água, a qual é realizada por dois prestadores em Iuiu, conforme Figura 47.



Figura 47 - Estrutura organizacional de prestação dos serviços de abastecimento de água em Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.

5.1.1.1. Prestação indireta por meio da Embasa

A Empresa Baiana de Águas e Saneamento S. A (Embasa), sociedade de economia mista de capital autorizado, presta os serviços de abastecimento de água na Sede Municipal de Iuiu, por um modelo de prestação indireta, firmado em 29/04/1997 por meio do contrato de concessão plena n.º 012/1997 (Anexo I), precedido de Lei Municipal autorizando a concessão. Conforme a Cláusula Primeira do supracitado contrato, foi concedido à Embasa, o direito de implantar, administrar e explorar, com exclusividade, os serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, das áreas urbanas de Iuiu.

O referido contrato possui vencimento em 29/04/2017. Conforme informações da Prefeitura, não houve entre as partes realização de novo contrato, ou termo aditivo,

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

e atualmente a prestação dos serviços segue sendo realizada pela Embasa sem contrato administrativo. Diante disso, cabe um destaque aos seguintes artigos da Lei Federal nº 14.026/20201:

> *Art. 10. A prestação dos serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato de concessão, mediante prévia licitação, nos termos do art. 175 da Constituição Federal, vedada a sua disciplina mediante contrato de programa, convênio, termo de parceria ou outros instrumentos de natureza precária*
> *[...]*
> *§ 3º Os contratos de programa regulares vigentes permanecem em vigor até o advento do seu termo contratual." (NR)*
> *[...]*
> *"Art. 10-B. Os contratos em vigor, incluídos aditivos e renovações, autorizados nos termos desta Lei, bem como aqueles provenientes de licitação para prestação ou concessão dos serviços públicos de saneamento básico, estarão condicionados à comprovação da capacidade econômico-financeira da contratada, por recursos próprios ou por contratação de dívida, com vistas a viabilizar a universalização dos serviços na área licitada até 31 de dezembro de 2033, nos termos do § 2º do art. 11-B desta Lei.*
> *[...]*
> *Art. 17. Os contratos de concessão e os contratos de programa para prestação dos serviços públicos de saneamento básico existentes na data de publicação desta Lei permanecerão em vigor até o advento do seu termo contratual (BRASIL, 2020).*

Nesse sentido, é fundamental que o município de Iuiu regularize a prestação dos serviços de abastecimento de água, observando-se, para tanto, os aspectos legais mencionados.

Atualmente, mesmo sem contrato vigente, a Embasa possui um quadro de funcionários para prestação dos serviços no município, o qual está apresentado na Tabela 55, sendo a estrutura organizacional apresentada na Figura 50.

Tabela 55 - Quadro de recursos humanos para prestação dos serviços de abastecimento de água em Iuiu

Cargo/ Função	Número de trabalhadores	Vínculo
Servente prático - água	2	Servidor terceirizado/ servidor contratado da Embasa
Agente de sistema	1	Servidor terceirizado
Operador de processos de água	1	Servidor contratado da Embasa

Fonte: Embasa, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

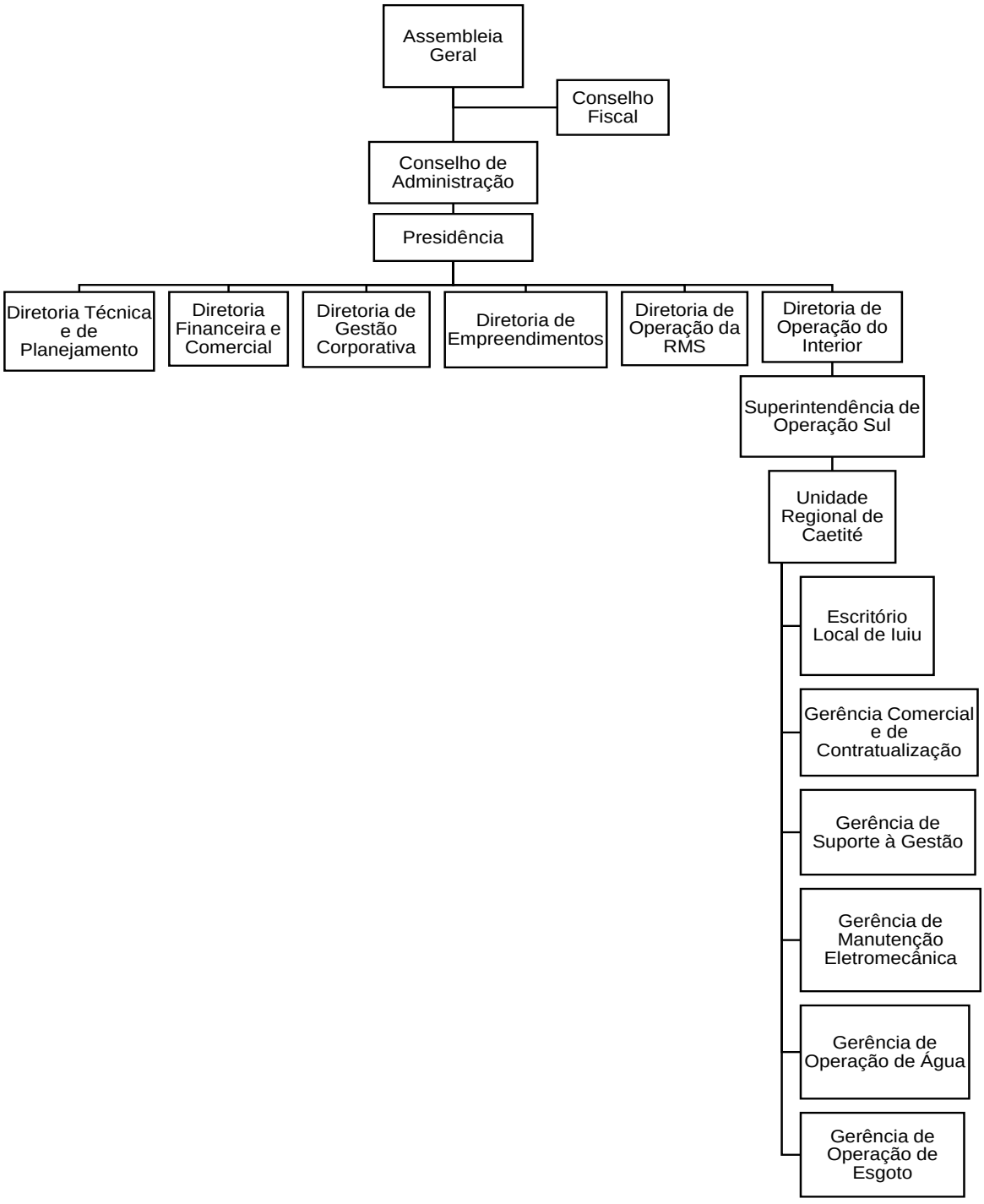


Figura 48 - Estrutura organizacional da Embasa para atendimento do município de Iuiu

Fonte: Embasa, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

No município de Iuiu, a Embasa conta com um escritório local de atendimento, localizado na Avenida Oscar Teixeira, 21 – Centro (Figura 49), onde atuam três funcionários supracitados, os quis se responsabilizam pela operação municipal e atendimento local aos usuários. Neste podem ser realizadas todas as solicitações dos usuários referentes aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, prestados no município.



Figura 49 - Escritório local da Embasa na Sede de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.

Além do atendimento físico, a Embasa também dispõe de canal de atendimento telefônico, por meio do número 0800 0555 195, ou via internet, por meio da Agência de Atendimento Virtual. Esta pode ser acessada via site[3] do Prestador, aplicativo Embasa Facilita ou por meio do WhatsApp (71) 99908-9001. Nos canais virtuais é possível solicitar a segunda via de conta, consultar o histórico das 12 últimas contas de consumo, comunicar sobre vazamento de água ou extravasamento de esgoto, solicitar uma ligação nova ou a religação de água do imóvel, trocar a titularidade da conta, entre outros serviços.

[3] Acesso pelo endereço eletrônico: https://agenciavirtual.embasa.ba.gov.br/#/main/dyview

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.1.1.2. Prestação direta dos serviços

O poder executivo municipal possui a função de titular, regulador e fiscalizador, além de prestador de serviços na área rural e distrito de Pindorama, sendo responsável pela prestação direta dos serviços de abastecimento de água.

De acordo com a Lei Municipal n.º 036, de 08 de março de 2021, que dispõe sobre a reorganização da estrutura administrativa da Prefeitura Municipal de Iuiu, duas secretarias municipais, Secretaria de Saúde (SES) e Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente (SEAMA), possuem competências no âmbito do abastecimento de água:

> *Art. 35. À Secretaria de Saúde compete:*
> *XIV. atuar com perfeita integração com os demais órgãos da estrutura orgânica da Administração Municipal, para a eficácia de implementação e execução de planos, ações e projetos de saúde e de saneamento básico urbano ou rural;*
> *Art. 41. À Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente compete:*
> *XIV. erradicar a insuficiência estrutural de saneamento junto às propriedades rurais e promover ações e atividades voltadas à proteção, preservação e recuperação do meio ambiente;*
> *(...)*
> *XVII. executar programas e ações conjuntas com a Secretaria de Saúde, especialmente voltadas ao saneamento (IUIU, 2021).*

Além disso, a Secretaria de Infraestrutura (SEINFRA), apesar de não possuir competências definidas na supracitada legislação, no âmbito do abastecimento de água, possui em sua estrutura o Setor de Manutenção de Sistema de Abastecimento de Água, o qual se responsabiliza pela manutenção dos sistemas coletivos de abastecimento de água existentes na área rural e distrito de Pindorama.

Conforme observa-se, as referidas secretariais municipais não possuem uma atribuição específica que as definam como prestadoras dos serviços de abastecimento de água do município, mas sim competências correlatas.

Atualmente em Iuiu, a Prefeitura Municipal se responsabiliza pela manutenção e energia dos sistemas e em algumas comunidades e no distrito, se responsabiliza pelo custo com a operação.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

As atividades de operação diária (ligamento/ desligamento das bombas, abertura e fechamento de registros) e pequenos reparos dos sistemas são realizadas por moradores das respectivas comunidades, que atuam na maioria das comunidades de forma voluntária. Nos casos em que o operador recebe pela Prefeitura para operação do sistema, este não possui vínculo empregatício ou contrato formal com a Prefeitura, eles prestam os serviços por meio de acordo informal (acordo "boca a boca"). Apenas no distrito de Pindorama a prefeitura possui servidores contratados na área de serviços gerais para operação dos sistemas existentes. Destaca-se ainda que em todos os sistemas, os operadores não recebem orientação ou treinamento para operação.

Complementa-se que as solicitações dos moradores em relação à necessidade de manutenção no sistema ou outras solicitações são realizadas pelos próprios moradores diretamente na SEINFRA.

5.1.2. Descrição geral dos serviços de abastecimento de água

A descrição geral da cobertura dos serviços de abastecimento de água por situação do domicílio, segundo o Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010) pode ser visualizada na Figura 50.

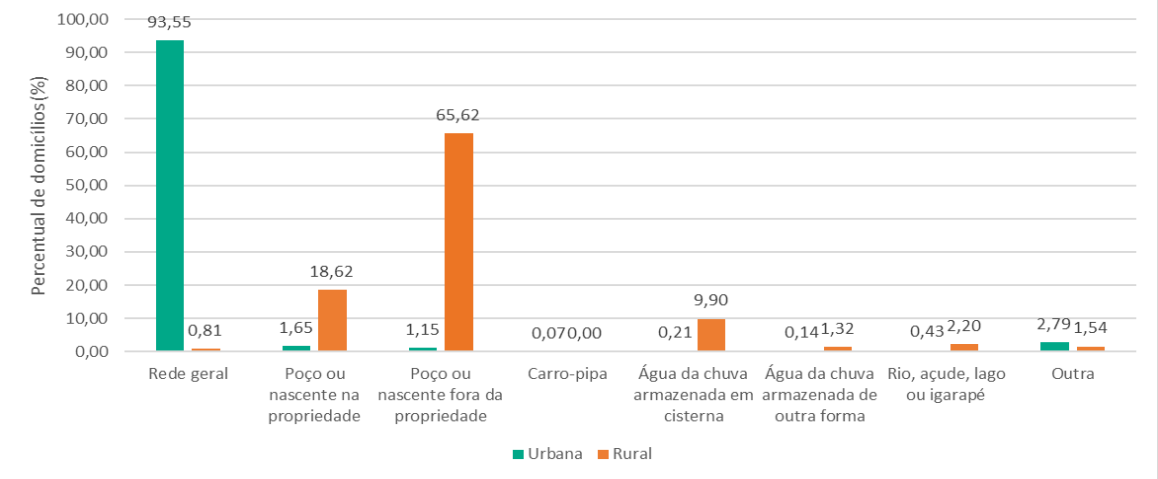


Figura 50 - Formas de abastecimento de água no município de Iuiu, 2010

Fonte: IBGE, 2010.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Conforme observa-se na Figura 50, no município de Iuiu, em 2010, 93,55% dos domicílios urbanos tinham acesso ao abastecimento de água por meio de rede geral; 1,65% por poço ou nascente na propriedade; 1,15% por poço ou nascente fora da propriedade; 0,07% por carro-pipa; 0,21% por água de chuva armazenada em cisternas, 0,14% por água de chuva armazenada de outra forma, 0,43% por meio de rio, açude, lago ou igarapé e 2,79% de outras formas não mencionadas anteriormente.

Na área rural, apenas 0,81% dos domicílios tinham acesso ao abastecimento de água por meio de rede geral; 18,62% por poço ou nascente na propriedade, 65,62% por poço ou nascente fora da propriedade, nenhum (0,00%) por carro-pipa, 9,90% por água de chuva armazenada em cisternas, 1,32% por água de chuva armazenada de outra forma, 2,20% por meio de rio, açude, lago ou igarapé e 1,54% de outras formas não mencionadas anteriormente.

As condições supracitadas demonstram que as soluções existentes e a promoção do acesso ao abastecimento de água para consumo humano demandam ação imediata do poder público do município de Iuiu, especialmente no que concerne à área rural, sendo o presente documento ferramenta fundamental para alteração do quadro observado. É importante salientar que em razão do último Censo Demográfico ter sido realizado em 2010, os dados podem estar obsoletos e não condizer com o real cenário encontrado no município de Iuiu atualmente (ano de 2021). Contudo, em razão da inexistência de outra fonte atualizada, optou-se por utilizá-lo, retomando a questão no presente documento sempre que for necessário contrapor os dados apresentados na Figura 50.

5.1.2.1. Descrição dos serviços de abastecimento de água na Sede de Iuiu, gerenciado pela Embasa

Os serviços de abastecimento de água na sede de Iuiu, de responsabilidade da Embasa, são prestados por meio do Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) do Algodão, o qual também atende os municípios de Guanambi, Malhada, Candiba, Palmas de Monte Alto, Pindaí, Matina e Caetité. Atualmente no município de Iuiu o sistema atende 6947 habitantes, 98,30% dos munícipes inseridos na área de abrangência do sistema (Sede municipal). Os números de ligações e economias

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

de água por faixa de atendimento, tomando como referência o mês de fevereiro de 2021, estão apresentados na Tabela 56. De acordo com a Embasa, o índice de hidrometração em Iuiu é de 100%.

Tabela 56 - Número de ligações e economias ativas do SIAA na Sede de Iuiu

	Número de economias atendidas	Número de ligações atendidas
Residencial	1.692	1.676
Social	409	409
Comercial/Serviços	175	131
Público	34	34
Industrial	01	01
Grandes consumidores	01	01
Total	2312	2252

Fonte: Embasa, 2021.

O SIAA Algodão é composto por captação superficial no rio São Francisco, no município de Malhada, adução da água bruta, tratamento em ciclo completo na estação de tratamento de água (ETA) Julião, adução da água tratada, reservação e distribuição por rede, conforme ilustra a Figura 51.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

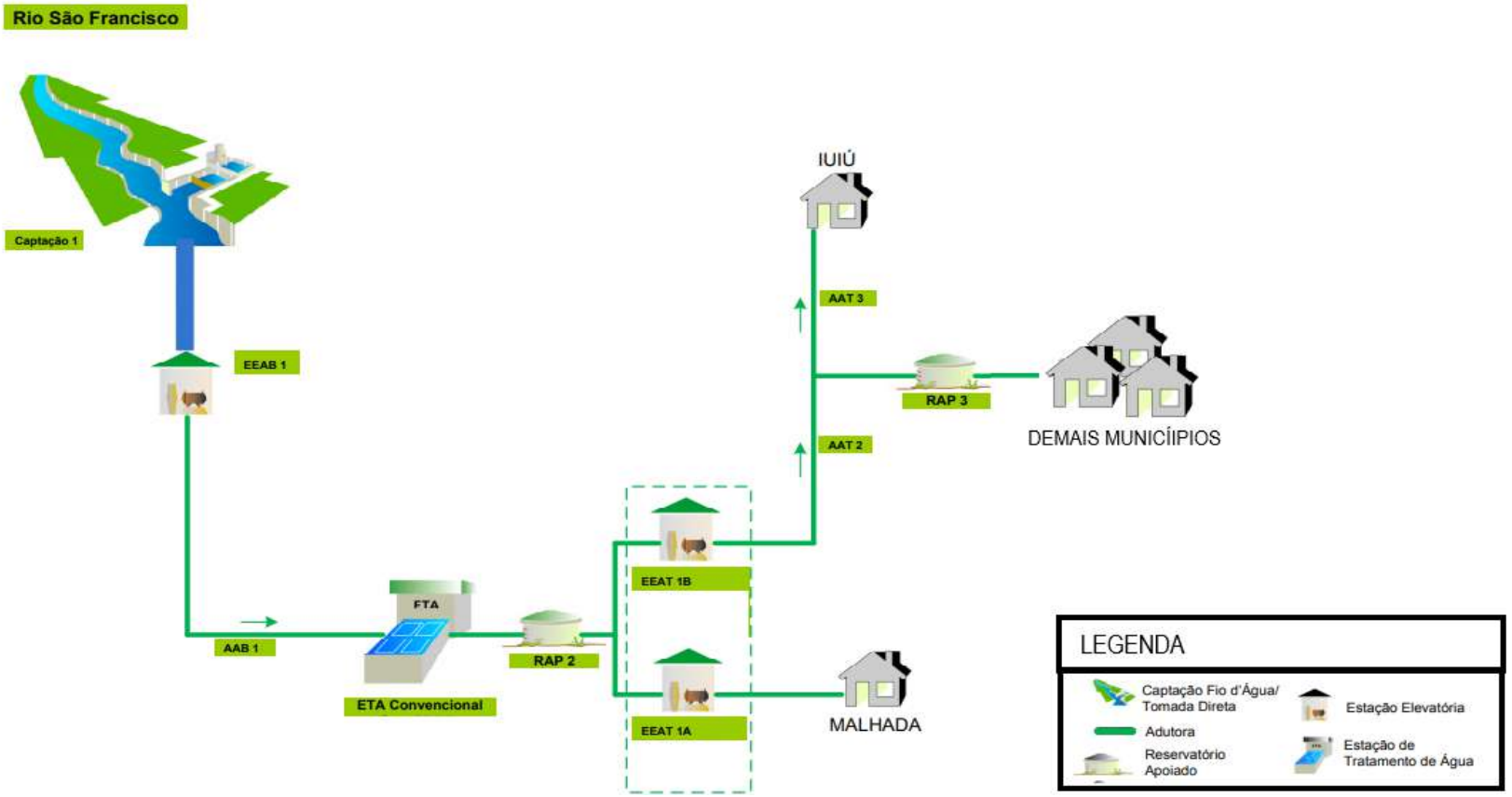


Figura 51 - Sistema Integrado de Abastecimento de Água do Algodão

Fonte: Adaptado de ANA, 2010.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

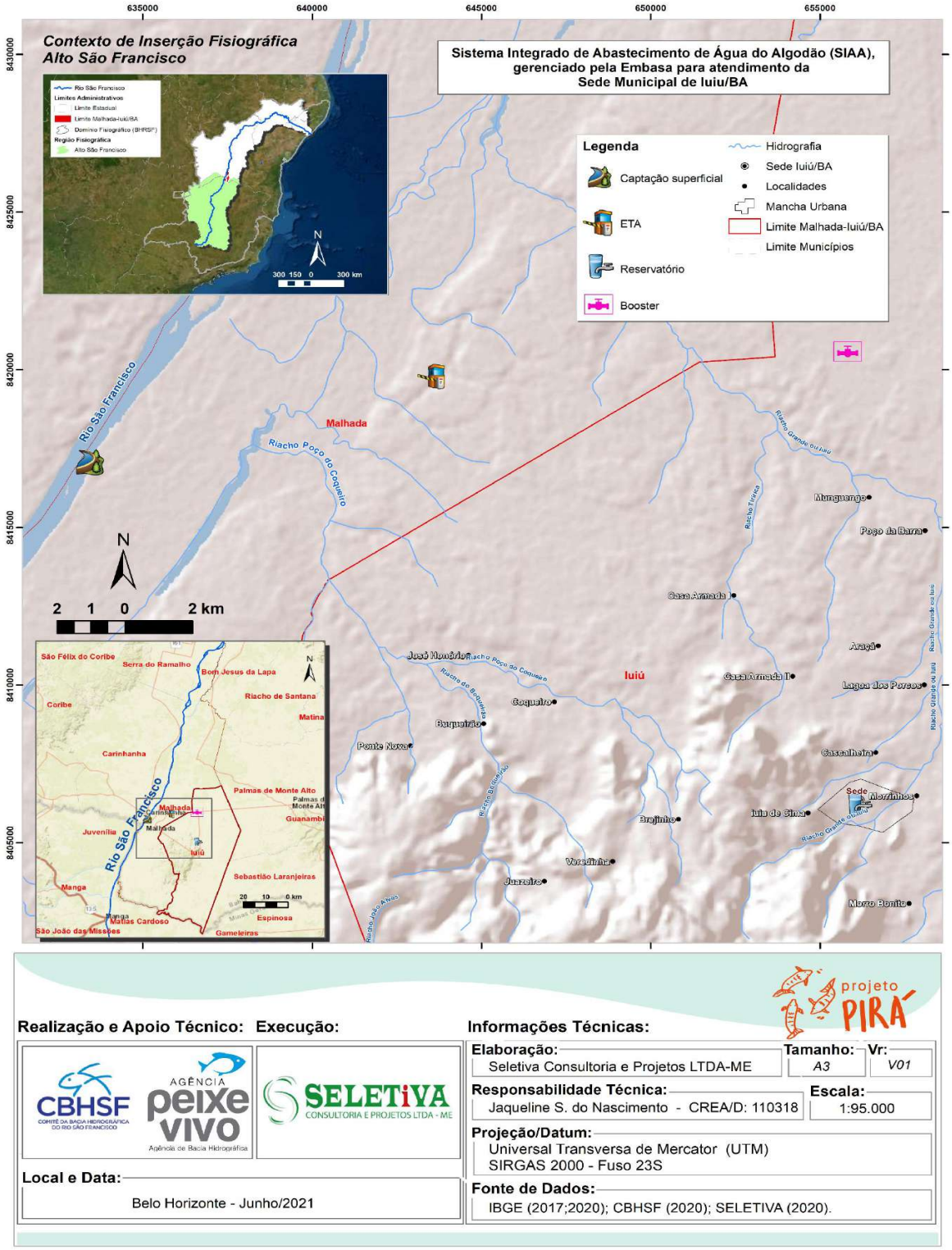


Figura 52 - Mapeamento dos pontos visitados relacionados ao SIAA do Algodão que atende a Sede Municipal de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Na Tabela 57 são apresentadas as principais informações sobre cada etapa do sistema.

Tabela 57 - Principais informações sobre os componentes do SIAA do Algodão

SIAA do Algodão			
Dados gerais			
População total atendida pelo sistema		6947	
N.º total de economias ativas		2312	
N.º total de ligações ativas		2252	
Consumo *per capita* (L/hab.dia)		78,6 (SNIS, 2019)	
Índice de hidrometração (%)		100	
Captação			
Ponto de captação		O sistema conta com um ponto de captação em manancial superficial	
Localização		Malhada, Bahia	
Coordenadas geográficas (WGS 84)		14º18'56,7"	43º45'44,2"
Tipo de captação		Captação superficial por meio de balsa	
Curso d'água/bacia em que está localizada		Rio São Francisco	Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
Capacidade instalada de bombeamento (L/s)		480,5	
Dados de outorga (Anexo II)	**Vazão outorgada m³/h (máxima instantânea)**	460,49	
	Validade da outorga	13/05/2023	
	Órgão emissor	Agência Nacional de Águas (ANA)	
Volume total captado (m³/dia)		22.140 (média)	
Tempo de funcionamento (horas/dia)		20,5	
Início da operação (Ano)		2012	
Dificuldades enfrentadas para operação da captação		Sem informação	
Estado de conservação do local de captação		No geral, apresenta bom estado de conservação.	
Adutoras de água bruta			
Identificação das adutoras		O sistema conta com uma adutora de água bruta	
Material		PRFV (Plástico com reforço de fibra de vidro) ou RPVC	
Tipo de adução		Recalque	
Extensão (m)		11625	
Diâmetro (mm)		600	
Capacidade instalada (L/s)		480,5	
Início da operação (Ano)		2012	

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

SIAA do Algodão			
Locais com rompimento frequentes		Não possui	
Dificuldades enfrentadas para operação		Não possui	
Elevatória de Água Bruta			
Coordenadas geográficas (WGS 84)		14º 18' 55,05"	43º45'42,69"
Número total de bombas		03	
Potência total instalada (CV)		900 CVs (300 CVs cada, inclusive os 02 reservas)	
Vazão (L/s)		480,5	
Tempo de funcionamento (horas/dia)		20,5	
Início da operação (Ano)		2012	
Dificuldades enfrentadas para operação		Não possui	
Estado de conservação da elevatória		No geral, apresenta bom estado de conservação.	
Estação de Tratamento de Água (ETA) Julião			
Localização		Distrito de Julião – Município de Malhada	
Coordenadas geográficas (WGS 84)		14º 17' 29,39"	43º 40' 33,4"
Tipo de tratamento		Tratamento convencional – Ciclo completo	
N.º de habitantes atendidos	**Atual:**	6947 (Iuiu)	
	Início de plano	Sem informação	
Percentual de atendimento (%)	**Atual**	98,30 (Iuiu)	
	Fim de plano	Sem informação	
Vazão tratada (L/s)	**Atual**	300	
	Início de plano	Sem informação	
	Fim de plano	480,5	
Etapas de tratamento	**1º Desarenação**	A água captada é conduzida a um desarenador (Figura 54), o qual retêm por sedimentação parte da areia e matéria orgânica presente na água bruta. Para limpeza do desarenador o sistema conta com um reservatório com capacidade de 50 m³ (Figura 55). A água utilizada na lavagem é direcionada novamente ao Rio São Francisco.	
	2ª – Mistura rápida / Coagulação	A água bruta é bombeada até a calha Parshall, onde ocorre a aplicação do coagulante (sulfato de alumínio líquido) e a mistura rápida (Figura 58).	
	3ª - Floculação	A água coagulada segue para floculadores hidráulicos (Figura 60). Nos floculadores a água escoa no sentido da câmara de menor para maior dimensão, de forma a permitir a redução gradual da velocidade de escoamento da água e consequentemente a formação e manutenção dos flocos.	
	4ª - Decantação	A água floculada é distribuída em 12 decantadores de alta taxa (Figura 61), os quais promovem a sedimentação dos flocos gerando um sobrenadante clarificado (água decantada)	
	5ª - Filtração	A filtração é realizada de forma descendente em 12 filtros de areia. Os	

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

SIAA do Algodão		
		filtros são lavados de seis em seis dias por meio da fluidificação dos leitos em sentido contrário ao da filtração (retrolavagem). A água utilizada para retrolavagem é armazenada em um reservatório elevado de 200m³. O efluente da lavagem dos filtros é direcionado para o Sistema de Reaproveitamento da ETA.
	6ª – Fluoretação e Desinfecção	A etapa final do tratamento é composta por tanques de contato, onde são adicionados os compostos químicos (Ácido fluossilícico e cloro gás).
	7ª Outra	Em pequenos períodos do ano é realizada pré-cloração com cloro gás.
Tempo de funcionamento (horas/dia)		20,5
Início da operação (Ano)		2012
Quantidade de lodo produzida (tonelada por mês)		16,4
Forma de acondicionamento do lodo		Bags
Tratamento da água de lavagem dos filtros		O SIAA possui um sistema de reaproveitamento, o qual conta dois tanques de reaproveitamento da água de lavagem, um de 50m³ e o outro de 200m³.
Local e frequência de disposição do lodo		Disposição no solo a cada seis meses. Local da disposição não informado.
Unidade de Tratamento de Resíduo (UTR)		Possui Sistema de Reaproveitamento
Regularização ambiental da ETA		Licença de Operação – Não enviada
Monitoramento da qualidade da água		São monitorados a cada duas horas os pontos: entrada da ETA, floculação, decantação, pós filtração e saída da ETA, Parâmetros analisados: cor, turbidez, alcalinidade, cloro, flúor e bacteriologia.
Dificuldades encontradas para operação		Não possui
Estado de conservação das estruturas da ETA		No geral, apresenta bom estado de conservação.
Planta Geral de Locação da ETA		Anexo III
Reservatório SIAA Algodão		
Localização		ETA Julião no município de Malhada
Reservatório de montante ou jusante?		Reservatório à montante da adutora de água tratada
Volume total (m³)		2000
Tipo de reservatório		Semienterrado
Material do reservatório		Concreto
Possui monitoramento da qualidade da água do reservatório		Sim
Adutora de Água Tratada		
Identificação das adutoras		Adutora de água tratada do Reservatório do SIAA Algodão ao reservatório do SAA Iuiu
Material		PRFV ou RPVC

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

SIAA do Algodão		
Tipo de adução	Recalque	
Extensão (m)	31000	
Diâmetro (mm)	600 - 200	
Capacidade instalada (L/s)	480,5 l/s e 18L/s	
Início da operação (Ano)	2012	
Locais com rompimento frequentes	Não possui	
Dificuldades enfrentadas para operação	Não possui	
Estações pressurizadas (Booster)		
Localização	Entroncamento BR 030 / BA 160	
Coordenadas geográficas (WGS 84)	14º 18' 59,57''	43º 33' 18,54''
Número total de bombas	2 (sendo 01 reserva fria)	
Potência total instalada (CV)	25 CV (reserva de 20 CV)	
Vazão (L/s)	18	
Tempo de funcionamento (horas/dia)	13	
Início da operação (Ano)	2013	
Dificuldades enfrentadas para operação	Não possui	
Estado de conservação do booster	No geral, aparenta bom estado de conservação.	

Fonte: Embasa, 2021.

Na Figura 53 a Figura 67 podem ser observados registros fotográficos das etapas do SIAA Algodão que abastece a Sede Municipal, retirados durante os trabalhos de campo da equipe da Seletiva, no mês de novembro de 2020.



Figura 53 – Registros fotográficos do ponto de captação do SIAA do Algodão

Fonte: Seletiva, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 54 – Registros fotográficos do desarenador localizado na captação

Fonte: Seletiva, 2020.



Figura 55 – Registro fotográfico do reservatório utilizado para limpeza do desarenador

Fonte: Seletiva, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 56 – Registro fotográfico da adutora de água bruta

Fonte: Seletiva, 2020.



Figura 57 – Registro fotográfico da entrada da ETA Julião

Fonte: Seletiva, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 58 – Registros fotográficos da calha Parshall e do ponto de aplicação do sulfato de alumínio

Fonte: Seletiva, 2020.



Figura 59 – Tanques de armazenamento do sulfato de alumínio e bomba dosadora de sulfato

Fonte: Seletiva, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 60 – Registro fotográfico do floculador hidráulico

Fonte: Seletiva, 2020.



Figura 61 – Registro fotográfico dos filtros

Fonte: Seletiva, 2020.





Figura 62 – Registros fotográficos dos decantadores

Fonte: Seletiva, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 63 – Registros fotográficos do sistema dosador de cloro e cilindros de armazenamento de cloro

Fonte: Seletiva, 2020.



Figura 64 – Registro fotográfico do sistema dosador do ácido fluossilícico

Fonte: Seletiva, 2020.



Figura 65 – Registros fotográfico do reservatório semienterrado de armazenamento da água tratada

Fonte: Seletiva, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 66 – Registros fotográficos do laboratório da ETA Julião

Fonte: Seletiva, 2020.



Figura 67 – Registro fotográfico da estação pressurizada (booster)

Fonte: Seletiva, 2020.

Outra etapa que compõe o SIAA do Algodão – SAA Iuiu é a de reservação. Os reservatórios de água são importantes instrumentos para a regularização da vazão entre a adução e distribuição, assim como a pressão na rede de distribuição, servindo ainda para ocasiões emergenciais de combate a incêndios (COELHO;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

LIBÂNIO, 2016). No município de Iuiu existe 1 reservatório para atendimento da Sede, sendo a descrição apresentada na Tabela 58.

Tabela 58 – Principais informações sobre o reservatório que integra o SIAA do Algodão – SAA Iuiu

		SAA Iuiu- Reservação
		Reservatório Sede Iuiu
Coordenadas geográficas (WGS 84)	Latitude (Sul)	14º 24' 41,42"
	Longitude (Oeste)	43º 33' 5,93"
Locais atendidos pelo reservatório		Sede Iuiu
Reservatório de montante ou jusante?		A jusante do booster e a montante da rede de distribuição.
Volume total (m³)		50
Tipo de reservatório		Elevado
Material do reservatório		Concreto
Possui monitoramento da qualidade da água do reservatório		Sim.
Início da operação (Ano)		1981
Dificuldades enfrentadas para operação		Não possui

Fonte: Embasa, 2021.



Figura 68 – Registro fotográfico do reservatório que integra o SAA Iuiu

Fonte: Embasa, 2021.

A distribuição de água à população na Sede Municipal é realizada por meio de rede de PVC. A descrição das informações sobre a rede foi realizada na Tabela 59.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 59 – Principais informações sobre a rede de distribuição de água integrante do SIAA do Algodão – SAA Iuiu

	SAA Iuiu- Distribuição
	Rede de PVC
Locais atendidos pela rede	Sede de Iuiu (Parte do Bairro Vista Alegre, conhecida como Morro do Macaco não é atendida).
Extensão (km)	21,186
Maior diâmetro (mm)	150
Menor diâmetro (mm)	60
Início da operação (Ano)	1981
Pontos de descargas na rede	13 pontos de descargas. As descargas são realizadas de 3 em 3 dias.
Cadastro da rede de distribuição	Sim
Macro / micromedição	Macromedição na adutora de água tratada. Sim, existe micromedição.
Continuidade no abastecimento	A rede não é pressurizada 24 hs/dia. Entretanto, a distribuição é realizada 24 hs/dia todos os dias da semana.
Comunicação sobre eventuais paralisações	Realizada no escritório de atendimento de Iuiu, por telefone, através de anúncios nas redes sociais, rádios, etc.
Locais com rompimento frequentes	Não possui
Dificuldades enfrentadas para operação	Não possui

Fonte: Embasa, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Durante a oficina setorial realizada na Sede Municipal, foi relatado pela população que a rede de abastecimento não chega a todos os domicílios da Sede, acreditam que apenas 80% da população da Sede seja atendida pela rede de distribuição da Embasa. Relataram também que os domicílios localizados nas pontas da rede não recebem água em quantidade suficiente para encher as caixas de água individuais pela falta de pressão na rede. Além disso, foi relatado que o abastecimento ocorre apenas de 5h às 18h de segunda a sábado, fora deste período a rede é fechada.

Em relação à qualidade da água recebida da Embasa, foi relatado que esta apresenta gosto forte de cloro e que a população prefere utilizar a água da chuva para beber e cozinhar. Destacaram também que além do gosto forte de cloro, ocorre de a água recebida vir barrenta e com cheiro de barro. Além disso, relataram que muitos moradores possuem doenças renais e acreditam estarem relacionadas ao consumo da água da Embasa.

Sobre a tarifa cobrada pela Embasa, foi mencionado pelos representantes que os moradores a consideram fora do orçamento da população da Sede. Conforme destacado, eles acreditam que os hidrômetros não contabilizam apenas a água consumida, que quando a rede de distribuição está fechada, estes continuam rodando e contabilizando ar, com isso os valores cobrados pelo consumo mensal são altos. Informaram também, que mesmo os moradores que pagam a tarifa social, pagam um valor alto pela água utilizada, devido ao problema com os hidrômetros. Foi informado que existem muitos inadimplentes que ficam sem acesso à água, por não possuírem condições de pagarem os altos valores cobrados pelo consumo da água. Destacaram ainda que os moradores realizaram abaixo assinado e fizeram audiência pública junto à Embasa para redução do valor cobrado pelo uso da água, contudo não receberam resposta por parte da empresa.

Conforme informado pelos representantes da Sede na oficina setorial, o desperdício de água na Sede é baixo ou inexistente, e acreditam que tal fato está relacionado ao alto valor pago pelo uso da água.

No tocante ao atendimento da Embasa às solicitações dos usuários, foi relatado que estes demoram a atender e não dão importância às solicitações dos usuários. Quando realizam obras no município que necessitam abrir buracos nas ruas,

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

relacionada ao abastecimento de água, demoram para resolver, ocorrendo situações em que a Prefeitura precisa finalizar tais obras para evitar acidentes.

Destaca-se que, em função da indisponibilidade de dados detalhados a nível de projeto acerca do SIAA que atende a Sede de Iuiu, não é possível avaliar a conformidade do projeto e das estruturas do sistema existente em relação às Normas Brasileiras (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), tais como:

- NBR 12.213/1992 – Projeto de captação de água de superfície para abastecimento público – Procedimento;
- NBR 12.211/1992 – Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água – Procedimento;
- NBR 12.216/1992 – Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público – Procedimento;
- NBR 1.038/1986 – Verificação de estanqueidade no assentamento de adutoras e redes de água;
- NBR 12.215-1/2017 – Projeto de adutora de água - Parte 1: Conduto forçado;
- NBR 12.214/2020 – Projeto de estação de bombeamento ou de estação elevatória de água – Requisitos;
- NBR 12.218/1994 – Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público;
- NBR 12.217/1994 – Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público – Procedimento.

Assim, destaca-se que levantamentos de informações sobre o SIAA do Algodão serão propostos no Produto 3 (Prognóstico, Programas, Projetos e Ações) do PMSB de Iuiu, a fim de possibilitar a avaliação da conformidade técnica do sistema e, consequentemente, a implementação de melhorias e adequações, caso seja identificada a necessidade.

5.1.2.2. Descrição das soluções coletivas de abastecimento de água na área rural

Nas localidades rurais de Batalhão, Capoeiras, Lagoa da Onça, Mata Grande, Lajedão, Lagoa Grande, Serrinha, Morrinho, Brejo Bezerra, Casa Armada 1, Casa

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Armada 2, Poço Coqueiro, Poço da Barauna, Boqueirão, José Honório, Ponte Nova, Lagoa dos Porcos, Rancho de Casca, Araçá, Cascalheira, Jacolhi, Brejinho, e distrito de Pindorama, os serviços de abastecimento de água são prestados pela Prefeitura Municipal, conforme relatado no item 5.1.1.2 (Figura 69). De acordo com informações de número de famílias, recebidas da Secretaria Municipal de Saúde, atualmente aproximadamente 1000 famílias encontram-se na área de abrangência destes sistemas.

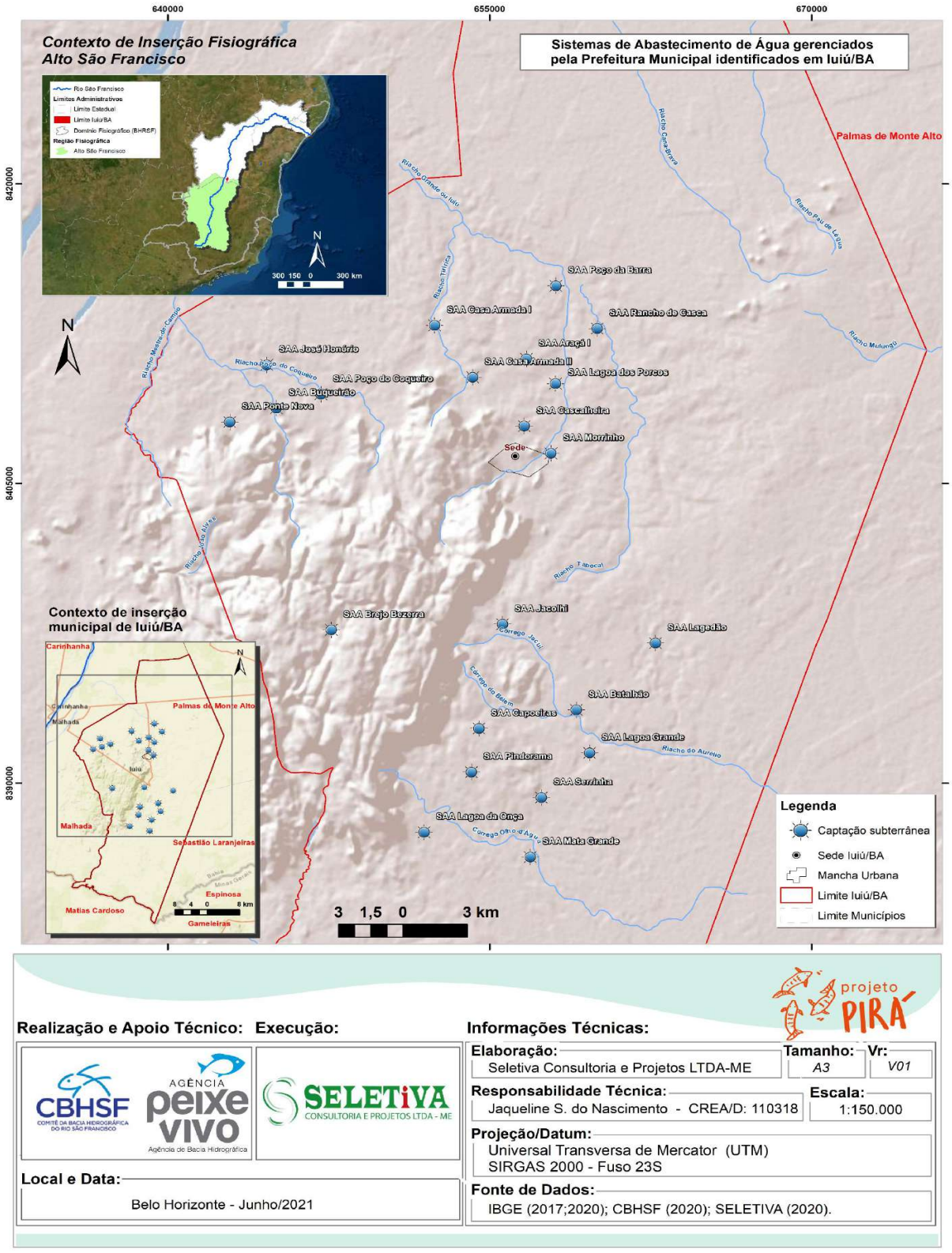
De maneira geral, os sistemas de abastecimento de água gerenciados pela Prefeitura são compostos pelas etapas de captação, reservação e rede de distribuição. A maioria dos poços são perfurados pela Cerb (Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia) ou pela Codevasf (Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba) em terrenos cedidos pelo proprietário da área à respectiva comunidade por meio de Cessão Gratuita de Uso e Posse.

Conforme descrito no item 5.1.1.2, os próprios moradores realizam a operação dos sistemas coletivos existentes na área rural, entretanto em poucos sistemas é observada a existência de um morador responsável por tal operação, fazendo com que estes sejam operados por diferentes pessoas.

Destaca- se ainda que apesar da Prefeitura realizar a manutenção e arcar com todos dos sistemas existentes na área rural e distrito de Pindorama, esta não possui uma relação dos sistemas existentes com informações destes, como vazão das bombas, número de reservatórios e volume reservado, extensão das redes, número de pessoas atendidas, etc.

Nas Figura 69 e Tabela 60 estão apresentadas as principais informações sobre cada etapa dos sistemas existentes. Destaca-se que as informações apresentadas nas tabelas foram repassadas pela população durante as oficinas setoriais e recebidas da Codevasf, responsável pela perfuração de alguns poços.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Realização e Apoio Técnico: Execução:

Informações Técnicas:

Elaboração:	Seletiva Consultoria e Projetos LTDA-ME
Tamanho:	A3
Vr:	V01
Responsabilidade Técnica:	Jaqueline S. do Nascimento - CREA/D: 110318
Escala:	1:150.000
Projeção/Datum:	Universal Transversa de Mercator (UTM) SIRGAS 2000 - Fuso 23S
Local e Data:	Belo Horizonte - Junho/2021
Fonte de Dados:	IBGE (2017;2020); CBHSF (2020); SELETIVA (2020).

Figura 69 – Sistemas de abastecimento de água gerenciados pela Prefeitura Municipal, identificados em Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 60 - Principais informações sobre os componentes dos sistemas de abastecimento de água existentes no setor 2, gerenciados pela Prefeitura

Localização	Localidades atendidas	População na área de abrangência do sistema	População total atendida pelo sistema	Tipo de captação	Vazão captada e tempo de captação	Existência de outorga ou cadastro de uso insignificante e validade	Tipo de tratamento aplicado	Rede de distribuição (material)	Reservatórios coletivos / Volume (m³)	Monitoramento da qualidade da água	Principais dificuldades enfrentadas para operação e manutenção	Outras informações
Pindorama	Pindorama	416 famílias	Sem informação	Captação subterrânea (2 poços)	17,60 m³/h	Sem informação	Nenhum	PVC	2 reservatórios (sem informação sobre o volume)	Análise da qualidade da água quando o poço foi perfurado	Sem informação	-
Pindorama	Pindorama		Sem informação	Captação subterrânea (1 poços)	9,29 m³/h	Sem informação	Nenhum	PVC	1 reservatório (sem informação sobre o volume)	Análise da qualidade da água quando o poço foi perfurado	Sem informação	-
Pindorama	Pindorama		Sem informação	Captação subterrânea (1 poços)	41,68 m³/h	Sem informação	Nenhum	PVC	1 reservatório (sem informação sobre o volume)	Análise da qualidade da água quando o poço foi perfurado	Sem informação	-
Pindorama	Pindorama		Sem informação	Captação subterrânea (1 poços)	Sem informação	Sem informação	Nenhum	PVC	1 reservatório (sem informação sobre o volume)	Sem informação	Sem informação	-
Batalhão	Batalhão de Fora e Batalhão de Dentro	25 famílias	Sem informação	Captação subterrânea (1 poço)	14,67 m³/h (vazão do poço) ~ 5 horas	Sem informação	Nenhum	PVC	2 reservatórios (10m³ cada)	Análise da qualidade da água quando o poço foi perfurado	Não possuem um operador responsável pelo sistema.	Poço situado em propriedade particular. Conflito pelo uso da água com o dono da propriedade.
Capoeiras	Capoeiras	Sem informação	Sem informação	Captação subterrânea (1 poço)	12m³/h	Sem informação	Nenhum	PVC	1 reservatório (sem informação sobre o volume)	Análise da qualidade da água quando o poço foi perfurado	Sistema não possui um operador responsável.	Poço situado em propriedade particular
Capoeiras	Capoeiras	Sem informação	Sem informação	Captação subterrânea (1 poço)	Sem informação	Sem informação	Nenhum	PVC	1 reservatório (sem informação sobre o volume)	Sem informação	Sem informação	-
Lagoa da Onça	Lagoa da Onça	Sem informação	Sem informação	Captação subterrânea (poço artesiano)	20,3 m³/h (vazão do poço)	Sem informação	Nenhum	PVC	1 reservatório (0m³)	Sem informação	A rede de distribuição não possui pressão suficiente para abastecimento adequado de todos os domicílios. Não possuem um operador responsável pelo sistema.	-
Mata Grande	Mata Grande	Sem informação	Sem informação	Captação subterrânea (poço artesiano)	21,96 m³/h (vazão do poço)	Sem informação	Nenhum	PVC	Sem informação	Análise da qualidade da água quando o poço foi perfurado	A rede não chega a todos os domicílios da comunidade	-

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Localização	Localidades atendidas	População na área de abrangência do sistema	População total atendida pelo sistema	Tipo de captação	Vazão captada e tempo de captação	Existência de outorga ou cadastro de uso insignificante e validade	Tipo de tratamento aplicado	Rede de distribuição (material)	Reservatórios coletivos / Volume (m³)	Monitoramento da qualidade da água	Principais dificuldades enfrentadas para operação e manutenção	Outras informações
Lajedão	Lajedão	42 famílias	Sem informação	Captação subterrânea (2 poços)	Sem informação	Sem informação	Nenhum	PVC	Sem informação	Sem informação	Sem informação	Poucos moradores usam o sistema coletivo por possuírem poços particulares
Lagoa Grande	Lagoa Grande	20 famílias	Sem informação	Captação subterrânea (1 poço)	7,13 m³/h (vazão do poço)	Sem informação	Nenhum	PVC (50 mm de diâmetro)	2 reservatórios (10m³ cada)	Sem informação	Sem informação	Poço situado em propriedade particular
Serrinha	Serrinha	Sem informação	Sem informação	Captação subterrânea (2 poços)	18,42 m³/h (vazão de 1 poço)	Sem informação	Nenhum	PVC	1 reservatório (10m³)	Análise da qualidade da água quando o poço foi perfurado	Não possuem um operador responsável pelo sistema.	-

Fonte: Codevasf, 2021; CPRM, 2021; Prefeitura Municipal de Iuiu, 2021; Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Na Figura 70 e Figura 71 podem ser observadas fotografias dos sistemas de abastecimento de água do distrito de Pindorama e da comunidade de Lagoa Grande, como exemplificação dos sistemas gerenciados pela prefeitura no Setor 2, retiradas durante os trabalhos de campo da equipe da Seletiva no município, nos meses de novembro de 2020 e fevereiro de 2021.



Figura 70 – Registros fotográficos de dois dos sistemas coletivos existentes no distrito de Pindorama

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 71 – Registros fotográficos do sistema de abastecimento de Lagoa Grande
Fonte: Seletiva, 2021.

Durante a oficina setorial realizada no distrito de Pindorama junto aos representantes do distrito de Pindorama e das comunidades rurais do setor 2 foram relatadas, conforme percepção dos usuários, as seguintes fragilidades:

- A água dos poços é salobra e não recebe nenhum tipo de tratamento. Os moradores usam a água dos sistemas para fins menos nobres.
- Apesar de muitos possuírem filtros domiciliares, nem sempre fazem uso destes;
- A água não chega a todos os domicílios das comunidades, em alguns casos a rede não chega aos domicílios e outros em que a rede chega, esta não possui pressão suficiente para levar a água aos domicílios;
- Os usuários não pagam pelo uso da água, todos os custos dos sistemas são pagos pela prefeitura;
- Os sistemas não possuem um responsável pela operação. Os moradores que moram mais próximo vão até a bomba ligar e desligar de acordo com a necessidade, com isso os que moram mais afastados tem o abastecimento de água prejudicado. Como exceção, os sistemas do distrito de Pindorama possuem 5 funcionários da Prefeitura para operação;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- Os poços são localizados em terrenos particulares, em que a área do poço foi cedida à comunidade, e isso cria conflitos relacionados à posse dos poços e aos direitos pelo uso. Por exemplo, os proprietários dos terrenos nos quais estão localizados os poços fecham o registro para o abastecimento mais rápido de suas caixas individuais, fazem ligações do reservatório para seus sistemas de irrigação, entre outros problemas relatados;

- Muitos moradores fazem uso da água dos sistemas para rega de plantas;

- A Prefeitura não oferece assistência aos sistemas rurais na operação diária. Em relação às manutenções, quando estas são necessárias, demoram a ser realizadas. Por exemplo, quando a bomba queima, os moradores do respectivo sistema ficam muitos dias sem água.

- No distrito de Pindorama e comunidades rurais muitos domicílios possuem poços individuais para não dependerem dos sistemas coletivos, ou como solução completar.

Também foram relatados os seguintes aspectos positivos:

- A maioria dos domicílios possuem cisternas para armazenamento de água da chuva e a utilizam como solução complementar às outras fontes, principalmente para beber e cozinhar;

- Armazenam em diferentes recipientes as águas de diferentes fontes.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 61 - Principais informações sobre os componentes dos sistemas de abastecimento de água existentes no setor 3, gerenciados pela Prefeitura

Localização	Localidades atendidas	População na área de abrangência do sistema	População total atendida pelo sistema	Tipo de captação	Vazão captada e tempo de captação	Existência de outorga ou cadastro de uso insignificante e validade	Tipo de tratamento aplicado	Rede de distribuição	Reservatórios coletivos / Volume (m³)	Monitoramento da qualidade da água	Principais dificuldades enfrentadas para operação e manutenção	Outras informações
Morrinho	Morrinho	52 famílias	Sem informação	Captação subterrânea (1 poço)	Sem informação	Sem informação	Nenhum	PVC	1 reservatório (10m³)	Sem informação	Bomba usada na captação queima frequentemente. Rede de distribuição entope devido ao calcário.	A maioria dos domicílios possuem poço individual.
Brejo Bezerra	Parte de Brejo Bezerra	54 famílias	Sem informação	Captação subterrânea (1 poço)	Sem informação	Sem informação	Nenhum	Mangueira	1 reservatório (20m³)	Sem informação	Bomba usada na captação queima frequentemente. Mangueira de distribuição com vazamentos.	Muitos moradores possuem poço individual
Brejo Bezerra	Parte de Brejo Bezerra		Sem informação	Captação subterrânea (1 poço)	Sem informação	Sem informação	Nenhum	Mangueira	1 reservatório (5m³)	Sem informação	Bomba usada na captação queima frequentemente. Mangueira de distribuição com vazamentos.	Muitos moradores possuem poço individual
Brejo Bezerra	Parte de Brejo Bezerra		Sem informação	Captação subterrânea (1 poço)	Sem informação	Sem informação	Nenhum	Mangueira	1 reservatório (20m³)	Sem informação	Bomba usada na captação queima frequentemente. Mangueira de distribuição com vazamentos.	Muitos moradores possuem poço individual
Casa Armada 2	Casa Armada 2	31 famílias	Sem informação	Captação subterrânea (1 poço)	10m³/h	Sem informação	Nenhum	PVC	1 reservatório (sem informação sobre o volume)	Sem informação	Sem informação	Sistema coletivo não atende todos os domicílios. Os que moram mais longe possuem poço individual.
Poço da Baraúna	Poço da Baraúna	5 famílias	Sem informação	Captação subterrânea (1 poço)	Sem informação	Sem informação	Nenhum	PVC	1 reservatório (sem informação sobre o volume)	Sem informação	Sem informação	Muitos moradores possuem poço individual
Poço do Coqueiro	Poço do Coqueiro	13 famílias	Sem informação	Captação subterrânea (1 poço)	Sem informação	Sem informação	Nenhum	PVC	1 reservatório (sem informação sobre o volume)	Sem informação	A rede não possui pressão para o abastecimento de todos os domicílios da comunidade	Moradores que moram mais longe possuem poço individual
Boqueirão	Parte de Boqueirão	14 famílias	Sem informação	Captação subterrânea (1 poço)	9,75 m³/h	Sem informação	Nenhum	PVC	1 reservatório (sem informação sobre o volume)	Sem informação	Não possui um responsável pela operação do sistema	-
Boqueirão	Parte de Boqueirão		Sem informação	Captação subterrânea (1 poço)	23,29 m³/h	Sem informação	Nenhum	PVC	1 reservatório (sem informação sobre o volume)	Sem informação	Sem informação	-

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Localização	Localidades atendidas	População na área de abrangência do sistema	População total atendida pelo sistema	Tipo de captação	Vazão captada e tempo de captação	Existência de outorga ou cadastro de uso insignificante e validade	Tipo de tratamento aplicado	Rede de distribuição	Reservatórios coletivos / Volume (m³)	Monitoramento da qualidade da água	Principais dificuldades enfrentadas para operação e manutenção	Outras informações
José Honório	José Honório	16 famílias	Sem informação	Captação superficial (Barragem)	1,97 m³/h	Sem informação	Nenhum	PVC	1 reservatório (10m³)	Sem informação	Não possui um responsável pela operação do sistema. Água barrenta e suja no período chuvoso	Codevasf instalou um sistema com captação subterrânea e dessalinizador, mas não funciona.
Ponte Nova	Ponte Nova	14 famílias	Sem informação	Captação subterrânea (1 poço)	Sem informação	Sem informação	Nenhum	PVC	1 reservatório (sem informação sobre o volume)	Sem informação	Sem informação	A maioria dos domicílios possuem poço individual
Lagoa dos Porcos	Lagoa dos Porcos	13 famílias	Sem informação	Captação subterrânea (2 poços)	23,97 m³/h	Sem informação	Nenhum	PVC	1 reservatório (5 m³)	Sem informação	O responsável por operar o sistema liga a bomba a hora que quer.	-
Rancho de Casca	Rancho de Casca	11 famílias	Sem informação	Captação subterrânea (1 poço)	Sem informação	Sem informação	Nenhum	PVC	Sem informação	Sem informação	Sem informação	-
Araçá 1	Araçá 1 e 2	40 famílias	Sem informação	Captação subterrânea (2 poços)	3,16 m³/h 1,17 m³/h	Sem informação	Nenhum	PVC	1 reservatório (10 m³)	Sem informação	O sistema possui tratamento (dessalinizador) contudo este não funciona	-
Cascalheira	Cascalheira	8 famílias	Sem informação	Captação subterrânea (1 poço)	Sem informação	Sem informação	Nenhum	PVC	1 reservatório (5 m³)	Sem informação	Sem informação	Operador responsável recebe ajuda da prefeitura
Casa Armada 1	Casa Armada 1	23 famílias	Sem informação	Captação subterrânea (1 poço)	8,06 m³/h	Sem informação	Nenhum	PVC	Sem informação	Sem informação	Sem informação	-
Jacolhi	Jacolhi	33 famílias	Sem informação	Captação subterrânea (1 poço)	16,02 m³/h	Sem informação	Nenhum	PVC	1 reservatório (10 m³)	Análise da qualidade da água quando o poço foi perfurado	Sem informação	Sistema possui painel solar fotovoltaico para geração de energia

Fonte: Codevasf, 2021; CPRM, 2021; Prefeitura Municipal de Iuiu, 2021; Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Na Figura 72 e Figura 73 podem ser observadas registros fotográficos dos sistemas de abastecimento de água de Brejo Bezerra e Jacolhi, como exemplificação dos sistemas gerenciados pela prefeitura no Setor 3, retiradas durante os trabalhos de campo da equipe da Seletiva no município, nos meses de novembro de 2020 e fevereiro de 2021.



Figura 72 - Registros fotográficos do sistema de abastecimento de Brejo Bezerra

Fonte: Seletiva, 2021.



Figura 73 - Registros fotográficos do sistema de abastecimento de Jacolhi

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Durante a oficina setorial realizada em Morrinho junto aos representantes das comunidades rurais do setor 3 foram relatadas, conforme percepção dos usuários, as seguintes fragilidades:

- A água dos poços é salobra e não recebe nenhum tipo de tratamento. Os moradores usam a água dos sistemas para fins menos nobres. A comunidade de José Honório possui um dessalinizador, instalado pela Codevasf, contudo este não funciona.
- Apesar de muitos possuírem filtros domiciliares, nem sempre fazem uso destes;
- A água não chega a todos os domicílios das comunidades, em alguns casos a rede não chega aos domicílios e outros em que a rede chega, esta não possui pressão suficiente para levar a água aos domicílios;
- Os usuários não pagam pelo uso da água, todos os custos dos sistemas são pagos pela prefeitura;
- Os sistemas de Boqueirão, José Honório, Ponte Nova não possuem um responsável pela operação. Os moradores que moram mais próximo vão até a bomba ligar e desligar de acordo com a necessidade, com isso os que moram mais afastados tem o abastecimento de água prejudicado.
- Em relação às manutenções realizadas pela Prefeitura, quando estas são necessárias elas demoram a ser realizadas. Por exemplo, a comunidade de Boa Vista dos Calus em Brejo Bezerra ficou 3 meses sem água do sistema coletivo por problema na bomba.
- Muitos domicílios possuem poços individuais para não dependerem dos sistemas coletivos, ou como solução completar.

Também foram relatados os seguintes aspectos positivos:

- A maioria dos domicílios possuem cisternas para armazenamento de água da chuva e a utilizam como solução complementar às outras fontes, principalmente para beber e cozinhar, exceção (Lagoa dos Porcos, Brejo Bezerra (casas construídas depois de 2010 não possuem cisternas)

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- Armazenam em diferentes recipientes as águas de diferentes fontes.

Destaca-se que, em função da indisponibilidade de dados detalhados acerca das soluções coletivas de abastecimento de água existentes nas comunidades rurais de Iuiu, não é possível avaliar a conformidade do projeto e das estruturas dos sistemas existentes em relação às Normas Brasileiras (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), tais como:

- NBR 12.213/1992 – Projeto de captação de água de superfície para abastecimento público – Procedimento;
- NBR 12.211/1992 – Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água – Procedimento;
- NBR 12.216/1992 – Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público – Procedimento;
- NBR 1.038/1986 – Verificação de estanqueidade no assentamento de adutoras e redes de água;
- NBR 12.215-1/2017 – Projeto de adutora de água - Parte 1: Conduto forçado;
- NBR 12.214/2020 – Projeto de estação de bombeamento ou de estação elevatória de água – Requisitos;
- NBR 12.218/1994 – Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público;
- NBR 12.217/1994 – Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público – Procedimento;
- NBR 8220/2015 – Reservatório de poliéster, reforçado com fibra de vidro, para água potável para abastecimento de comunidades de pequeno porte – Especificação;
- NBR 12212/2017 – Projeto de poço tubular para captação de água subterrânea – Procedimento;
- NBR 12586/1992 – Cadastro de sistema de abastecimento de água – Procedimento.

Assim, destaca-se que levantamentos de informações sobre as soluções coletivas de abastecimento de água existentes nas comunidades rurais serão propostos no Produto 3 (Prognóstico, Programas, Projetos e Ações) do PMSB de Iuiu, a fim de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

possibilitar a avaliação da conformidade técnica dessas soluções e, consequentemente, a implementação de melhorias e adequações nas estruturas onde seja identificada a necessidade.

5.1.2.3. Descrição das demais soluções de abastecimento de água existentes

O abastecimento de água pode ser realizado através de sistema coletivo ou solução alternativa (coletiva ou individual). Consideram-se como soluções alternativas coletivas de abastecimento de água para consumo humano (SAC) as soluções destinadas a fornecer água potável, com captação subterrânea ou superficial, com ou sem canalização e sem rede de distribuição (MS, 2021), a exemplo de tecnologias como o chafariz comunitário. Já a solução alternativa individual (SAI) é a modalidade que atende a domicílios residenciais com uma única família, incluindo seus agregados familiares (MS, 2021), a exemplo das cisternas para captação de água de chuva, poço particular para atendimento a família ou mesmo captação em corpo d'água superficial (Tabela 62). Cabe destacar que as alternativas escolhidas nem sempre podem ser consideradas adequadas, a exemplo da distribuição por chafariz.

Tabela 62 - Exemplos de soluções alternativas coletivas e individuais de abastecimento de água para consumo humano

Etapa	Exemplos
Captação	Nascente; Poço; Curso D'água; Água de chuva; Outras formas não mencionadas
Tratamento	Desinfecção solar; Fervura; Uso de desinfectantes a base de cloro; Filtros de areia; Emprego de coagulantes naturais; Sachês de produtos químicos; Outras formas não mencionadas
Reservação	Caixas d'água; Cisternas; Caixas de armazenamento de água de chuva; Pequenos reservatórios coletivos; Outras formas não mencionadas
Distribuição	Chafariz; Torneiras públicas; Veículos transportadores (caminhão pipa); Outras formas não mencionadas

Fonte: Adaptado de Pádua, 2016.

Dentre as soluções individuais, destacam-se as tecnologias sociais implantadas através da Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA). A ASA é uma rede formada por mais de três mil organizações da sociedade civil de distintas naturezas, como sindicatos rurais, associações de agricultores e agricultoras, cooperativas, ONGs, Oscips, entre outros. Como proposta, a ASA defende, propaga e executa ações

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

voltadas ao projeto político da convivência com o Semiárido, tendo início com o Programa de Formação e Mobilização Social para a Convivência com o Semiárido, que engloba os demais programas: Um Milhão de Cisternas (P1MC), Uma Terra e Duas Águas (P1+2), Cisternas nas Escolas e Sementes do Semiárido (ASA, 2020).

O P1MC foi o primeiro programa desenvolvido pela ASA, a partir do ano 2000, visando atender a uma necessidade da população que vive no campo: água de beber. Assim, por meio do armazenamento da água da chuva em cisternas construídas com placas de cimento ao lado de cada casa, as famílias que vivem na zona rural dos municípios do Semiárido passaram a ter água potável próxima da residência. Posteriormente, o acesso à água de beber no Semiárido virou uma política de governo e passou a ter recursos previstos no Orçamento Geral da União. Em 2007 foi criado o P1+2, com o intuito de ampliar o estoque de água das famílias, comunidades rurais e populações tradicionais para suas necessidades no plantio e na criação de animais. O nome do programa faz jus à estrutura mínima que as famílias precisam para produzirem – o espaço para plantio e criação animal, à terra, e a água para cultivar e manter a vida das plantas e dos animais. No que lhe concerne, o Projeto Cisternas nas Escolas visa levar água para as escolas rurais do Semiárido, utilizando a cisterna de 52 mil litros como tecnologia social para armazenamento da água de chuva. Conforme apresentado pela ASA (2020), levar a água até as escolas “tem um significado especial, porque possibilita o pleno funcionamento deste espaço de aprendizado e convivência mesmo nos períodos mais secos” (ASA, 2020).

Na Tabela 63 é apresentada a relação de tecnologias sociais para abastecimento de água, construídas no município de Iuiu via Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA), até o ano de 2019, e Ministério da Cidadania, até o ano de 2020. Cabe ressaltar que nem todas são destinadas ao consumo humano, contudo, são utilizadas para outras atividades diárias das famílias, com fins menos exigentes.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 63 - Tecnologias sociais para abastecimento de água, construídas no município de Iuiu via Articulação do Semiárido Brasileiro e Ministério da Cidadania

Programa Cisternas escolares - ASA		
N.º de cisternas implantadas	**Tipo**	
7	30 mil e 52 mil litros	
Programa P1MC - ASA		
Categoria de tecnologia	**Total de famílias beneficiadas**	**Total de pessoas beneficiadas**
Cisterna 16 mil litros	640	2700
Programa Cisternas - Ministério da Cidadania		
Tipo de tecnologia		**Total de famílias beneficiadas**
Barreiro trincheira familiar		124
Tanque de pedra		877
Total de famílias beneficiadas		**3701**

Fonte: Brasil, 2020; Asa, 2019.

Em relação ao armazenamento de água da chuva, observou-se nas oficinas setoriais que a maioria dos moradores das comunidades rurais, distrito de Pindorama e Sede Municipal possuem acesso a diferentes formas de armazenamento, com exceção das comunidades Lagoa dos Porcos, Poço da Barra, Muguengo e Casa Armada 1 em que a minoria possui formas de armazenamento de água da chuva. Entre os que possuem, foram citadas as cisternas de alvenaria, recebidas por meio dos programas supracitados, e caixas d'água de fibra de vidro, adquiridas com recursos próprios. Além disso, foi mencionado que as famílias que possuem o armazenamento de água da chuva utilizam tal água como principal fonte para beber e cozinhar. A Figura 74 ilustra as soluções de captação e armazenamento de água da chuva em Iuiu.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 74 – Registro fotográfico das soluções de coleta e armazenamento de água da chuva em Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.

Durante as oficinas setoriais, foi relatado também que as cisternas em alvenaria não receberam, até então, manutenção por parte das organizações que as construíram, e que são poucos os moradores que realizam manutenções por conta própria. Com isso, muitas cisternas de alvenaria apresentam problemas estruturais, como infiltrações, vazamentos, etc. Foi relatado ainda, que nos casos em que os moradores não possuem as cisternas ou estas apresentam problemas, estes recorrem aos vizinhos para acesso à água potável para consumo humano.

Ainda em relação às soluções individuais, foi relatado nas oficinas setoriais que as comunidades de Muguengo, Riacho Seco, Riacho da Estiva e Posto da Barra não

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

são abrangidas por sistemas coletivos, possuindo estas soluções individuais, com captação subterrânea (poço artesiano), para o abastecimento de água.

Conforme relatado no item anterior 5.1.2.2, foi citado nas oficinas setoriais que os moradores das comunidades de Batalhão, Lagoa da Onça, Mata Grande, Lagedão, Morrinho (rural e parte urbana), Brejo Bezerra, Casa Armada 2, Poço da Baraúna, Poço do Coqueiro, Ponte Nova, Lagoa dos Porcos, Araçá 2, Casa Armada 1, distrito de Pindorama e bairro urbano Iuiu de Cima, além de receberem água dos sistemas coletivos, possuem poços particulares para usos individuais. Foi dito que tais poços são perfurados para complementação da água recebida dos sistemas ou para não dependerem de tais sistemas coletivos. A água dos poços é usada principalmente para usos menos nobres, como dessedentação de animais, rega de plantas, usos domésticos, etc.

Em relação às soluções individuais com captação em manancial superficial ou subterrâneo, não foi relatada a existência de outorga de direto de uso dos recursos hídricos ou cadastro de uso insignificante para essas formas de abastecimento de água, bem como não foi identificada a existência de um banco de dados com informações disponíveis.

5.1.2.4. Identificação das áreas críticas para o abastecimento de água

O Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab) caracteriza o atendimento em abastecimento de água como adequado, precário ou ausência de atendimento. Os conceitos dessa caracterização, apresentados na Tabela 64, auxiliam a compreender a situação atual do acesso à água para consumo humano no município de Iuiu.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 64 - Caracterização do atendimento e *déficit* de acesso ao abastecimento de água, segundo o Plansab

Componente	Atendimento adequado	*Déficit*	
		Atendimento precário	Sem atendimento
Abastecimento de Água	Representado pela população que, em todos os casos, não sofra com intermitência prolongada ou racionamento e: - Recebe água potável da rede de distribuição, com ou sem canalização interna; - Recebe água de poço ou nascente, com canalização interna; - Apresenta, como solução complementar às outras fontes, a água proveniente de cisterna de captação de água de chuva, com canalização interna	Representado pela população que: - Recebe água da rede de distribuição, fora dos padrões de potabilidade e/ou com intermitência prolongada no fornecimento; - Recebe água de poço ou nascente, mas não possui canalização intradomiciliar, e/ou recebe água fora dos padrões de potabilidade e, ou, está sujeita a intermitência prolongada; - Utiliza água de cisterna de captação de água de chuva que forneça água sem segurança sanitária e/ou em quantidade insuficiente para a proteção à saúde. - Utiliza água de chafariz ou caixa abastecidos por carro pipa.	Todas as situações não enquadradas nas definições de atendimento e que se constituem em práticas consideradas inadequadas.[4]

Fonte: Adaptado de PSBR, 2019.

Nesse contexto, a partir da descrição dos serviços de abastecimento de água no município de Iuiu, observa-se que as comunidades rurais, distrito de Pindorama e bairro urbano Iuiu de Cima, apesar de serem atendidos por sistemas coletivos ou soluções alternativas individuais de abastecimento de água, o atendimento é realizado de forma precária, uma vez que foi relatado nas oficinas setoriais que estas recebem água da rede de distribuição fora dos padrões de potabilidade (poços artesianos de água salobra ou água de manancial superficial sem tratamento) e utilizam como solução complementar, a água proveniente de cisterna de captação de água de chuva, sem canalização interna.

Ressalta-se também que somente a população da Sede, atendida por meio do SIAA do Algodão, é atendida de forma adequada, por possuírem acesso a água potável da rede de distribuição. Contudo, mesmo tal população, apresenta em alguns momentos, situações de atendimento precário, por receberem em alguns dias água barrenta, com cheiro, pela intermitência no abastecimento, entre outros pontos que foram relatados no item 5.1.2.1.

[4] A exemplo de: coleta de água em cursos de água ou poços a longa distância.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.1.3. Avaliação da demanda versus a capacidade dos sistemas existentes

No planejamento, elaboração e avaliação de projeto de abastecimento de água, coletivo ou alternativo, deve-se ser incorporado a análise da estrutura de consumo e demanda de água. O consumo refere-se à quantidade de água para satisfazer as necessidades diárias de um domicílio ou população, podendo ser dividido em diferentes categorias: i) doméstico; ii) comercial; iii) industrial e; iv) público. Por sua vez, o consumo de água é influenciado por diversos fatores tais como:

- Clima;
- Porte da comunidade;
- Condições de renda familiar;
- Custo da água;
- Grau de industrialização;
- Entre outros.

Com base na série histórica do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) é possível analisar a oscilação no consumo médio per capita da população do município entre 2004 e 2019 (Figura 75). A linha de tendência (em vermelho) aponta a redução do consumo ao longo dos anos, sendo o ano de 2004 o ano de maior consumo (104 L/hab.dia) e o ano de 2019 o ano de menor consumo (78,6 L/hab.dia) o que pode estar relacionado a diversos fatores, dentre eles a disponibilidade hídrica do local e a ampliação da micromedição relativa ao consumo.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

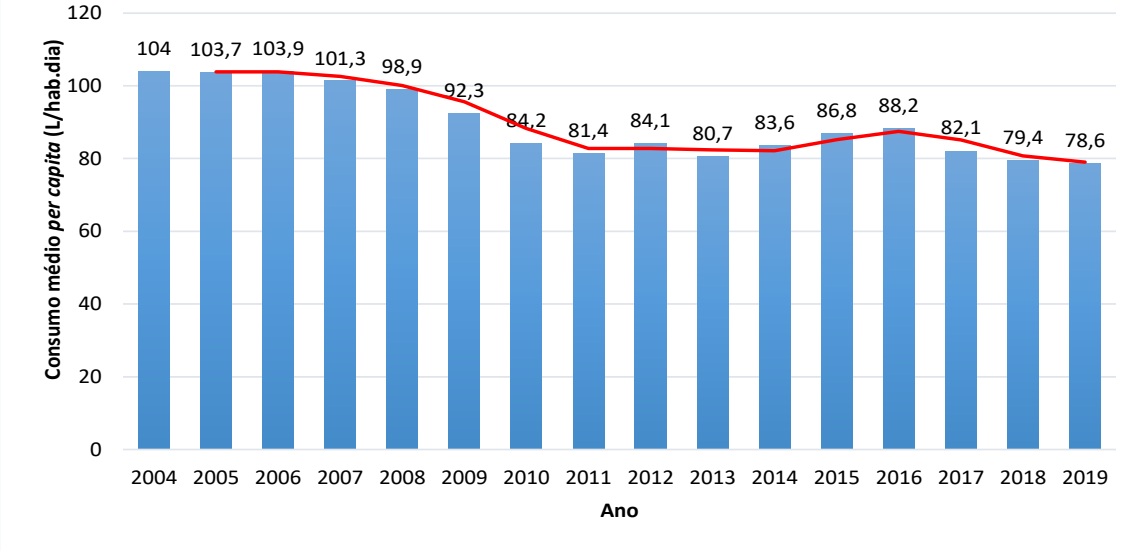


Figura 75 - Variação do consumo médio per capita entre os anos de 2009 e 2019

Fonte: SNIS, 2019.

A demanda de água em um sistema de abastecimento envolve questões além da quantificação da água consumida nas diferentes categorias mencionadas anteriormente, devendo incorporar, por exemplo, as perdas existentes no sistema. Além das perdas, o cálculo deve considerar também as variações de consumo ao longo do dia e do ano, de modo que o sistema também seja capaz de atender os períodos quando há um pico maior de consumo. Para tanto, são utilizados no cálculo, coeficientes de reforço, denominados, coeficiente do dia de maior consumo (k_1) e o coeficiente da hora de maior consumo (k_2), com seus respectivos valores já consolidados na literatura.

A demanda deve ser calculada para cada uma das unidades do sistema, por meio de equações específicas. No entanto, todas as equações dependem do cálculo da vazão média, dada a seguir:

$$Q_{média} = \frac{População \times Consumo\ per\ capita}{86400}$$

À vazão média é acrescida a vazão de perdas, conforme equação abaixo:

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

$$Q = \frac{Q\left(\frac{L}{s}\right) \times 100}{100\text{-porcentagem de perdas do sistema}}$$

O resultado da vazão média acrescida das perdas é utilizado para cálculo da demanda em cada uma das unidades do sistema (produção, adutora de água tratada – AAT e distribuição), conforme equações que seguem:

$$Q_{Produção} = \left(\frac{Q \times k_1 \times 24}{t}\right) \times \left(1 + \frac{\text{Consumo de água na ETA}}{100}\right) + Q_s$$

$$Q_{AAT} = \left(\frac{Q \times k_1 \times 24}{t}\right) + Q_s$$

$$Q_{Distribuição} = Q \times K_1 \times K_2 \times Q_s$$

Para K_1, coeficiente do dia de maior consumo, usualmente adota-se o valor de 1,2; para K_2, coeficiente da hora de maior consumo, usualmente adota-se o valor de 1,5; t refere-se ao tempo de funcionamento da produção, em horas; Q_S refere-se à vazão específica dos consumidores singulares/especiais (indústrias, hospitais, escolas, quartéis etc.), em L/s, quando se dispõe desse dado; e para o consumo de água na ETA usualmente adota-se de 3% a 5%, podendo chegar a 10% quando existem problemas de operação e manutenção). Para fins do cálculo apresentado nesse documento, pode-se adotar 5%.

Dito isso, no município de Iuiu existem 30 sistemas coletivos de abastecimento de água, os quais foram apresentados no item 5.1.2. Para o cálculo das demandas de cada sistema e comparação com a capacidade instalada foram consideradas as informações repassadas pelos prestadores de serviços ou disponíveis no SNIS (2019). No caso das captações subterrâneas dos sistemas localizados na área rural e distrito, para as quais o prestador não dispunha de dados, foram consideradas as vazões dos poços cadastrados no Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS), desenvolvido pelo Serviço Geológico do Brasil (SGB), quando estes dispunham de dados.

Para os sistemas coletivos gerenciados pela Prefeitura Municipal, os quais não apresentam dados de perdas, foram utilizados como referência os valores

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

apresentados no Manual de Usos Consuntivos da Água no Brasil (ANA, 2019), sendo adotado o valor de 36% para perdas, correspondente à faixa populacional entre 5 e 35 mil habitantes para municípios localizados na Bahia. Além disso, para os sistemas que não contam com medição do consumo, foi adotado o valor de 100 L/hab.dia, estimativa apresentada no mesmo manual supracitado para área rural, no estado da Bahia. Para os sistemas que não foram informados os períodos de funcionamento, optou-se por adotar 16 horas, período máximo recomendado para captações subterrâneas. Além disso, não foi considerada a vazão específica dos consumidores singulares/especiais (Qs), diante da indisponibilidade de dados. Cabe destacar a necessidade de levantamento dessa informação, para a qual será prevista ação no Produto 3 deste PMSB.

Em relação à população na área de abrangência dos sistemas, foi utilizada a informação de número de famílias por comunidade, repassado pela Secretaria Municipal de Saúde de Iuiu e adotada a média de moradores em domicílios particulares ocupados em Iuiu do Censo Demográfico de 2010, igual 3,4 habitantes/ domicílio (IBGE, 2010). Cabe ressaltar também que para o distrito de Pindorama e comunidades de Capoeiras, Brejo Bezerra e Boqueirão, que dispõem de mais de um sistema, a análise foi realizada para o conjunto dos sistemas das respectivas comunidades, devido à ausência de informações de população na área de abrangência de cada sistema.

As informações supracitadas estão apresentadas na Tabela 65.

Tabela 65 – Variáveis para cálculo de demanda de água dos sistemas coletivos existentes e para comparação com a capacidade instalada de produção

Sistema	População na área de abrangência	Consumo *per capita* (*qpc*), em L/s	Índice de perdas na distribuição (%)	Período de funcionamento da produção (horas)	Vazão de captação (L/s)	Capacidade de tratamento da ETA (L/s)
Sede	7067	78,6	33,1	13	256,25	480,56
Distrito de Pindorama	1639	100	36	16	19,05	-
Batalhão	99	100	36	16	4,075	-
Capoeiras	Sem informação	100	36	16	3,33333	-
Lagoa da Onça	Sem informação	100	36	16	5,64	-

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Sistema	População na área de abrangência	Consumo *per capita* (*qpc*), em L/s	Índice de perdas na distribuição (%)	Período de funcionamento da produção (horas)	Vazão de captação (L/s)	Capacidade de tratamento da ETA (L/s)
Mata Grande	Sem informação	100	36	16	6,1	-
Lajedão	166	100	36	16	Sem informação	-
Lagoa Grande	79	100	36	16	Sem informação	-
Serrinha	Sem informação	100	36	16	Sem informação	-
Morrinho	205	100	36	16	Sem informação	-
Brejo Bezerra	213	100	36	16	Sem informação	-
Casa Armada 2	123	100	36	16	2,78	-
Poço da Baraúna	20	100	36	16	Sem informação	-
Poço do Coqueiro	51	100	36	16	Sem informação	-
Boqueirão	55	100	36	16	9,18	-
José Honório	63	100	36	16	0,55	-
Ponte Nova	55	100	36	16	Sem informação	-
Lagoa dos Porcos	53	100	36	16	6,66	-
Rancho de Casca	44	100	36	16	Sem informação	-
Araçá	158	100	36	16	1,20	-
Cascalheira	32	100	36	16	Sem informação	-
Casa Armada 1	91	100	36	16	2,24	-
Jacolhi	130	100	36	16	4,45	-

Fonte: Embasa, 2021; Prefeitura Municipal de Iuiu, 2021; SNIS, 2019.

Importante observar que o consumo médio *per capita* de água apresentado pelos prestadores de serviços no SNIS é calculado pela divisão do volume de água consumido no sistema pela população atendida por ele, já considerando todos os usuários (domésticos, públicos, comerciais e industriais).

Portanto, com essas observações, e considerando as equações de $Q_{Média}$, Q, $Q_{Produção}$, Q_{AAT} e $Q_{Distribuição}$, apresentadas anteriormente, os resultados das demandas para cada uma das unidades dos sistemas coletivos de abastecimento de água são apresentados na Tabela 66.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 66 – Resultados das demandas para cada uma das unidades dos sistemas coletivos de abastecimento de água existentes

Sistema	Vazão média ($Q_{média}$) L/s	Vazão média acrescida das perdas (Q) L/s	Vazão a ser produzida (Q_{Prod}) L/s	Vazão a ser aduzida (Q_{AAT}) L/s	Vazão a ser distribuída ($Q_{Distribuição}$) L/s
Sede	6,43	9,61	14,95	14,24	11,57
Distrito de Pindorama	1,90	2,96	3,41	3,41	3,41
Batalhão	0,11	0,18	0,21	0,21	0,21
Capoeiras	-	-	-	-	-
Lagoa da Onça	-	-	-	-	-
Mata Grande	-	-	-	-	-
Lajedão	0,19	0,30	0,35	0,35	0,35
Lagoa Grande	0,09	0,14	0,16	0,16	0,16
Serrinha	-	-	-	-	-
Morrinho	0,24	0,37	0,43	0,43	0,43
Brejo Bezerra	0,25	0,39	0,44	0,44	0,44
Casa Armada 2	0,14	0,22	0,26	0,26	0,26
Poço da Baraúna	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04
Poço do Coqueiro	0,06	0,09	0,11	0,11	0,11
Boqueirão	0,06	0,10	0,11	0,11	0,11
José Honório	0,07	0,11	0,13	0,13	0,13
Ponte Nova	0,06	0,10	0,11	0,11	0,11
Lagoa dos Porcos	0,06	0,10	0,11	0,11	0,11
Rancho de Casca	0,05	0,08	0,09	0,09	0,09
Araçá	0,18	0,29	0,33	0,33	0,33
Cascalheira	0,04	0,06	0,07	0,07	0,07
Casa Armada 1	0,11	0,16	0,19	0,19	0,19
Jacolhi	0,15	0,24	0,27	0,27	0,27

Fonte: Seletiva, 2021.

Com base nos dados apresentados nas Tabela 65 e Tabela 66, é possível observar que o sistema da Sede municipal tem capacidade para atender a demanda atual a ser produzida, uma vez que a demanda é de 14,95 L/s e a capacidade é de 480,56. Contudo, cabe relembrar que o SIAA do Algodão, sistema que abastece a Sede municipal de Iuiu, também é responsável pelo abastecimento de outros municípios, não sendo assim possível concluir, analisando apenas a população abastecida em Iuiu, a capacidade do sistema em atender a demanda.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Em relação aos demais sistemas, observa-se que os poços possuem vazão suficiente para atendimento das demandas, em todos os sistemas analisados. Entretanto, não é possível concluir sobre a capacidade dos sistemas em abastecer tais comunidades, visto a ausência de informações sobre a capacidade instalada de bombeamento destes.

Destaca-se que a análise aqui realizada é preliminar e refere-se apenas à demanda atual do sistema. A análise da demanda ao longo do horizonte de planejamento do PMSB será realizada no Produto 3 (Prognóstico, Programas, Projetos e Ações), o qual conterá o estudo da projeção populacional, variável que fundamentará questões de demandas futuras de água para consumo humano.

5.1.4. Qualidade da água distribuída à população

A recente Portaria do Ministério da Saúde n.º 888, de 04 de maio de 2021, que alterou o Anexo XX da Portaria de Consolidação n.º 5/2017, estabelece os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Nesta Portaria, são definidas as responsabilidades tanto dos municípios (titulares dos serviços de abastecimento de água), quanto dos prestadores desses serviços, que pode ser tanto o titular quanto outros prestadores a quem o titular delegou ou concedeu, bem como são estabelecidas as competências da área da saúde na vigilância da qualidade da água (MS, 2021).

Dessa forma, a Portaria define que compete às Secretarias de Saúde dos municípios:

> *I - exercer a vigilância da qualidade da água em sua área de competência, em articulação com o responsável por SAA ou SAC, conforme estabelecido neste Anexo e:*
> *1 - no Programa Vigiagua;*
> *2 - na Diretriz Nacional do Plano de Amostragem de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano;*
> *3 - na Diretriz para Atuação em Situações de Surtos de Doenças e Agravos de Veiculação Hídrica;*
> *[...]*
> *X - analisar as informações disponíveis sobre as formas de abastecimento de água para consumo humano, com o objetivo de avaliar o cumprimento dos dispositivos deste Anexo e, quando identificadas não conformidades, proceder com as ações cabíveis, dentre outras ações:*

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

1 - comunicar imediatamente ao responsável por SAA ou SAC as não conformidades identificadas;
2 - informar imediatamente às entidades de regulação dos serviços de saneamento básico sobre as não conformidades, no que couber;
3 - comunicar imediatamente à população, de forma clara e acessível, sobre os riscos associados ao abastecimento de água e medidas a serem adotadas;
[...]
XIII - realizar as ações de vigilância da qualidade da água para consumo humano nas áreas urbanas e rurais, incluindo comunidades tradicionais, aglomerados subnormais, grupos vulneráveis e comunidades indígenas localizadas na sede no município e em terras indígenas não homologadas, neste caso de forma articulada com o respectivo Distrito Sanitário Especial Indígena
[...] (MS, 2021).

No que concerne ao responsável pela prestação é atribuído:

I - exercer o controle da qualidade da água para consumo humano;
[...]
V - realizar o monitoramento da qualidade da água, conforme plano de amostragem definido para cada sistema e solução alternativa coletiva de abastecimento de água:
[...]
XI - encaminhar à autoridade de saúde pública dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios os dados de cadastro das formas de abastecimento e os relatórios de controle da qualidade da água, conforme o modelo estabelecido pela referida autoridade;
[...]
XIII - fornecer à autoridade de saúde pública dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios os dados de controle da qualidade da água para consumo humano, quando solicitados;
[...]
XVII - proporcionar mecanismos para recebimento de reclamações e manter registros atualizados sobre a qualidade da água distribuída e sobre as limpezas de reservatórios, sistematizando-os de forma compreensível aos consumidores e disponibilizando-os para pronto acesso e consulta pública, em atendimento às legislações específicas de defesa do consumidor e acesso à informação;
[...]
XXIII - assegurar pontos de amostragem:
1 - na saída de cada filtro ou após a mistura da água filtrada, caso seja comprovado o impedimento da realização do monitoramento individual de cada unidade filtrante;
2 - na saída do tratamento;
3 - no(s) reservatório(s);
4 - na rede de distribuição; e
5 - nos pontos de captação (MS, 2021).

Os itens a seguir descrevem como o controle e a vigilância da qualidade da água para consumo humano, previstos na portaria, tem sido executado pelos prestadores

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

de serviços (Embasa e Prefeitura Municipal de Iuiu), e no âmbito do Programa Viagiágua.

5.1.4.1. Monitoramento realizado pelos prestadores de serviços

É dever do prestador de serviços de abastecimento manter e controlar a qualidade da água produzida e distribuída, observando o disposto na Portaria MS n.º 888/2021. A referida Portaria estabelece os limites para os parâmetros de qualidade da água. Tais limites estão apresentados na Tabela 67.

Tabela 67 – Padrões estabelecidos na Portaria MS n.º 888/2021

PADRÃO ORGANOLÉPTICO DE POTABILIDADE[1]		
Parâmetro	**Unidade**	**Valor Máximo Permitido**
Alumínio	mg/L	0,2
Amônia (como N)	mg/L	1,2
Cloreto	mg/L	250
Cor aparente	uH	15
1,2 diclorobenzeno	mg/L	0,001
1,4 diclorobenzeno	mg/L	0,0003
Dureza total	mg/L	300
Ferro	mg/L	0,3
Gosto e odor	Intensidade	6
Manganês	mg/L	0,1
Monoclorobenzeno	mg/L	0,02
Sódio	mg/L	200
Sólidos dissolvidos totais	mg/L	500
Sulfato	mg/L	250
Sulfeto de hidrogênio	mg/L	0,05
Turbidez	uT	5
Zinco	mg/L	5

PADRÃO BACTERIOLÓGICO DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO				
Forma de Abastecimento	**Parâmetro**			**Valor Máximo Permitido**
Solução alternativa individual	*Escherichia coli*[2]			Ausência em 100 mL
Sistema ou solução alternativa coletiva	*Escherichia coli*[2]	Sistemas de distribuição e pontos de consumo		Ausência em 100 mL
	Coliformes totais	Na saída do tratamento[3]		Ausência em 100 mL
		Sistemas de distribuição e pontos de consumo[4]	Sistemas ou soluções alternativas coletivas que abastecem menos de 20.000 habitantes	Apenas uma amostra, entre as amostras examinadas no mês, poderá apresentar resultado positivo
			Sistemas ou soluções alternativas coletivas que abastecem a partir de 20.000 habitantes	Ausência em 100 mL em 95% das amostras examinadas no mês

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PADRÃO DE TURBIDEZ PARA ÁGUA PÓS-DESINFECÇÃO (PARA ÁGUAS SUBTERRÂNEAS) OU PÓS-FILTRAÇÃO		
Tratamento da Água	**Valor Máximo Permitido**	**Frequência de Amostragem**
Filtração rápida (tratamento completo ou filtração direta)	0,5 uT em 95% das amostras e 1,0 uT no restante das amostras mensais coletadas	Uma amostra a cada duas horas
Filtração em membrana	0,1 uT em 99% das amostras	Uma amostra a cada duas horas
Filtração lenta	1,0 uT em 95% das amostras e 2,0 uT no restante das amostras mensais coletadas	Uma amostra diária
Pós-desinfecção (para águas subterrâneas)	1,0 uT em 95% das amostras e 5,0 uT no restante das amostras mensais coletadas	Uma amostra semanal

[1]Existem, ainda, padrões para substâncias químicas que representam risco à saúde, os quais são apresentados no Anexo 4 deste documento.
[2]Indicador de contaminação fecal.
[3]Indicador de eficiência de tratamento.
[4]Indicador da condição de operação e manutenção do sistema de distribuição de SAA e pontos de consumo e reservatório de SAC em que a qualidade da água produzida pelos processos de tratamento seja preservada (indicador de integridade).

Fonte: MS, 2021.

De acordo com a Embasa, é realizado o controle da qualidade da água diariamente na saída do tratamento. Foi relatado que são monitorados a cada duas horas os parâmetros: turbidez, cor, pH, cloro residual livre, flúor, coliformes totais e *Escherichia coli*. Foi relatado também que são monitorados o reservatório existente em Iuiu, assim como a rede de distribuição. Os resultados de tais monitoramentos foram solicitados à Embasa, contudo até o momento da elaboração deste produto tais dados não foram repassados à equipe da empresa Seletiva para serem incorporados ao documento e assim, serem avaliados.

Ainda sobre o controle da qualidade da água, o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) levanta em seu formulário relacionado à qualidade dos serviços, informações sobre a qualidade da água nos sistemas de distribuição. São questionados, se o prestador dos serviços de abastecimento de água atende (integralmente, parcialmente ou não atende) à Portaria de qualidade da água para consumo humano, qual o número de amostras analisadas, de amostras mínimas obrigatórias e o número de amostras com resultados fora do padrão para os parâmetros cloro residual, turbidez e coliformes totais. As informações repassadas pela Embasa ao SNIS, no ano de 2019, referente ao monitoramento realizado em 2018, estão apresentadas na Tabela 68.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 68 – Informações sobre o monitoramento da qualidade da água realizado pela Embasa em 2018

Parâmetros	Quantidade mínima de amostras (obrigatórias)	Quantidade de amostras analisadas	Quantidade de amostras com resultados fora do padrão	Índice de conformidade da quantidade de amostras realizadas (%)
Cloro	168	169	0	100,6
Turbidez	168	101	0	60,12
Coliformes totais	168	168	0	100

Fonte: SNIS, 2019.

Conforme apresenta a Tabela 68, de acordo com a Embasa, no ano de 2018, não foram identificados resultados fora dos padrões definidos no Anexo XX da Portaria de Consolidação MS n.º 5/2017 para os parâmetros Cloro, Turbidez e Coliformes totais. Além disse, a Embasa informou no questionário do SNIS que esta, no ano da pesquisa, atendeu parcialmente à Portaria de qualidade da água.

Apesar do exposto, ressalta-se a necessidade de apresentação dos dados referentes a todos os parâmetros exigidos pela supracitada Portaria para análise sobre o atendimento aos padrões de qualidade da água para consumo humano.

Em relação aos sistemas operados pela Prefeitura Municipal de Iuiu, foi informado que não há monitoramento da qualidade da água distribuída à população. Dessa maneira, não é possível avaliar se água consumida pela população atende aos padrões de potabilidade.

A título de informação, conforme apresenta o item 3.5.1.2. do presente documento, de acordo com a base de dados do Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS), existem 48 poços cadastrados no município (CPRM, 2021). Destes, 24 possuem dados sobre condutividade elétrica, que possui relação com a salinidade da água, os quais apresentaram valores variando de 252 µS/cm a 3125 µS/cm, apontando uma condutividade média de 937,17 µS/. Destaca-se que os resultados de condutividade elétrica de 2 poços localizados na Sede e Casa Armada, apresentaram valores acima de 2.000 µS/, considerados inadequado para consumo humano. Cabe enfatizar que os poços cadastrados estão localizados em diferentes regiões do município, sob diferentes aquíferos, o que pode justificar a diferença entre os valores apresentados.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ressalta-se ainda que, ao considerar o manancial subterrâneo como solução de abastecimento, deve-se atentar aos parâmetros físico-químicos da água. Conforme a análise dos poços cadastrados no SIAGAS (vide item 3.5.1.2) que apresentaram dados para os parâmetros físico-químicos, observou-se que 9 poços apresentaram o parâmetro turbidez fora do limite estabelecido pela Portaria MS n.º 888/2021 (valor máximo permitido de 1,0 uT para águas subterrâneas pré-desinfecção), 2 deles apresentaram parâmetros de cloreto fora do limite estabelecido (limite máximo de cloreto é 250 mg/L). Contudo, ressalta-se que esses resultados se referem a apenas uma coleta e não se sabe a finalidade de uso da água dos poços analisados, sendo os resultados aqui apresentados e comparados aos limites da Portaria MS n.º 888/2021 apenas a título de informação sobre a qualidade da água bruta subterrânea em alguns locais do município, para que estes sejam observados, quando da escolha de alternativas de captação de água para consumo humano. Desta forma, é necessária a realização de análises contínuas dos poços perfurados nesses locais, bem como de outros poços existentes no município, utilizados para consumo humano, a fim de verificar se estes atendem aos padrões de potabilidade.

5.1.4.2. Monitoramento no âmbito do programa Vigiágua

O Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental relacionada à Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiágua) foi implantado em 1999 a partir de uma iniciativa da Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde do Brasil, por meio da Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental (BRASIL, s. d).

O Vigiágua é um instrumento de implementação das ações de vigilância da qualidade da água para consumo humano. Consiste em um conjunto de ações adotadas continuamente pelas autoridades de saúde pública para garantir à população o acesso à água em quantidade suficiente e qualidade compatível com o padrão de potabilidade, estabelecido na legislação vigente, como parte integrante das ações de promoção da saúde e prevenção dos agravos transmitidos pela água (BRASIL, 2019).

Esse programa estabelece que o município defina o plano de amostragem da vigilância da qualidade da água para consumo humano, sendo os parâmetros, o número de amostras e a frequência de monitoramento determinados pela Diretriz

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano. Na Tabela 69 e Tabela 70 são apresentados os parâmetros definidos pela diretriz, bem como os números mínimos mensais de amostras a serem analisadas em função da população do município.

Tabela 69 – Número mínimo mensal de amostras analisadas para os parâmetros cloro residual livre, turbidez, coliformes totais e *Escherichia coli*, segundo a faixa populacional do município, com destaque para a faixa em que se enquadra o município de Iuiu

Parâmetros	População (habitantes)					
	0 a 5.000	5001 a 10.000	10.001 a 50.000	50.001 a 200.000	200.001 a 500.000	Superior a 500.001
Cloro residual livre	Quantidade mínima de amostras analisadas por mês: 6	Quantidade mínima de amostras analisadas por mês: 9	Quantidade mínima de amostras analisadas por mês: 8 + 1 para cada 7.500 habitantes	Quantidade mínima de amostras analisadas por mês: 10 + 1 para cada 10.000 habitantes	Quantidade mínima de amostras analisadas por mês: 20 + 1 para cada 20.000 habitantes	Quantidade mínima de amostras analisadas por mês: 35 + 1 para cada 50.000 habitantes
Turbidez						
Coliformes totais						
Escherichia coli						

Fonte: Adaptado BRASIL, 2016.

Tabela 70 - Número mínimo mensal de amostras analisadas para o parâmetro fluoreto, segundo a faixa populacional do município, com destaque para a faixa em que se enquadra o município de Iuiu

	População (habitantes)					
Parâmetro	0 a 50.000	50.001 a 100.000	100.001 a 200.000	200.001 a 500.000	500.001 a 1.000.000	Superior a 1.000.001
Fluoreto	Quantidade mínima de amostras analisadas por mês: 5	Quantidade mínima de amostras analisadas por mês: 7	Quantidade mínima de amostras analisadas por mês: 9	Quantidade mínima de amostras analisadas por mês: 13	Quantidade mínima de amostras analisadas por mês: 18	Quantidade mínima de amostras analisadas por mês: 27

Fonte: BRASIL, 2016.

De acordo com a Tabela 69 e Tabela 70, e considerando a população estimada de 11016 habitantes para o ano de 2020 (IBGE, 2021), tem-se que o município de Iuiu deve realizar no mínimo 10 amostragens mensais para os parâmetros cloro residual livre, turbidez, coliformes totais e *Escherichia coli*, além de 5 amostragens de fluoreto.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

A vigilância da qualidade da água para consumo humano para atendimento ao programa Vigiágua é realizada em Iuiu pela Coordenação de Vigilância Epidemiológica e Sanitária da Secretaria Municipal de Saúde. Os resultados das amostras coletadas em novembro de 2020, disponibilizados pela Prefeitura, estão apresentados na Tabela 71.

Tabela 71 – Resultados das amostras de água coletadas no município de Iuiu, no âmbito do Programa Vigiágua

Ponto de Monitoramento	Cloro Residual Livre (mg/L)	*Fluor (mg/L)*	pH	Cor Aparente (uH)	Turbidez (uT)	Coliformes totais	*Escherichia coli*
Rua Oscar Teixeira – Saída do Reservatório (Cavalete/Hidrômetro)	0,8	0,8	7,68	0	0,02	Ausente	Ausente
Rua Antônio Montalvão – Sistema de distribuição (Cavalete/Hidrômetro)	0,6	0,6	7,6	0	0,02	Ausente	Ausente
Rua Maria Bonita – Sistema de distribuição (Cavalete/Hidrômetro)	0,6	0,6	7,75	0	0,02	Ausente	Ausente
Rua Raul Dias – Sistema de distribuição (Cavalete/Hidrômetro)	0,6	0,6	7,69	0	0,02	Ausente	Ausente
Rua Belo Horizonte – Sistema de distribuição (Cavalete/Hidrômetro)	0,6	0,6	7,70	0	0,02	Ausente	Ausente
Rua Antônio Garrunchinha – Sistema de distribuição (Cavalete/Hidrômetro)	0,6	0,6	7,73	0	0,02	Ausente	Ausente
Avenida Oscar Teixeira – Sistema de distribuição (Cavalete/Hidrômetro)	0,6	0,6	7,73	0	0,02	Ausente	Ausente
Rua Abílio Pereira – Sistema de distribuição (Cavalete/Hidrômetro)	0,8	0,8	7,70	0	0,02	Ausente	Ausente
Rua João Pereira Filho – Sistema de distribuição (Cavalete/Hidrômetro)	0,8	0,8	7,76	0	0,19	Ausente	Ausente
Rua Marcelino Dias – Sistema de distribuição (Cavalete/Hidrômetro)	0,6	0,6	7,71	0	0,02	Ausente	Ausente

Fonte: Prefeitura Municipal de Iuiu, 2021.

Conforme observa-se na Tabela 71, no mês de novembro de 2020 foram coletadas amostras em dez pontos e analisados todos os parâmetros exigidos no Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano, podendo-se considerar que no referido mês o município cumpriu com a Diretriz Nacional do Vigiágua. Além disso, observa-se que os resultados apresentados se encontravam dentro dos valores permitidos, definidos na Portaria de Consolidação MS n.º 5/2017,

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

portaria vigente até o mês de maio de 2021, e também se encontram dentro dos limites da nova portaria (Portaria MS n.º 888/2021).

5.1.5. Condições atuais e potenciais dos mananciais de abastecimento de água

A Funasa enumera cinco critérios a serem observados ao se definir um manancial para abastecimento de água, sendo (BRASIL, 2015, p.83):

> *1º critério - realização de análises de componentes orgânicos, inorgânicos e bacteriológicos das águas do manancial, para verificação dos teores de possíveis substâncias prejudiciais;*
> *2º critério - vazão mínima do manancial, necessária para atender a demanda por um determinado período de anos;*
> *3º critério - mananciais que exigem apenas desinfecção, a exemplo das águas subterrâneas;*
> *4º critério - mananciais que exigem tratamento simplificado: compreendem as águas de mananciais protegidos, com baixos teores de cor e turbidez, passíveis apenas de filtração e desinfecção;*
> *5º critério - mananciais que exigem tratamento convencional: compreendem basicamente as águas de superfície, com turbidez elevada, que requerem tratamento com coagulação, floculação, decantação, filtração e desinfecção (BRASIL, 2015).*

Com base no exposto, observa-se que a escolha do manancial de abastecimento de água para o consumo humano é uma decisão que depende de estudos técnicos, econômicos, sociais e ambientais, devendo ser comparadas as diferentes alternativas e considerada a aceitabilidade da comunidade em relação à água do manancial proposto. Desta forma, a identificação e definição de um manancial para abastecimento de água para consumo humano devem ser realizados anteriormente a um determinado projeto de abastecimento de água, sendo abordados neste tópico somente informações a partir de dados secundários disponíveis, que possam subsidiar uma futura identificação e escolha de mananciais para abastecimento de água no município.

5.1.5.1. Mananciais superficiais

Em Iuiu há uma considerável abundância de mananciais superficiais que nascem na Serra do Iuiu, com destaque para o Rio Verde Pequeno, que divide administrativamente os estados de Minas Gerais e Bahia, e assim os municípios de Iuiu e Matias Cardoso. Ainda, destacam-se o riacho do Aurélio e os córregos Belém, Jacuí e Olho d'Água, afluentes do rio Verde Pequeno. Existem ainda, os afluentes

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

diretos do rio São Francisco, a saber os riachos Tabocal, Poço do Coqueiro, Tiririca, Boqueirão, Mestre-de-Campo e riacho Grande ou Iuiu.

Conforme discutido no item 3.5.1.1., a bacia do rio Verde Grande apresenta em sua extensão, uso e ocupação do solo concentrado principalmente na agropecuária, trazendo assim grande pressão sobre os recursos naturais. Destacam-se ainda, os extensos perímetros irrigados que totalizam uma área irrigada superior a 22.000 ha, correspondendo a cerca de 85% do consumo total de água na bacia. É válido mencionar que a capacidade total de áreas irrigáveis, considerando a disponibilidade hídrica da bacia, segundo dados de seu Plano Diretor, é de 27.000 ha.

No município de Iuiu, a agropecuária tem ampliado o desmatamento das vegetações naturais e provocado a exposição dos solos aos agentes intempéricos, acelerando os processos erosivos. Outro aspecto importante no histórico de uso e ocupação do solo em Iuiu relaciona-se com o plantio de algodão na região do Vale do Iuiu, que vem se expandindo novamente no município. Ainda, por meio das informações da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS, 2018), foi identificado que 3,1% do território municipal é recoberto por APP`s de cursos d´água e nascentes, num total de 47,5km². Destes 72,4% encontram-se em áreas antropizadas e 11,7% em áreas não florestais. Tais indicadores e usos do solo exprimem a degradação de ambientes naturais e pressão antrópica aos quais estão submetidas as APP´s hídricas e demais categorias de áreas legalmente protegidas em Iuiu, vinculadas principalmente às matas ciliares, e assim impactando tanto na qualidade quanto na disponibilidade de água dos mananciais superficiais, haja vista que as matas ciliares diminuem a quantidade de materiais sólidos carreados pelo escoamento superficial e favorecem a recarga do lençol freático, contribuindo com a manutenção da qualidade e das vazões dos cursos d'água.

A sub-bacia do Rio Verde Grande, na qual o município de Iuiu se insere, não possui enquadramento específico dos seus cursos d'água. De acordo com a Resolução CNRH n.º 91, de 05 de novembro de 2008, enquanto não aprovados os respectivos enquadramentos, as águas doces superficiais podem ser consideradas como classe 2. Segundo o Conselho Nacional de Meio Ambiente - Conama (2005), cursos d´água enquadrados como classe 2 podem ser indicados para consumo humano, após suas águas passar por tratamento convencional. Contudo, cabe destacar que o

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

enquadramento das águas tanto pode considerar as condições atuais do curso d'água, quanto a condição desejada (o que se pretende alcançar para ele). Portanto, anteriormente à definição de qualquer manancial para abastecimento de água com a finalidade de consumo humano, é imprescindível a realização de análises da qualidade das águas do manancial, a fim de identificar suas condições reais, e não apenas a desejada.

Há de se destacar ainda a necessidade de avaliação da disponibilidade de água dos mananciais superficiais, especialmente da vazão de referência para emissão de outorgas de usos de recursos hídricos. Importante pontuar que o processo de outorga é um instrumento jurídico que autoriza a captação de água, de modo que, sem a obtenção da outorga, o usuário estará sujeito às sanções previstas em lei.

A segurança do fornecimento de água depende da garantia de que a vazão a ser captada seja inferior à mínima do manancial em um determinado período hidrológico, a menos que sejam adotadas estruturas para acumulação. Mesmo neste caso é essencial que se conheçam as variações hidrológicas do curso de água (HELLER; PÁDUA, 2006). Para tanto, é necessário conhecer a vazão máxima possível de ser regularizada (Q_{mld}) e vazão mínima de referência com sete dias de duração e período de retorno de dez anos ($Q_{7,10}$), dos principais corpos d´água existentes no município. Destaca-se que não foi identificada a existência de uma base de dados acerca das outorgas e cadastros de usos insignificantes dos cursos d'água do município, bem como de dados de vazão dos mananciais superficiais, impossibilitando a análise completa dos potenciais mananciais superficiais para abastecimento público, avaliando a disponibilidade hídrica em relação aos usos outorgados e cadastrados.

Sobre a disponibilidade hídrica dos mananciais superficiais de Iuiu, é possível pontuar que o município está incluso na região do semiárido brasileiro, predominando clima caracterizado por escassez de chuvas e grande irregularidade em sua distribuição, baixa nebulosidade, forte insolação, índices elevados de evaporação, e temperaturas médias elevadas, o que afeta a disponibilidade de água. Além disso, apesar de numerosos, os mananciais superficiais presentes no município apresentam, no geral, regime intermitente.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Considerando o exposto, observa-se que, no cenário atual, as atividades antrópicas, o regime de chuvas, a cobertura do território do município, e o regime dos cursos d'água de Iuiu não são propícias para garantir possibilidades de mananciais superficiais para abastecimento futuro, em termos de qualidade e quantidade de água adequadas. Contudo, diante da indisponibilidade de dados, é necessário realizar estudos detalhados para ser possível avaliar de forma criteriosa os potenciais mananciais de abastecimento de água, especialmente os cursos d'água próximos às nascentes dos tributários do Rio Verde Pequeno, os quais estão menos sujeitos à ação antrópica. Tais estudos serão propostos no Produto 3 (Prognóstico, Programas, Projetos e Ações) do PMSB de Iuiu. Destaca-se ainda, a necessidade de realizar ações que busquem proteger e recuperar os ambientes degradados e aumentar a recarga do lençol freático, viabilizando o emprego dos mananciais superficiais para abastecimento de água.

5.1.5.2. Mananciais subterrâneos

Uma alternativa à utilização de mananciais superficiais, especialmente na área rural, são os mananciais subterrâneos[5]. Conforme apresentado no item 3.5.2.2, de acordo com a base de dados do Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS), existem 44 poços cadastrados no município (CPRM, 2021). Conforme já mencionado, dentre os poços que apresentam informação disponível, observou-se que a profundidade média dos poços varia de 40 metros a 180 metros, com média de 93 metros; a vazão dos poços varia de 1,17 m³/hora a 41,68 m³/hora, apresentando média de 14,67 m³/h; a condutividade elétrica varia de 252 µS/cm a 3125 µS/cm, apontando uma condutividade média de 937,17 µS/. Ainda, dentre os 32 poços com informações sobre amostragem química, apenas 14 apresentaram todos os parâmetros em conformidade com a Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021, sendo que a maioria deles apresenta dureza total e sólidos dissolvidos totais acima dos limites máximo (300 mg/L e 500 mg/L, respectivamente).

[5] Manancial subterrâneo "é aquele cuja água vem do subsolo, podendo aflorar à superfície (nascentes, minas, etc.) ou ser elevado à superfície através de obras de captação (poços rasos, poços profundos, galerias de infiltração)" (HELLER e CASSEB, 1995, p.74).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Cabe destacar que esses poços cadastrados estão localizados em diferentes regiões do município, sob diferentes aquíferos, o que pode justificar a diferença entre os valores apresentados.

Com base no exposto, assim como para os mananciais superficiais, ao se considerar os mananciais subterrâneos para abastecimento de água, faz-se necessária a realização de análises específicas da água de poços a serem considerados, a fim de propor a melhor metodologia para tratamento da água, além de ser necessário um levantamento dos usos de água a montante do ponto de interesse, de forma que possa não comprometer o abastecimento.

Ressalta-se que, os dados apresentados acerca da qualidade dos mananciais subterrâneos do município de Iuiu são a título de informação sobre a qualidade da água bruta subterrânea em alguns locais do município, para que estes sejam observados, quando da escolha de alternativas de captação de água para consumo humano. Assim como para os mananciais superficiais, ao considerar o manancial subterrâneo como possível solução de abastecimento, faz-se necessário a realização de análises específicas da água de poços a serem considerados, a fim de propor a melhor metodologia para tratamento da água, além de ser necessário um levantamento dos usos de água a montante do ponto de interesse, de forma que possa não comprometer o abastecimento. Destaca-se ainda a necessidade de avaliação da disponibilidade hídrica passível de ser outorgada.

5.1.6. Identificação de projetos futuros para abastecimento de água

Durante a visita ao município de Iuiu, verificou-se a existência de projetos futuros para o abastecimento de água, sendo identificada a construção de um novo sistema de abastecimento de água para o distrito de Pindorama.

De acordo com informações da população, o novo sistema está sendo construído pela Cerb e será composto de captação subterrânea (2 poços), tratamento (dessalinização), reservação (reservatório principal de 75 m³ e reservatório reserva de 40m ³) e distribuição por rede. Conforme informado, o sistema contará também com micromedição em 100% dos domicílios e os moradores pagarão pelo uso da água. Além disso, relataram que o sistema será gerenciado pela Associação de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Moradores de Pindorama. Foi informado que tal sistema possui previsão de conclusão entre maio e junho de 2021.

Na Figura 76 podem ser observadas fotografias da obra no distrito de Pindorama, retiradas durante os trabalhos de campo da equipe da Seletiva.



Figura 76 – Registros fotográficos da obra no distrito de Pindorama para construção do novo sistema de abastecimento de água

Fonte: Seletiva, 2021.

Até o momento de fechamento deste documento, a equipe da empresa Seletiva não recebeu da Prefeitura Municipal de Iuiu informações sobre o projeto supracitado.

5.1.7. Identificação e análise da situação econômico-financeira dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário

Inicialmente cabe destacar que neste item será abordado em conjunto a identificação e análise da situação econômico-financeira dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, prestados pela Embasa no

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

município de Iuiu, visto que a fonte de dados utilizada para tal análise, SNIS 2019, apresenta a maioria das informações de receita e despesas dos componentes em conjunto, sendo então mais realista a análise de ambos no mesmo item.

As tarifas e o preços cobrados pela Embasa, para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário foram apresentadas no item 4.3, no qual foi realizada uma discussão sobre estes.

Segundo informações repassadas pela Embasa ao SNIS, no ano de 2019 a receita operacional direta com os serviços de abastecimento de água, resultante da aplicação da tarifa sobre o consumo de água, totalizou R$ 921.980,32 e a receita operacional direta com os serviços de esgotamento sanitário, também resultante da aplicação da tarifa sobre o esgoto gerado, totalizou R$ 653.412,31. Além da receita operacional direta, houve a receita operacional indireta, decorrente da prestação de outros serviços vinculados aos serviços de água ou de esgotos, como ligação, religação, sansões, entre outras, a qual totalizou R$ 68.054,86. Com isso, o valor total faturado decorrente das atividades-fim do prestador de serviços no ao de 2019 totalizou R$ 1.643.447,49 (SNIS, 2019).

Em relação às despesas destes serviços em 2019, estas totalizam R$ 1.549.718,71. No tocante à distribuição das despesas, 29% corresponderam a despesas com pessoal, 28 % com serviços de terceiros, 12% com outras despesas de exploração, 13% com despesas fiscais ou tributárias, 8% com depreciação, 4,5% com água importada, 3% com energia elétrica, 0,20% com serviços da dívida e 2% com outras despesas não mencionadas (SNIS, 2019), conforme ilustra a Figura 77.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

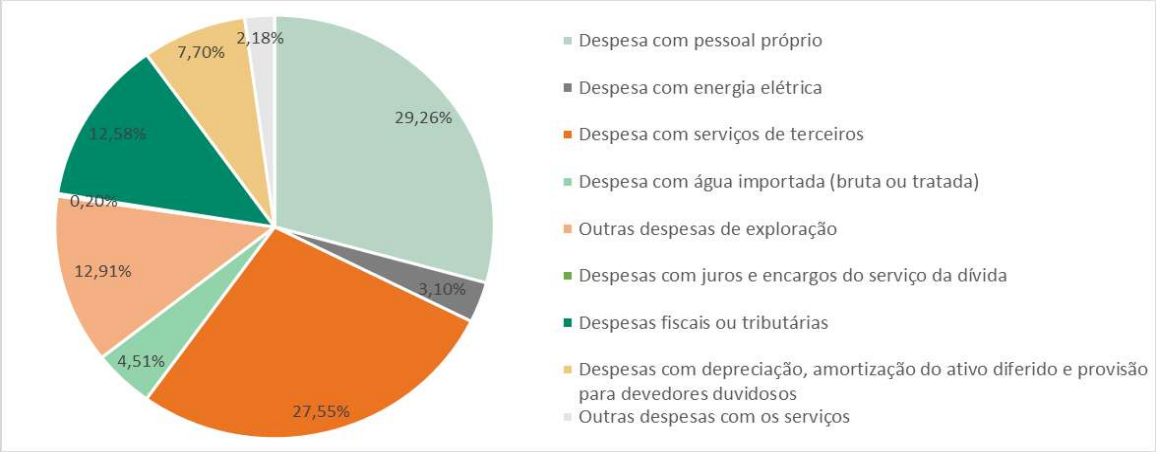


Figura 77 - Distribuição das despesas sobre os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados pela Embasa em Iuiu, 2019

Fonte: SNIS, 2019.

Com base nas informações apresentadas, observa-se que em relação aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados pela Embasa na Sede de Iuiu, as receitas arrecadadas seriam suficientes para cobrir as despesas com estes serviços.

Em relação aos serviços de abastecimento de água prestados pela Prefeitura na área rural do município e distrito de Pindorama, foi informado que esta possui despesas com energia elétrica e manutenções de todos os sistemas e despesas com a operação de alguns deles. Em relação ao valor dessas despesas foi repassado que no mês de junho de 2020 a Prefeitura teve um gasto de R$ 8.204,00 referente à energia elétrica dos sistemas de abastecimento. Em relação às demais despesas não foi repassado nenhum valor, até o momento de fechamento do presente produto. Em relação à receita, tendo em vista que não é realizada cobrança pelos serviços de abastecimento de água nas áreas em que os serviços são prestados pela Prefeitura infere-se que não há receitas para o componente.

5.1.8. Caracterização dos serviços de abastecimento de água segundo indicadores

No tocante aos serviços públicos de saneamento básico, o uso de indicadores é útil para se verificar em que medida o saneamento básico está adequado no município (ou em que medida há deficiência) e qual aspecto do modelo gestão adotada pela administração municipal pode ser reavaliado para promover a melhoria dos serviços

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

para a população, e, com isso, contribuir para a promoção da saúde. Dessa forma, no contexto do PMSB de Iuiu, o objetivo da análise dos indicadores é interpretar sobre a situação de atendimento da população, conforme os princípios de universalização do acesso e integralidade, dados pela Lei Federal n.º 11.445/2007, e o conceito de atendimento adequado, dado pelo Plansab.

Para caracterizar os serviços de saneamento básico no município de Iuiu, foram utilizados os indicadores disponíveis no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). O SNIS é uma importante ferramenta para que a prefeitura municipal tenha controle sobre os serviços prestados sob sua responsabilidade legal – como titular dos serviços públicos de saneamento básico – e possa promover as melhorias necessárias de maneira mais assertiva, segundo um planejamento mais próximo da realidade municipal. Além disso, também é uma ferramenta para que a população municipal exerça o controle social sobre o saneamento básico, de posse de uma argumentação mais qualificada e consolidada, que lhe permita pautar seus direitos diante do poder público municipal. Por fim, entende-se que as informações dos indicadores têm potencial de orientar as ações públicas para a melhoria das condições de saúde da população.

Para que a prefeitura municipal possa administrar tais informações, recomenda-se, ainda, que o município disponha de um sistema próprio para fazer o monitoramento desses indicadores. Assim, anualmente, quando forem requisitados a atualizar o banco de dados do SNIS, o município terá essas informações previamente organizadas, e o acesso aos dados solicitados será facilitado. Nos itens a seguir são discutidos indicadores previamente selecionados sobre os serviços de abastecimento de água no município de Iuiu.

5.1.8.1. Indicadores analisados na caracterização dos serviços de abastecimento de água referente ao município de Iuiu

Para auxiliar na caracterização dos serviços na etapa de diagnóstico do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Iuiu, foram selecionados indicadores visando uma análise em relação ao atendimento da população, operação, situação financeira e aspectos sociais dos serviços prestados, os quais

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

são descritos a seguir. Para facilitar, foram inseridos no nome do indicador com o código que eles recebem no SNIS.

1. **Atendimento da população**
   a. IN024 - Índice de atendimento urbano de água: Informa o percentual da população urbana que efetivamente é beneficiada com o serviço de abastecimento de água, em relação à população urbana do município estabelecida pelo IBGE;
   b. IN055 - Índice de atendimento total de água: Informa o percentual total da população que efetivamente é beneficiada com o serviço de abastecimento de água, em relação à população total do município estabelecida pelo IBGE;
   c. IN022 - Consumo médio *per capita* de água: Expressa a média de consumo diário por habitante atendido com rede geral de abastecimento de água e abrange os consumos doméstico, comercial, público e industrial.
2. **Sistema de tratamento e distribuição de água potável**
   a. AG006 - Volume de água produzido: informa o volume anual de água disponível para consumo, medido ou estimado na saída da ETA;
   b. AG010 - Volume de água consumido: informa o volume total anual de água consumido por todos os consumidores (seja doméstico, comercial, público ou industrial), compreendendo o volume anual medido pelos hidrômetros e o volume de consumo estimado para as ligações que não possuem hidrômetro;
   c. IN049 - Índice de perdas na distribuição: Expressa o percentual do volume total de água disponibilizado que não foi contabilizado (perdas aparentes) ou perdido (perdas reais) na distribuição;
   d. IN009 - Índice de hidrometração: Informa, dentre todas as ligações ativas de água, o percentual de consumidores que possuem hidrômetros instalados para medição do consumo.
3. **Sistema tarifário**
   a. IN101 - Índice de suficiência de caixa: Mensura se os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário operam em déficit ou

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

superávit, através da razão entre a arrecadação e as despesas com os serviços. Esse indicador não está segregado conforme o serviço (água e esgoto), por esse motivo ele será apresentado apenas no item referente ao abastecimento de água.

b. IN004 - Tarifa média praticada: Infere sobre a receita operacional direta de água e esgoto.

c. IN005 - Tarifa média de água: Infere sobre a receita operacional direta de água.

Na Tabela 72 estão apresentados os resultados dos indicadores selecionados para o município de Iuiu. Cabe ressaltar que a caracterização dos serviços com base nos indicadores foi realizada com dados de 2009 a 2011 devido a inexistência de dados mais recentes do município disponíveis no SNIS, indicando que este não preenche desde então aos formulários do SNIS.

Tabela 72 – Indicadores de prestação dos serviços de abastecimento de água para o município de Iuiu

Indicador		2017	2018	2019
População (IBGE, 2010)	Total	11.399	10.969	10.994
	Urbana	5.526	5.317	5.330
Atendimento da população				
IN055_AE - Índice de atendimento total de água (%)		55,22	56,31	55,5
IN023_AE - Índice de atendimento urbano de água (%)		100,00	100,00	100,00
IN022_AE - Consumo médio *per capita* de água (L/hab.dia)		82,1	79,4	78,6
Sistema de tratamento e distribuição de água potável				
AG006_AE - Volume de água produzido (1000 m³/ano)		217,87	245,9	250,17
AG010_AE - Volume de água consumido (1000 m³/ano)		191,55	180,61	176,07
IN049_AE - Índice de perdas na distribuição (%)		11,89	26,13	28,23
IN009_AE - Índice de hidrometração (%)		100	100	100
Sistema tarifário				
IN101_AE - Índice de suficiência de caixa (%)		100,47	109,97	113,32
IN004_AE - Tarifa média praticada (R$/m³)		3,59	3,93	4,11
IN005_AE - Tarifa média de água (R$/m³)		3,86	4,32	4,53

Fonte: SNIS, 2019.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Conforme observa-se na Tabela 72, os indicadores apresentam que os serviços de abastecimento de água são prestados a toda a população da área urbana do município. Esse dado sugere que toda a população ainda não atendida pelos serviços está concentrada na área rural, sendo, portanto, 4.892 habitantes não atendidos, indicando que o município precisa avançar para universalizar os serviços de abastecimento de água no seu território.

Em relação ao consumo *per capita*, observa-se que este vem sofrendo uma redução nos últimos anos. Destaca-se que a Organização Mundial da Saúde (OMS) indica como necessária a disponibilidade de água de 50 a 100 L/hab.dia para as atividades humanas básicas, de forma que o consumo de água per capita quantificado em Iuiu, para o ano de 2019 encontra-se dentro da faixa apresentada pela OMS.

Sobre o volume consumido, observa-se que ele tem sido menor que o produzido, indicando a existência de perdas na distribuição, conforme verifica-se no índice de perdas. Observa-se que essas perdas aumentaram 2,1% entre 2018 e 2019, indicando a existência de falhas operacionais (como ligações clandestinas e erros na medição dos hidrômetros) ou estruturais (como falhas na estrutura de equipamentos e instalações) no sistema. Ressalta-se que o prestador de serviços, ao longo do tempo, deve buscar reduzir essas perdas, apesar do valor apresentado (28,23% em 2019) já se encontrar abaixo da média estadual (40,2%) e nacional (39,2%).

Em relação ao índice de hidrometração, observa-se que em todos os anos o valor foi correspondente a 100%. Cabe destacar que a hidrometração de todo o sistema permite contabilizar o volume real consumido pelos usuários, possibilitando uma análise mais realista sobre as perdas existentes (avaliando o volume produzido e efetivamente consumido), bem como sobre o aumento da demanda destes consumidores (a partir da avaliação do histórico de consumo).

Sobre o sistema tarifário, observa-se que em todos os anos analisados a arrecadação com os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário[6] foi maior que as despesas, indicando superávit decorrente da cobrança dos serviços, o que demonstra a capacidade de autossustentação destes, ou seja, apenas com a

[6] Nesse caso a análise pelo SNIS é realizada de forma conjunta para o prestador, somando as receitas e despesas de ambos os serviços.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

tarifa cobrada é possível operar os sistemas de abastecimento e de esgotamento sanitário. Em relação à tarifa média de água praticada, observa-se um aumento ao longo dos anos, sendo em 2019 (R$ 4,53/m³) igual a média nacional e menor que a média estadual (R$ 5,45/m³). Ressalta-se que o termo "tarifa média" não necessariamente indica o valor da tarifa praticada, pois há outras variáveis envolvidas no cálculo da tarifa cobrada dos usuários, sendo a tarifa cobrada pela Embasa está apresentada no item 4.3 deste documento.

5.1.8.2. Comparação dos indicadores dos serviços de abastecimento de água

A comparação dos indicadores sobre a prestação dos serviços de abastecimento de água de Iuiu com os indicadores de outros municípios, bem como com a média estadual e a média nacional, tem a finalidade de observar em que situação Iuiu está em relação a outros municípios sobre a qualidade dos serviços e a universalização do acesso. A comparação entre todos os indicadores, para ser mais representativa, requer um grau de aprofundamento maior, conhecendo-se as particularidades dos serviços nos municípios objetos de comparação, o que não é objeto no âmbito do PMSB.

No entanto, a título de exemplo, foram escolhidos cinco indicadores – considerados representativos gerais do serviço de abastecimento – para serem comparados com outros dois municípios, para o ano de 2019. Os indicadores selecionados foram:

a. IN055: Índice de atendimento total de água;
b. IN022: Consumo médio per capita de água;
c. IN049: Índice de perdas na distribuição;
d. IN005: Tarifa média de água;
e. IN101: Índice de suficiência de caixa.

Para seleção dos dois municípios foram considerados os seguintes critérios:

- Se localizarem na mesma mesorregião de Iuiu, no caso, Centro-Sul Baiano;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- Pelo menos um dos selecionados com modelo de prestação de serviço diferente de Iuiu, para verificar, minimamente, se há diferenças significativas em outro modelo de prestação;
- IDH na mesma faixa, estando o município na faixa de IDH Médio (entre 0,500 e 0,599);
- Mesma faixa populacional.

A partir destes critérios foram selecionados os municípios de Novo Horizonte e Presidente Jânio Quadros. Destaca-se que ao escolher dois municípios localizados na mesma mesorregião de Iuiu, com mesmo índice de desenvolvimento e mesma faixa populacional, infere-se que são municípios com características similares ao município objeto do presente PMSB, passíveis de comparação. As informações comparadas estão indicadas na Tabela 73, na qual também são apresentados os indicadores para o Estado da Bahia e para o Brasil.

Tabela 73 – Comparativo dos indicadores dos serviços de abastecimento de água, 2019

Dados comparativos		Município			Média estadual da Bahia	Média nacional brasileira
		Iuiu	Novo Horizonte	Presidente Jânio Quadros		
Prestador de serviços na Sede municipal		Embasa	Prefeitura Municipal de Novo Horizonte	Embasa	-	-
População (IBGE, 2010)	Total	10.994	12385	12338	14.873.064	210.147.125
	Urbana	5.330	4067	3794	10.820.867	178.011.749
	% urbana	48,5	32,84	30,75	72,8	84,7
	% rural	51,5	67,16	69,25	27,2	15,3
IDH		0,591	0,597	0,542	0,660	0,699
Indicadores						
IN055_AE - Índice de atendimento total de água (%)		55,5	100	43,86	81,11	83,72
IN022_AE - Consumo médio *per capita* de água (L/hab.dia)		78,6	161,32	78,98	115,38	153,87
IN049_AE - Índice de perdas na distribuição (%)		28,23	6,45	11,58	40,23	39,24
IN005_AE - Tarifa média de água (R$/m³)		4,53	-	4,90	5,45	4,53
IN101_AE - Índice de suficiência de caixa (%)		113,32	0	75,08	116,95	117,07

Fonte: IBGE, 2010; SNIS, 2019.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Conforme a Tabela 73, os serviços de abastecimento de água de Iuiu e de Presidente Jânio Quadros são prestados pela Embasa e do município de Novo Horizonte são prestados pela Prefeitura Municipal de Novo Horizonte.

Em relação ao atendimento total de água, observa-se que o município de Novo Horizonte apresenta o índice mais alto, correspondente a 100%, enquanto Presidente Jânio Quadros apresenta o índice mais baixo, correspondente a 43,86%. Os municípios que apresentam os índices de atendimento total de água mais baixos, Iuiu e Presidente Jânio Quadros, apresentam também o número total de habitantes atendidos próximo ao número de habitantes existentes na área urbana, indicando que a carência de atendimento possa estar concentrada na área rural. Ainda sobre o atendimento total de água, comparando o índice apresentado por Iuiu com as médias dos municípios do Estado da Bahia e do Brasil, observa-se que este se encontra abaixo das médias, o que pode estar relacionado ao percentual urbano e rural das populações do município, pois, enquanto na Bahia e no Brasil os percentuais da população rural são de 27,2% e 15,3%, respectivamente, em Iuiu é de 51,5%, o que pode dificultar a implantação de sistemas e soluções para abastecimento de água.

Sobre o consumo médio per capita, o valor referente ao município de Novo Horizonte (161,32 L/hab.dia) está acima das médias nacional e estadual. O município de Iuiu, por sua vez apresentou menor consumo médio per capita (78,6 L/hab.dia), próximo ao consumo apresentado por Presidente Jânio Quadros, e ambos abaixo das médias dos municípios baianos e brasileiros. Destaca-se que consumo não considera apenas o volume do consumo doméstico, sendo incorporado também o consumo industrial, hospitalar e de escolas. Desta forma, faz-se necessário análises com maior grau de aprofundamento para desagregação por faixas de consumo e, assim, melhorar a análise.

Em relação às perdas, apesar de Iuiu ter apresentado o índice maior que os demais municípios, este encontra-se abaixo das médias estadual e nacional. Cabe ressaltar também a necessidade de análise dos índices apresentados pelos demais municípios a fim de verificar se o índice de perdas de fato condiz com a realidade.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Avaliando o índice de suficiência de caixa e a tarifa média de água, nota-se que o município de Iuiu apresenta autossuficiência para a prestação dos serviços de abastecimento de água, assim como a média dos municípios baianos e brasileiros, o que colabora para possibilidade de melhorias nos sistemas e na prestação dos serviços de abastecimento de água.

Vale mencionar que a comparação aqui realizada não é aprofundada, uma vez que, ainda que o indicador tenha sido calculado com os mesmos tipos de informação para escala comparada (município, IDH, população etc.), há características peculiares de cada caso que podem influenciar no resultado deste (como exemplo, o adensamento populacional e qualidade dos serviços).

5.1.9. Identificação de fragilidades e potencialidades relacionadas ao abastecimento de água

Conforme já apresentado no decorrer deste capítulo, o município de Iuiu possui algumas carências (fragilidades) para o componente de abastecimento de água, e potencialidades, identificadas a partir das visitas de campo e dos relatos da população nas oficinas setoriais, conforme apresentado na Tabela 74. Cabe destacar que as informações pontuadas a seguir serão fundamentais na etapa de Prognóstico, Programas, Projetos e Ações, objeto do Produto 3 do PMSB.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 74 - Carências e deficiências relacionadas ao componente de abastecimento de água

Fragilidade apresentada	Descrição
Sede municipal	
Insatisfação com os serviços prestados pela Embasa	De acordo com os moradores da área urbana, a água distribuída pela Embasa apresenta picos em relação à qualidade, em alguns dias esta possui cheiro e gosto forte de cloro, e principalmente durante o período chuvoso, essa se apresenta barrenta. Tais variações na qualidade traz rejeição da água pela população, a qual recorre à outras fontes de água para consumo. Além disso, os moradores se mostram insatisfeitos com tarifa de água aplicada, consideram fora do orçamento. E se mostram insatisfeitos com a descontinuidade do abastecimento de água (ausência de abastecimento no domingo e entre 18 e 5hs).
Existência de domicílios na área de abrangência do sistema sem acesso à rede	Conforme informações da Embasa e dos moradores na oficina setorial da Sede, parte do bairro Vista Alegre da Sede não é abastecido pela rede de distribuição, de modo que os moradores precisam recorrer a outras fontes.
Ausência de contrato de concessão para prestação dos serviços de abastecimento de água	A Embasa não possui concessão para prestação dos serviços de abastecimento de água no município de Iuiu, o contrato se encontra vencido desde 2017. Conforme o Art. 10 da Lei n.º 11.445/ 2007, a prestação de serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato, não se admitindo, portanto, contratos verbais ou outras disciplinas precárias tais como convênios e termos de parceria (BRASIL, 2007).
Distrito de Pindorama e comunidades rurais	
Estrutura organizacional da Prefeitura em relação aos serviços de abastecimento de água	A estrutura organizacional atual da gestão dos serviços de abastecimento de água conta com vários entes, ainda não formalizados, sendo necessário definir e institucionalizar o papel de cada um na prestação, fiscalização e regulação dos serviços de abastecimento de água.
Ausência de tratamento da água distribuída pelos sistemas	Os moradores do distrito de Pindorama e comunidades rurais de Iuiu não possuem acesso à água com potabilidade assegurada por meio da legislação vigente, em razão da inexistência de tratamento da água distribuída pelos sistemas existentes. Além disso, a maioria dos poços utilizados para distribuição possuem água salobra e são utilizados apenas para fins menos nobres.
Custos do abastecimento centralizados no poder público municipal	No que tange aos serviços de abastecimento de água gerenciados pela Prefeitura, observa-se que esta arca com todos os custos dos sistemas (energia, manutenções e em alguns sistemas os funcionários). Este fator inviabiliza a sustentabilidade econômica e financeira que os sistemas de abastecimento de água devem possuir, além de dificultar investimentos para melhoria do serviço prestado.
Existência de domicílios na área de abrangência dos sistemas sem acesso à rede	Conforme informado nas oficinas setoriais existem domicílios na área de abrangência dos sistemas rurais e do distrito de Pindorama que não são abastecidos pela rede de distribuição, de modo que os moradores recorrem a soluções individuais, como poços artesianos.
Pressão insuficiente para abastecimento adequado de todos os domicílios ligados à rede de distribuição	Foi relatado nas oficinas setoriais que em muitos sistemas os domicílios presentes nas extremidades das redes de abastecimento recebem pouca água ou passam dias sem receber água devido a pressão insuficiente da rede. Informaram também que muitos desses moradores optam por abrir poços artesianos para uso individual.
Problemas estruturais nas cisternas de captação de água da chuva	Desde a construção das cisternas, estas não receberam manutenção por parte das organizações ou instituição que as construíram, apenas por parte das famílias. Com isso muitas cisternas apresentam problemas estruturais (vazamentos, infiltrações, etc), resultando em alguns casos no abandono das cisternas pelas famílias e na necessidade de recorrer aos vizinhos para acesso à água para consumo.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Fragilidade apresentada	Descrição
Elevado número de poços tubulares perfurados na área rural	Em virtude dos sistemas de abastecimento existentes na área rural não abrangerem todos os domicílios existentes na área de abrangência, dos problemas relacionados à pressão na rede de distribuição, entre outros, muitos moradores da área rural e distrito de Pindorama optam por abrirem seus próprios poços. A perfuração dos poços ocorre de forma irregular, sem outorga ou cadastro junto ao órgão ambiental.
Potencialidade apresentada	**Descrição**
Sede municipal	
Hidrometração e cobrança pelo uso da água	A Sede municipal atendida pela Embasa apresenta índice de hidrometração igual a 100%, além disso os usuários pagam pelo uso da água, fatores que contribuem para o controle do consumo e para a redução de desperdícios por parte dos usuários, além de outras vantagens.
Distrito de Pindorama e comunidades rurais	
Armazenamento da água de diferentes fontes em diferentes recipientes	Foi relatado pela população da área rural e distrito de Pindorama que as águas de diferentes fontes são armazenadas em diferentes recipientes. Água da chuva é armazenada em cisternas ou caixas d'água e água do sistema coletivo ou poços particulares em outras caixas d'água.
Existência de infraestruturas de sistemas coletivos nas comunidades rurais	A existência de infraestruturas de sistemas coletivos de abastecimento de água nas comunidades rurais, tais como poço artesiano, bomba, quadro de controle, reservatórios, etc. consiste em um aspecto facilitador para a adequação do atendimento.
Existência de cisternas para armazenamento de água da chuva	As cisternas de armazenamento de água da chuva permitem que as famílias tenham água potável para usos mais nobres durante todo o ano. Além de não ficar sem acesso à água em caso de secas, ou problemas no sistema coletivo de abastecimento.

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.2. Serviços de Esgotamento Sanitário

O presente tópico é um levantamento situacional dos serviços de esgotamento sanitário na zona urbana e rural de Iuiu. Dessa forma, será apresentado o modelo de prestação de serviços, as condições das infraestruturas, os dados operacionais e a destinação do esgoto sanitário. Para realização da etapa de diagnóstico do Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu, no que se refere ao componente esgotamento sanitário, foram realizados levantamentos de dados primários e secundários que mostram a situação de acesso aos serviços de esgotamento sanitário no município. O detalhamento da prestação dos serviços de esgotamento sanitário, conforme sua abrangência na área rural e urbana, gestão, equipamentos, funcionamento, dentre outros; é tema dos subtópicos abaixo.

5.2.1. Estruturação organizacional responsável pelos serviços de esgotamento sanitário

De acordo com Constituição Federal de 1988, artigo 30, inciso V, o município é o responsável por “organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local” (BRASIL, 1988). Em caso de concessão, a Lei Federal n.º 8.987 de 1995, estabelece em seu artigo 29, inciso I, que é responsabilidade do município “regulamentar o serviço concedido e fiscalizar permanentemente a sua prestação”.

A estrutura organizacional de prestação dos serviços de esgotamento sanitário, a qual é realizada por dois prestadores em Iuiu está apresentada na Figura 78.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 78 - Estrutura organizacional da prestação dos serviços de esgotamento sanitário em Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.

O distrito de Pindorama e as comunidades rurais de Iuiu não dispõem de coleta e tratamento de esgotos, sendo utilizadas soluções individuais em todos os domicílios. Os habitantes assumem todas as reponsabilidades da gestão, operação e manutenção dos serviços.

Não foram identificadas medidas de participação e controle social para o serviço de esgotamento sanitário.

5.2.1.1. Prestação indireta por meio da Embasa

Atualmente a Embasa presta, além dos serviços de abastecimento de água, os serviços de esgotamento sanitário na Sede municipal de Iuiu. A estrutura organizacional desta para prestação dos serviços é a mesma apresentada no item referente ao abastecimento de água, 5.1.2.1. O quadro de funcionários para prestação dos serviços de esgotamento sanitário está apresentado na Tabela 84.

Tabela 75 - Quadro de recursos humanos do SES de Iuiu

Cargo/ Função	Número de trabalhadores	Vínculo
Servente prático - esgoto	2	Servidor terceirizado

Fonte: Embasa, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

De acordo com a Prefeitura de Iuiu a obra de esgotamento sanitário realizada pela Codevasf no município não foi aceita por este quando concluída, devido a irregularidades apresentadas na obra. Com isso, a Prefeitura não assumiu a prestação e não autorizou que a Embasa assumisse. Portanto, de acordo com a Prefeitura a prestação dos serviços de esgotamento sanitário no município, por meio da Embasa está ocorrendo de forma irregular.

Além do exposto, conforme apresentado no item 5.1.1.1 atualmente o contrato para prestação dos serviços encontra-se vencido, e a prestação dos serviços de esgotamento sanitário segue sendo realizada pela Embasa sem contrato administrativo. Ressalta-se novamente a necessidade do município regularizar a prestação desses serviços, observando-se os preceitos da Lei Federal n.º 14.026/2020, conforme apresentado no item 5.1.1.1 do presente documento.

5.2.2. Descrição geral dos serviços de esgotamento sanitário

A descrição geral da cobertura dos serviços de esgotamento sanitário por situação do domicílio, segundo o Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010) pode ser visualizada na Figura 79. Ressalta-se que os dados apresentados possuem suas fragilidades devido à lacuna temporal da base censitária do IBGE – 2010 (ano do censo) a 2021 (ano do diagnóstico do PMSB).

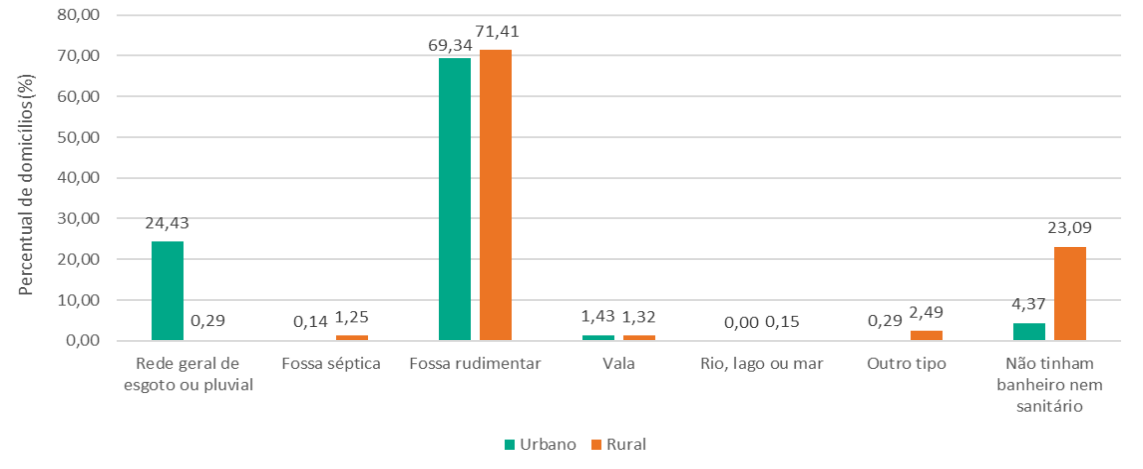


Figura 79 - Cobertura do serviço de esgotamento sanitário

Fonte: IBGE, 2010.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Com base nos dados apresentados na figura supracitada, observa-se o déficit quanto ao acesso às estruturas sanitárias. Dos 2384 domicílios do município – área urbana e rural – que possuíam banheiro ou sanitário, em 2010, 70,4% utilizavam fossa rudimentar, uma solução que não pode ser considerada adequada devido à falta de padronização, monitoramento e formas de assegurar a não contaminação do solo e lençol freático. A existência de fossas rudimentares na área urbana aumenta os riscos de contaminação devido à proximidade das residências, diferentemente da área rural cujos domicílios comumente são dispersos espacialmente. Cabe destacar que apesar dos dados apresentarem um percentual de 0,29% de rede geral de esgoto ou água pluvial na área rural, durante as visitas técnicas ao município não observou-se a existência de rede nessa área, podendo indicar algum equívoco durante a coleta de dados para o Censo 2010.

Importante ressaltar também que 376 domicílios do município não possuíam banheiro ou sanitário, dos quais, 315 estavam localizados na área rural, o que correspondia a 23% dos domicílios rurais. Tal dado pode indicar a prática de defecação a céu aberto no município, sendo que a ocorrência dessa situação pode oferecer risco ambiental não só às pessoas que não dispõem de instalações sanitárias, mas aos moradores de seu entorno, devido à inadequada disposição dos dejetos no solo ou córregos, podendo impactar negativamente a saúde dessas pessoas, somado a contaminação de seus cultivos e mananciais (ALBUQUERQUE, 2014).

As informações sobre a cobertura dos serviços de esgotamento sanitário são detalhadamente apresentadas nas seções seguintes do presente item.

5.2.2.1. Descrição dos serviços de esgotamento sanitário na Sede Municipal

No município de Iuiu existe Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) implantado, o qual atende a área da Sede municipal. De acordo com informações fornecidas pelo prestador de serviços, a população na área de abrangência do sistema corresponde a 7067 habitantes, sendo que 5685 habitantes (80,44%) são atendidos por rede coletora de esgoto e a totalidade dos habitantes atendidos por rede são atendidos por tratamento do esgoto coletado. O número de economias reais e ativas, tomando como referência o mês de fevereiro de 2021, são apresentados na Tabela 76.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 76 - Número de ligações e economias de esgoto atendidas pelo SES em Iuiu

	Número de economias atendidas	Número de ligações atendidas
Residencial	1666	1601
Social	374	374
Comercial/Serviços	155	108
Público	20	19
Industrial	0	0
Grandes consumidores	1	1
Total	2216	2103

Fonte: Embasa, 2021.

O SES da Sede é composto das etapas de ligações prediais, rede coletora do tipo separador absoluto, emissários, estações elevatórias de esgoto e estação de tratamento de esgotos, conforme esquema apresentado na Figura 80. As principais informações sobre cada etapa do sistema de esgotamento sanitário são descritas na Tabela 77.

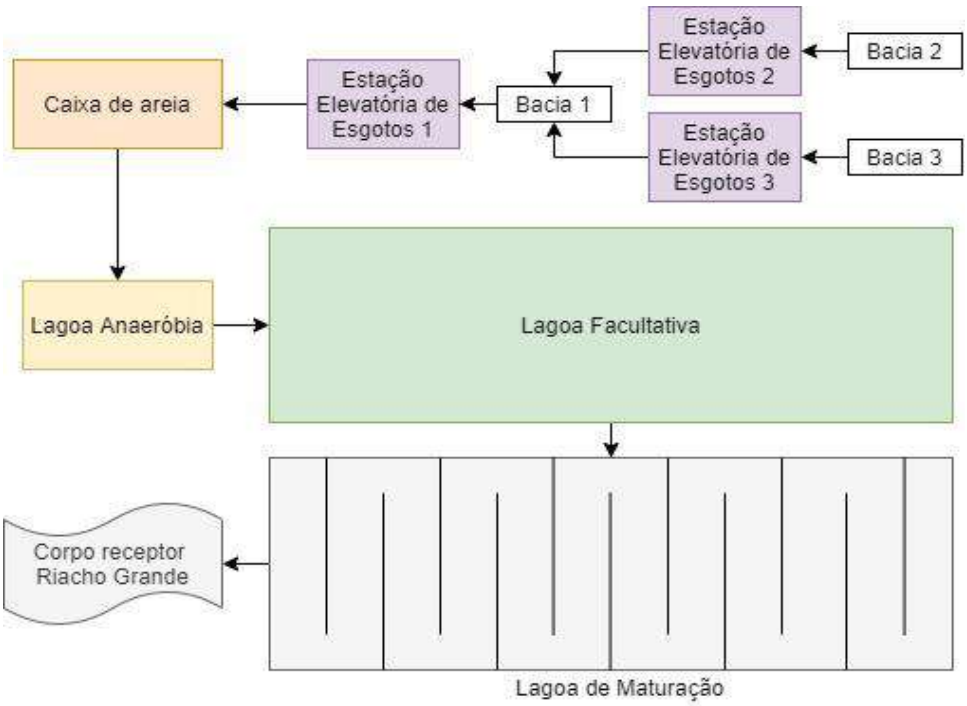


Figura 80 – Esquema do SES da Sede de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 77 - Principais informações sobre os componentes do SES da Sede Municipal de Iuiu

Rede Coletora de Esgotos			
Material da rede	PVC		
Locais atendidos pela rede	Sede de Iuiu		
Locais na área de abrangência do sistema que não são atendidos pela rede	Sem informação		
Extensão (km)	21,127		
Maior diâmetro (mm)	150		
Menor diâmetro (mm)	100		
Início da operação (Ano)	2016		
Localização da rede em relação ao lençol freático	Sem informação		
Permeabilidade do solo	Pouco permeável		
Ruas ou coletores "problemáticos"	Sem informação		
Locais com rompimento frequentes	Não existe		
Dificuldades enfrentadas para operação	Sem informação		
Emissários			
Material	Ferro fundido		
Extensão (m)	589		
Diâmetro (mm)	200		
Início da operação (Ano)	2016		
Capacidade instalada (L/s)	15		
Locais com rompimento frequentes	Não possui		
Dificuldades enfrentadas para operação	Não possui		
Estações Elevatórias de Esgoto[7] - EEE			
Identificação	**1**	**2**	**3**
Localização	Sem informação	Sem informação	Sem informação
Coordenadas geográficas	657403.55 / 8406462.73 utm Sirgas 2000	656537.64 / 8406730.44 utm Sirgas 2000	656246.05 / 8407058.76 utm Sirgas 2000
Locais atendidos pela elevatória	Bacia 1	Bacia 2	Bacia 3
Número total de bombas	2 – tem reserva	2 – tem reserva	2 – tem reserva
Potência total instalada (CV)	10cv	3cv	3cv
Capacidade instalada (L/s)	17,5	10,28	9,17
Tempo de funcionamento (horas/dia)	7,6	6,8	5,14

[7] As estações elevatórias de esgoto têm o objetivo de bombear os esgotos sanitários para um ponto mais elevado a partir do qual será transportado por gravidade. Elas são utilizadas quando as profundidades das tubulações se tornam demasiadamente altas, quer devido à baixa declividade do terreno, quer devido à necessidade de se transpor uma elevação (FUNASA, 2015).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Início da operação (Ano)		2016	2016	2016
Dificuldades enfrentadas para operação		O gerador necessita de adaptações para funcionar dos equipamentos tem eventual falta de energia elétrica.	Baixa	Baixa
Estado de conservação da elevatória		Sem informação	Sem informação	Sem informação
Estação de Tratamento de Esgotos - ETE				
Localização		Estrada para comunidade, Lagoa dos porcos. Sn, Zona Rural		
Coordenadas geográficas		Sem informação		
Área de abrangência		Sede municipal		
N.º de habitantes atendidos	**Início de plano**	5685		
	Atual	5384		
	Fim de plano	7348		
Percentual de atendimento (%)	**Atual**	80		
	Fim de plano	100		
Vazão tratada (L/s)	**Início de plano**	5,52		
	Atual	8		
	Fim de plano	15		
Etapas do tratamento		Gradeamento: o sistema conta com um gradeamento em cada estação elevatório e dois em série na elevatória 1.		
		Caixa de areia: o sistema conta com uma caixa de areia em cada estação elevatória e uma caixa de areia na entrada da ETE.		
		Lagoa anaeróbia		
		Lagoa facultativa		
		Lagoa de maturação		
Eficiência de remoção de DBO (%)	**Atual (mínima – máxima)**	77,7 - 96,7		
	Fim de plano (mínima – máxima)	Sem informação		
Tempo de funcionamento (horas /dia)		24		
Início da operação (ano)		2016		
Quantidade de lodo produzida (tonelada por mês)		ETE de lagoas – não gera lodo		
Regularização ambiental da ETE		Sem informação		
Monitoramento do esgoto bruto e tratado		DQO, DBO, OD, pH, temperatura, sólidos sedimentáveis, sólidos flutuantes, coliformes totais, *Escherichia coli*. - Frequência mensal (uma coleta por mês)		
Corpo de água receptor e usos à jusante do lançamento		Riacho Grande - Lat. 658443.54/ Long. 8408329.88 - zona 23, (coordenadas UTM Sirgas 2000)		
Monitoramento da alteração do corpo d'água receptor		Não é realizado		
Classe de enquadramento do corpo d'água receptor		Classe II - intermitente		
Outorga de lançamento		Não possui		
Ficha de inspeção e registro de		Sim		

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ocorrências na ETE	
Plano de Ação Emergencial (PAE) da estação	Sem informação
Plano de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS) da estação	Sem informação
Projeto de Cortina Vegetal da estação	A ETE possui cortina vegetal com árvores nativas da região. Porém não são de porte alto. Entretanto, a ETE fica cerca de 3 km da cidade.
Projeto de drenagem de água de chuva da estação	Não possui
Dificuldades encontradas para operação	A proximidade com o lixão municipal traz eventuais obstruções no vertedor de saída das lagoas. Redemoinhos suspendem sacos plásticos e material leves e lança-os sobre as lagoas.
Informações gerais	
Tempo médio para manutenção da rede (horas)	1,1
Localização das áreas críticas (esgoto a céu aberto, entupimentos, rompimentos, doenças etc.)	Nas duas elevatórias menores (2,3) não existe corpo receptor próximo para o caso de parada no sistema.
Reclamações recorrentes	Extravasamento de esgoto na rua (PV), extravasamento na caixinha do passeio (CI), retorno de esgoto no imóvel, extravasamento de elevatórias.
N.º de reclamações totais efetuadas no último ano	120
N.º de reclamações totais atendidas no último ano	120
Tempo de resposta para as solicitações no último ano	Prazo limite de atendimento de alguns serviços: 24 horas para desobstrução de rede, 24 horas para desobstrução de ramal, 20 dias para atendimento de solicitação de novas ligações factíveis de esgoto. Atendimento atual é de 100% das ocorrências.

Fonte: Embasa, 2021.

Na Figura 81 podem ser observadas a localização dos principais pontos visitados pela equipe da Seletiva, relacionados ao esgotamento sanitário da Sede de Iuiu. Na Figura 82 à Figura 90 podem ser observados registros fotográficos do sistema de esgotamento sanitário existente na Sede Municipal, registrados durante os trabalhos de campo da equipe da Seletiva no município, no mês de novembro de 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

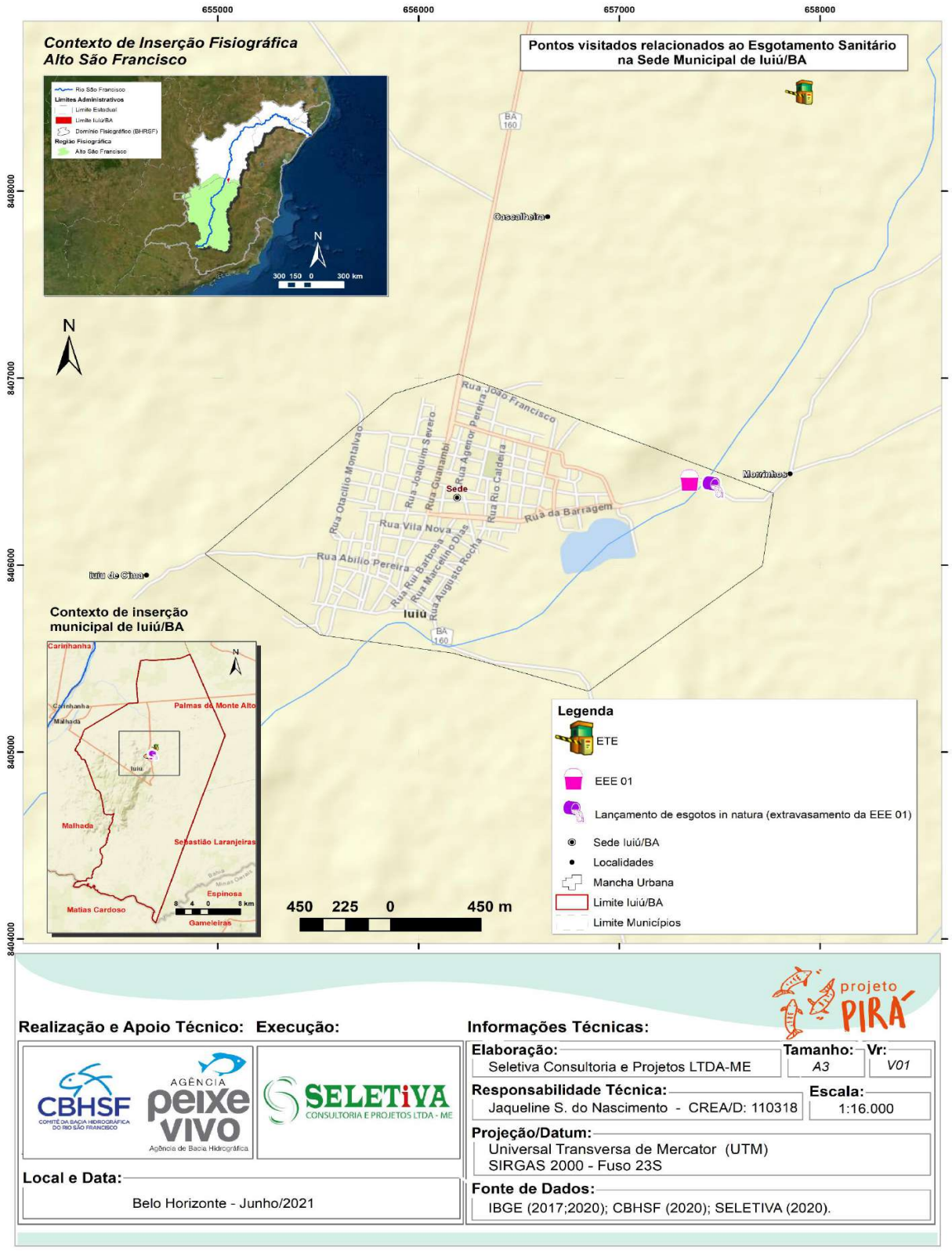


Figura 81 – Principais pontos visitados pela equipe da Seletiva, relacionados ao esgotamento sanitário da Sede de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 82 – Registros fotográficos de poço de visita da rede coletora de esgotos do SES Iuiu

Fonte: Seletiva, 2020.



Figura 83 – Registros fotográficos das estações elevatórias de esgotos 01 e 03

Fonte: Seletiva, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 84 – Registros fotográficos do gradeamento existente nas estações elevatórias de esgotos

Fonte: Seletiva, 2020.



Figura 85 – Registros fotográficos da caixa de areia existente nas estações elevatórias de esgotos

Fonte: Seletiva, 2020.



Figura 86 – Registros fotográficos da estrada de acesso e da entrada da ETE do SES Iuiu

Fonte: Seletiva, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 87 – Registros fotográficos da caixa de areia da ETE

Fonte: Seletiva, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 88 – Registros fotográficos da lagoa anaeróbia

Fonte: Seletiva, 2020.



Figura 89 – Registro fotográfico lagoa facultativa

Fonte: Seletiva, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 90 – Registro fotográfico lagoa de maturação

Fonte: Seletiva, 2020.

Para análise da eficiência da ETE Iuiu, foi repassado pela Embasa a tabela de controle da eficiência da ETE Iuiu, realizada no ano de 2020, conforme observa-se a Figura 91.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

CONTROLE DE EFICIÊNCIA - ETE IUIU
UNIDADE REGIONAL DE CAETITÉ / DIVISÃO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (USC-E)
SES IUIU / 2020

SISTEMAS	TIPO DE TRATAMENTO	MÊS DO ANO DE 2020	DATA	VAZÃO (m³/mês)	DQO (mg/L)			DBO (mg/L)			OD (mg/L)		SOLIDOS SEDIMENTÁVEIS (mg/L)		TEMP. °C		PH		SÓLIDOS EM SUSPENSÃO (mg/L)		NITROGÊNIO TOTAL (mg/L)		FÓSFORO TOTAL (mg/L)		COLIFORMES TOTAIS		ESCHERICHIA COLI		PADRÃO EFICIÊNCIA % REMOÇÃO DBO	IQE *
					ENTRADA	SAIDA	% DE REMOÇÃO	ENTRADA	SAIDA	% DE REMOÇÃO	ENTRADA	SAIDA	ENTRADA	SAIDA	ENTRADA	SAIDA	ENTRADA	SAIDA	ENTRADA	SAIDA	ENTRADA	SAIDA	ENTRADA	SAIDA	ENTRADA	SAIDA	ENTRADA	SAIDA		
IUIU	DAFA + Lagoa Facultativa + Lagoa de Maturação	JANEIRO	17/jan	*	871,0	155,0	82,2	637,8	21,3	96,7	0	0	7,0	0,3	31	27	7,1	8,4							9,8E+07	9,2E+04	3,0E+07	2,1E+03	80 – 90	100,0
		FEVEREIRO	12/fev	*	547,0	236,0	56,9	291,1	40,3	86,2	0	0	4,0	0,1	30	28	7	8							6,8E+07	2,5E+05	3,4E+07	6,1E+04	80 – 90	100,0
		MARÇO	18/mar	*	768,0	174,0	77,3	358,2	40,9	88,6	0	0	9,0	3	29	27	7,1	7,7							1,4E+08	2,4E+06	1,9E+07	1,4E+04	80 – 90	100,0
		ABRIL		*			#DIV/0!			#DIV/0!																			80 – 90	#DIV/0!
		MAIO	06/mai	*	512,0	203,0	60,4	246,6	47,5	80,7	0,2	6,8	3,0	0,3	28	25	6,7	7,4							3,3E+07	2,4E+06	7,3E+06	2,5E+04	80 – 90	100,0
		JUNHO	01/jun	*	549,0	188,0	65,8	245,9	21,3	91,3	0,2	8,2	4,0	0,5	27	24	7,1	7							2,5E+08	8,2E+04	3,6E+07	1,8E+02	80 – 90	100,0
		JULHO	07/jul	*	667,0	198,0	70,3	352,8	33,3	90,6	0,1	6,1	6,0	0,5	27	25	7	7,5							7,7E+07	1,2E+06	8,2E+06	1,1E+03	80 – 90	100,0
		AGOSTO	26/ago	*	682,0	198,0	71,0	163,8	36,5	77,7	0,2	5,7	5,0	0,1	28	23	6,7	6,8							7,3E+07	2,4E+05	1,3E+07	1,4E+03	80 – 90	97,1
		SETEMBRO	3/9/20	*	950,0	217,0	77,2	316,5	41,6	86,9	0,2	7,4	7,0	0,2	27	23	6,8	6,8							1,2E+08	3,9E+05	2,4E+07	3,6E+02	80 – 90	100,0
		OUTUBRO	05/out	*	1030,0	373,0	63,8	435,9	70,3	83,9	0,1	6,3	9,0	0,2	30	26	6,7	6,9							1,3E+08	2,0E+06	2,4E+07	<1	80 – 90	100,0
		NOVEMBRO	19/nov	*	687,2	212,0	69,2	334,0	46,6	86,0	0,1	3,7	5,6	0,2	29	26	6,7	7,1							2,0E+08	2,6E+06	6,9E+07	2,1E+04	80 – 90	100,0
		DEZEMBRO	15/dez	*	1244,9	233,5	81,2	1039	46,1	95,6	0,2	0,5	7,0	0,2	29	27	6,2	6,8							2,6E+07	8,7E+06	9,8E+07	6,1E+04	80 – 90	100,0

CALCULOS DO IQE = % REDUÇÃO DE DBO % PADRÃO DE EFICIÊNCIA DE REMOÇÃO (MINIMO) X 100
- DBO: SAIDA E ENTREDA <= 20 - IQE = 100

- IQE DA SLA - MÉDIA DOS IQE's DAS ANÁLISES REALIZADAS
- IQE DA UN - MÉDIA DOS IQE's DOS SLE's

META	
EFICIÊNCIA:	98,0%
MÉDIA:	#DIV/0!

Figura 91 – Controle de eficiência – ETE de Iuiu, 2020

Fonte: Embasa, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ao analisar as eficiências atingidas pela ETE Iuiu em 2020, observa-se que a remoção de $DBO_{5,20}$ ao logo de todo o ano esteve acima de 60%, valor mínimo de remoção para lançamento em corpos d'água, estabelecido pela resolução Conama 430/2011. Observa-se também que o índice de qualidade de efluentes (IQE) foi próximo a 100% em todo período analisado, indicando o ótimo desempenho da ETE.

Apesar do desempenho alcançado pela ETE, cabe ressaltar a importância em se analisar as condições do curso d'água utilizado para destinação final do efluente tratado, para que o tratamento busque manter ou melhorar tais condições.

Em relação à percepção dos usuários, durante a oficina setorial realizada na Sede Municipal, foi relatado pela população que existem muitos moradores não ligados à rede coletora de esgotos da Embasa, com destaque para o bairro Jardim Castalha, em que a maioria não se encontra ligada. Conforme informado, os moradores optam por não se ligarem à rede pela alta taxa cobrada pelos serviços, e outros, que solicitam ligação à rede, não são atendidos pela prestadora.

Foi relatado também, que é frequente no município a ocorrência de extravasamento de esgotos nas vias públicas, por meios dos PVs, e o retorno de esgotos nos domicílios. Ademais, foi citada nas oficinas e ressaltado na 1º Conferência Pública do PMSB de Iuiu a ocorrência de extravasamento da EEE1, localizada na comunidade de Morrinho, com consequente despejo de esgoto bruto no Riacho da Barragem, em propriedade particular. De acordo com os representantes comunitários presentes na oficina, o lançamento ocorre quase diariamente, sem a permissão do proprietário, e causa mau cheio e proliferação insetos, prejudicando a qualidade de vida dos moradores locais. Na Figura 92 podem ser observadas fotografias do lançamento relatado, recebida da Prefeitura de Iuiu e retirada durante visita de campo ao município, e na Figura 93 a localização da EEE1 e do ponto do lançamento.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 92 – Registro fotográfico do lançamento de esgoto bruto no Riacho da Barragem em diferentes períodos

Fonte: Iuiu, 2021; Seletiva, 2021.



Figura 93 – Registro fotográfico da localização da EEE1 e do ponto de lançamento do esgoto bruto

Fonte: Seletiva, 2020.

Ainda em relação à EEE01, foi ressaltado durante a 1º Conferência Pública do PMSB de Iuiu, que além do extravasamento do esgoto na EEE1, os resíduos retirados no gradeamento são deixados a céu aberto nas dependências da estação,

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

e com isso causam mau cheiro e proliferação de vetores, que prejudicam a qualidade de vida da população residente no entorno.

Por fim, os representantes da Sede destacaram a insatisfação com os serviços de modo geral e principalmente com a taxa cobrada pelos serviços de esgotamento. De acordo com estes, o preço está fora do orçamento da população e não condiz com a qualidade do serviço prestado.

Destaca-se que, em função da indisponibilidade de dados detalhados a nível de projeto acerca do SEE que atende a Sede de Iuiu, não é possível avaliar a conformidade do projeto e das estruturas do sistema existente em relação às Normas Brasileiras (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), tais como:

- NBR 9649/1986 – Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário – Procedimento;
- NBR 7367/1988 – Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;
- NBR 12207/1992 – Projeto de interceptores de esgoto sanitário – Procedimento;
- NBR 12208/1992 – Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário – Procedimento;
- NBR 14486/2000 – Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC;
- NBR 15710/2009 – Sistemas de redes de coleta de esgoto sanitário doméstico a vácuo;
- NBR 12209/2011 – Elaboração de projetos hidráulico-sanitários de estações de tratamento de esgotos sanitários.

Assim, destaca-se que levantamentos de informações sobre o SEE Iuiu serão propostos no Produto 3 (Prognóstico, Programas, Projetos e Ações) do PMSB de Iuiu, a fim de possibilitar a avaliação da conformidade técnica do sistema e, consequentemente, a implementação de melhorias e adequações, caso seja identificada a necessidade.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.2.2.2. Descrição dos serviços de esgotamento sanitário na área sob responsabilidade da Prefeitura Municipal

No município de Iuiu, o distrito de Pindorama não conta com sistema coletivo de coleta por rede e estação de tratamento de esgotos (ETE). Nas comunidades rurais do município, apesar de constar no Censo 2010 (vide Figura 79 do item 5.2.2) que 0,29% dos domicílios contam com rede geral de esgoto ou pluvial, também não foram identificados sistemas coletivos ou quaisquer mecanismos de disposição final por meio de rede coletora. Não foram relatados ou identificados também o lançamento o de esgotos sanitários nos corpos d'água do município. Conforme relatado durante as oficinas setoriais dos setores 2 e 3, os moradores tanto do distrito de Pindorama quanto das comunidades rurais possuem soluções individuais de esgotamento sanitário. A Figura 94 apresenta as soluções adotadas no distrito de Pindorama e comunidades rurais de Iuiu, desde a geração do efluente no domicílio até sua destinação final.

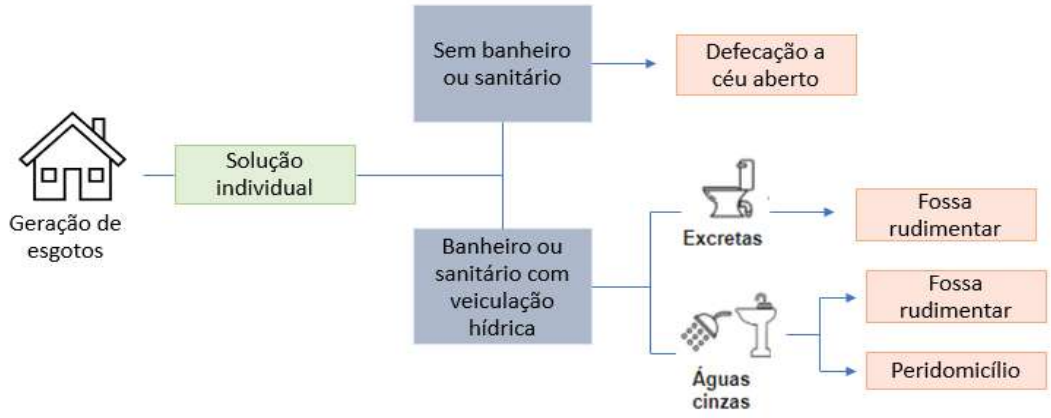


Figura 94 - Esquema das soluções sanitárias adotada no distrito de Pindorama e comunidades rurais

Fonte: Seletiva, 2021.

Durante as oficinas setoriais ocorridas nos setores 2 e 3, foi relatado que os dejetos são destinados para fossas rudimentares, com ou sem nenhum tipo de revestimento, conforme ilustra a Figura 95. Relatou-se ainda que as fossas não recebem manutenção por parte dos moradores ou da Prefeitura, que quando estas

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

apresentam problemas, como desabamento, ou enchem, os próprios moradores abrem outra.




Figura 95 – Registros fotográficos de fossas rudimentares localizadas no distrito de Pindorama e área rural de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.

Em relação às águas cinzas constatou-se que, no distrito de Pindorama e área rural, parte destas (principalmente advindas de banho) são direcionadas para as fossas e parte (efluentes de cozinha e de lavagem de roupa) destinadas no solo, no peridomicílio. Destaca-se que durante as oficinas setoriais foi relatada também a existência de moradores, principalmente no distrito de Pindorama, que destinam as águas cinzas, de cozinha e de lavagem de roupas, para as vias públicas (Figura 96), causando mal cheio e proliferação de vetores.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 96 – Registros fotográficos da destinação de águas cinzas para as vias públicas no distrito de Pindorama

Fonte: Seletiva, 2021.

Foram identificados também a existência de domicílios sem banheiro nas comunidades rurais de: Morrinho, Brejo Bezerra, Casa Armada 1, Casa Armada 2, Poço da Barauna, Poço do Coqueiro, Buqueirão, José Honório, Ponte Nova, Lagoa dos Poços, Rancho de Casca, Posto da Barra, Araça 1 e 2, Cascalheira, Riacho da Estiva, Riacho Seco, Riacho da Lagoa, Fazenda Estiva, Lagedão, Batalhão, Serrinha e Capoeira. Destaca-se que podem existir outros domicílios sem banheiro ou sanitário na área rural de Iuiu, não identificados durante o trabalho de campo. Foi relatado ainda que os moradores dos domicílios que não possuem banheiro ou sanitário praticam defecação à céu aberto. A Figura 97 ilustra o local de banho em domicílio sem banheiro, retirada durante visita de campo no mês de novembro de 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 97 – Registro fotográfico do local de banho em comunidade rural de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.

Ademais, foi relatado que alguns moradores do distrito de Pindorama foram beneficiados por projetos de melhorias sanitárias domiciliares. As melhorias sanitárias domiciliares (MSD) são intervenções promovidas por meio de instalações hidrossanitárias mínimas, relacionadas ao uso da água, à higiene e ao destino adequado dos esgotos domiciliares. Tais melhorias têm o objetivo de atender às necessidades básicas de saneamento das famílias rurais e urbanas, desprovidas de soluções sanitárias adequadas (BRASIL, 2013; BRASIL, 2014).

Dentre as intervenções das melhorias sanitárias, destaca-se a implantação do conjunto módulo sanitário (Figura 98), através da instalação de vaso sanitário, lavatório, chuveiro, caixa d'água e tanque séptico seguido de sumidouro.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 98 – Modelo de módulo sanitário domiciliar

Fonte: Brasil, 2015.

Conforme informações repassadas pela Prefeitura, o município de Iuiu foi contemplado com a construção de módulos sanitários por meio de instrumentos de transferências intergovernamentais, como termos de compromisso entre o município e a FUNASA ou a Secretaria de Estado de Cidades e de Integração Regional (SEDRU). Até o fechamento deste documento, não foi informado, pelo município, o quantitativo de domicílios contemplados com as MSD, a existência de outras comunidades contempladas, a data de implantação, o estado dos módulos existentes, se já receberam manutenção por parte dos órgãos que as construíram, além de informações sobre o convênio.

A composição do banheiro nas residências que possuem algum tipo de estrutura sanitária varia de acordo com questões culturais e padrões socioeconômicos dos moradores.

De maneira geral, os registros dos formulários e os relatos das Oficinas Setoriais de Diagnóstico demonstraram a insatisfação da população rural com a solução atualmente adotada ou a ausência desta. Apontam o desejo de possuírem banheiro – para aqueles que não dispõem de banheiro ou sanitário –, e fossa adequada –

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

para afastamento dos dejetos – citando como exemplo tecnologias como o tanque de evapotranspiração.

5.2.2.3. *Identificação das áreas críticas para o esgotamento sanitário*

O Plansab caracteriza o atendimento em esgotamento sanitário como adequado, precário ou ausência de atendimento. Os conceitos dessa caracterização, apresentados na Tabela 78, auxiliam a compreender a situação atual do acesso ao esgotamento sanitário no município de Iuiu.

Tabela 78 – Caracterização do atendimento e *déficit* de acesso ao esgotamento sanitário, segundo o Plansab

Componente	Atendimento adequado	*Déficit*	
		Atendimento precário	Sem atendimento
Esgotamento sanitário	– Coleta de esgotos, seguida de tratamento; – Uso de fossa séptica (1).	– Coleta de esgotos, não seguida de tratamento; – Uso de fossa rudimentar.	Todas as situações não enquadradas nas definições de atendimento e que se constituem em práticas consideradas inadequadas (2).

(1) Por "fossa séptica", pressupõe-se a "fossa séptica sucedida por pós-tratamento ou unidade de disposição final, adequadamente projetados e construídos".
(2) A exemplo de ausência de banheiro ou sanitário; lançamento direto de esgoto em valas, rio, lago, mar ou outra forma pela unidade domiciliar.

Fonte: Adaptado de Brasil, 2013.

Nesse contexto, a partir da descrição dos serviços de esgotamento sanitário no município de Iuiu, observa-se que na maioria das comunidades rurais existem domicílios que não possuem atendimento, a exemplo dos domicílios com ausência de banheiro (citados no item 5.2.2.2), sendo necessária a implantação de soluções ou sistemas para atendimento destas.

Ainda, foi identificado que nas comunidades rurais, distrito de Pindorama e parte da Sede municipal, apesar de atendidas por soluções alternativas de esgotamento sanitário, o atendimento é realizado de forma precária, uma vez que foi identificado que estes utilizam fossas rudimentares.

E identificou-se que em parte da Sede municipal, atendida por coleta de esgotos seguida de tratamento, o atendimento é realizado de forma adequada.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.2.3. Verificação da existência de ligações clandestinas de águas pluviais ao sistema de esgotamento sanitário

Conforme relatado pelos técnicos da Embasa, responsáveis pelos SES de Iuiu, ocorrem na Sede ligações clandestinas de águas pluviais na rede coletora de esgotos. De acordo com o relato, tal situação é evidenciada pelo aumento da vazão na EEE01, com consequente extravasamento desta para o curso d'água próximo, Riacho da Barragem.

De acordo com a Embasa não há dados produzidos sobre tal questão, o que impossibilita uma análise mais profunda e detalhada das ligações clandestinas de águas pluviais no SES de Iuiu.

5.2.4. Avaliação da situação atual de geração de esgoto *versus* a capacidade dos sistemas existentes

A quantidade de esgotos produzida nos domicílios é calculada por meio da quantidade de água consumida pelos moradores. É importante considerar que parte da água consumida é incorporada ao terreno na irrigação de plantas, dessedentação de animais, dentre outros (Von SPERLING, 2017). A estimativa da quantidade de esgoto gerado no domicílio é um dado importante para verificar se a vazão que chega ao tratamento é suficiente para a eficiência e efetividade do processo de tratamento. Além de conseguir mensurar se a geração de esgotos tem sido maior que a capacidade de tratamento ofertada (FUNASA, 2015).

Conforme Von Sperling (2017) a quantidade de água fornecida ao domicílio que chega à rede coletora de esgotos é denominada de coeficiente de retorno (R). Os valores que são utilizados nas estimativas do coeficiente de retorno variam de 60% a 100%, sendo usualmente adotado o valor de 80% (R=0,8).

O balanço do tratamento de esgotos é calculado considerando-se a vazão total de esgoto coletado e a capacidade instalada da ETE. Cabe destacar que a ocorrência de ligações clandestinas de esgotos à rede pluvial não é considerada nesses cálculos, mas pode interferir na quantidade de esgotos que chega até a ETE.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

A vazão total de esgoto coletado é dada pelo somatório da vazão de contribuição média de esgotos ($Q_{d\ méd}$) e da vazão de infiltração.

Para se calcular a vazão de contribuição média de esgotos domésticos, utiliza-se a seguinte equação:

$$Q_{d\ med} = \frac{Pop\ x\ QPC\ x\ R}{86.400}$$

Onde:

$Q_{d\ méd}$ = vazão de contribuição média de esgotos domésticos (L/s)

QPC = quota *per capita* de água (L/hab.d)

R = coeficiente de retorno de esgoto/água

A variável “vazão de infiltração” deve ser considerada no cálculo, pois pode ocorrer de infiltrar água no sistema por tubos defeituosos, conexões, juntas ou paredes de poços de visita, sendo que a quantidade de água infiltrada dependerá de fatores como extensão da rede coletora, diâmetro das tubulações, área servida, tipo de solo, profundidade do lençol freático, topografia e densidade populacional (von SPERLING, 2017). Para calcular a vazão de infiltração, usualmente é utilizada a seguinte equação:

$$Q_{infiltração} = \text{taxa de infiltração } (\text{L/s.km}) \text{ x extensão da rede } (\text{km})$$

Para fins desse PMSB, adotou-se como taxa de infiltração os valores usuais apresentados por Crespo (1997 *apud* von SPERLING, 2017), correspondente a 0,05 L/s.km, ressalta-se que esse valor é variável de acordo com o diâmetro da tubulação, tipo de junta, nível do lençol subterrâneo e permeabilidade do solo.

Com base no exposto, o balanço foi feito para o sistema coletivo atualmente implantado no município de Iuiu.

Para cálculo das contribuições ao SES Iuiu, considerou-se como população atualmente atendida um total de 5685 habitantes, segundo informações repassadas pela Embasa.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Em relação à quota *per capita* de água (L/hab.d), considerou-se o consumo de 78,6 L/hab.dia, segundo informações da Embasa. Já o coeficiente de retorno adotado foi 0,8, usualmente utilizado, conforme apresentado anteriormente.

A partir desses dados, procedeu-se ao cálculo da vazão média de esgotos, para as duas situações, conforme segue.

$$Q_{\text{d méd (População atual atendida)}} = \frac{(5685\ x\ 78{,}6\ x\ 0{,}8)}{86.400} = 4{,}14\ L/s$$

Para o cálculo da vazão de infiltração a ser considerada na equação da vazão total de esgotos da população atualmente atendida, considerou-se a extensão de rede informada pela Embasa, do ano de 2019, sendo 21,13 km.

$$Q_{\text{infiltração (Pop.atual atendida)}} = 0{,}05 \frac{L}{s}.km\ x\ 21{,}13\ km = 1{,}06\ L/s$$

A partir dos dados até aqui apresentados, pôde proceder ao cálculo da vazão total afluente à estação de tratamento de esgoto de Iuiu, conforme segue:

$$Q_{\text{total afluente (Pop.atual atendida)}} = Q_{\text{d méd}} + Q_{infiltração} = 4{,}14 + 1{,}06 = 5{,}2\ L/s$$

A partir dos dados, pode-se dizer que a ETE instalada tem capacidade para receber os efluentes da população atualmente atendida pelo sistema, visto que a vazão total afluente calculada foi de 5,2 L/s e a capacidade nominal de tratamento da ETE é 17,5 L/s, conforme informado pela Embasa.

- ✓ Área rural

Em razão da inexistência de coleta e tratamento de esgotos na área rural não há como avaliar a capacidade do sistema. Todavia, pode-se mensurar a geração de esgotos por meio do cálculo da carga orgânica produzida no município. O sistema de tratamento de esgotos coletivo é indicado em comunidades que possuem maior adensamento populacional.

Os esgotos domésticos produzidos pelos domicílios causam malefícios à saúde humana em razão da presença de microrganismos patogênicos. O lançamento em grande concentração de matéria orgânica nas águas altera a dinâmica nos corpos

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

d'água através da redução da concentração de oxigênio dissolvido na água pelo consumo das bactérias decompositoras de matéria orgânica. Para estimar a concentração de matéria e consequente nível de poluição do ambiente, no qual há o despejo de esgotos domésticos e industriais, são adotadas a demanda bioquímica de oxigênio (DBO) e a demanda química de oxigênio (DQO) (von SPERLING, 2005).

A fim de mensurar a carga poluidora do esgoto produzido na área rural do município de Iuiu utilizou-se a população rural referente ao ano de 2019, conforme dados disponíveis no SNIS (2019) e a contribuição de matéria orgânica por indivíduo, isto é, a carga *per capita*. Conforme von Sperling (2005), pode ser adotado um valor de carga *per capita* de 0,054 kg DBO/hab.d. A carga orgânica gerada no município foi calculada através da equação abaixo e os resultados são apresentados na Tabela 79.

$$\text{Carga orgânica (kg DBO/d)} = \text{população (hab.)} \times \text{carga } \textit{per capita } \left(\frac{\text{kg DBO}}{\text{hab. d}}\right)$$

Tabela 79 – Carga orgânica gerada na área rural do município de Iuiu

	População (2019)	Carga gerada
Rural	5664	305,86 kg DBO/dia

Fonte: Seletiva, 2021.

Grande parte da carga orgânica gerada em Iuiu tem como destinação as fossas rudimentares e sépticas existentes nas áreas urbana e rural do município. Nas áreas rurais onde os domicílios são dispersos, ou seja, distantes uns dos outros, a utilização de fossas sépticas pode ser considerada uma destinação adequada para os esgotos sanitários, caso sejam corretamente projetadas, executadas e manejadas. Em contrapartida, o uso de fossas rudimentares, sem padronização ou fiscalização por parte da administração pública traz prejuízos ao solo e aos mananciais superficiais. A proximidade das residências na área urbana e em povoados, diferentemente das áreas cujos domicílios são dispersos espacialmente, sobrecarregam a autodepuração do solo pela construção de fossas próximas umas das outras e dos mananciais superficiais, quando utilizados como corpos receptores de esgoto *in natura*.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ressalta-se que os cálculos aqui apresentados se referem apenas à carga orgânica *per capita*, sendo as demandas futuras calculadas no Produto 3 deste PMSB, quando serão estimadas as demandas para um horizonte de planejamento de 20 anos.

5.2.5. Identificação dos principais fundos de vale, corpos d'água receptores e possíveis áreas para locação de ETE

O estudo locacional e de concepção tecnológica para a implantação de uma ETE é normatizado pela NBR 9.648 (ABNT, 1986). Diante da demanda de informações detalhadas para subsidiar essa identificação, reitera-se que se trata de ações no âmbito de projeto específico não sendo possível realizar no âmbito do presente documento.

A identificação de possíveis áreas para locação de ETE deve observar alguns critérios (CAMPOS, 2011; FLORES e colaboradores, 2017):

1) **Área:** refere-se ao espaço físico disponível no terreno para a implantação da ETE, também sobre algum fator que impeça sua construção ou ampliação. Quanto maior o espaço disponível, mais adequado é o local, pois um espaço pequeno pode limitar a escolha do sistema de tratamento. Acesso: refere-se à avaliação da dificuldade de acesso ao terreno. Quanto melhor for a condição de acesso, mais adequado é o local.

2) **Proximidade de rede elétrica:** refere-se a distância que a ETE está de uma rede elétrica mais próxima. Quanto mais próximo da rede elétrica, mais adequado é o local, pois o fornecimento de energia é fundamental para a operação da ETE.

3) **Proximidade de habitações:** refere-se a distância que a ETE está de uma residência. Quanto mais distante de residências, mais adequado é o local, pois o odor gerado pode incomodar.

4) **Proximidade do corpo receptor:** refere-se a distância que a ETE está do corpo receptor e a necessidade de bombeamento do efluente tratado. Quanto mais próximo do corpo receptor, mais adequado é o local, pois é

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

possível economizar, construindo um emissário menor. Não ter necessidade de bombeamento também é uma vantagem, pois evita custos de instalação e manutenção das bombas.

5) **Custo de linha de recalque:** refere-se ao custo estimado da extensão total da linha de recalque. Quanto menor o custo, mais adequado é o local.

6) **Custo do emissário da EEE até ETE:** refere-se ao custo estimado da extensão total do emissário que sai da Estação Elevatória de Esgotos (EEE) final até a entrada do canal da ETE. Quanto menor o custo, mais adequado é o local.

7) **Impacto ambiental:** refere-se ao grau de impacto no meio ambiente que o planejamento, construção e operação da ETE irão causar no local, bem como análise da área escolhida, se atende a legislação ambiental vigente. Quanto menor o impacto ambiental, mais adequado é o local. Uma área de pastagem é mais adequada que uma área vegetada, onde será necessário suprimir a vegetação.

8) **Topografia:** refere-se às características físicas do terreno, no sentido de que a necessidade de modificar as condições preexistentes do terreno, não seja de tal ordem que limite alguma opção; um terreno mais plano é mais adequado que um terreno de alta declividade, com necessidade de terraplenagem.

9) **Risco de inundação:** refere-se ao risco de inundações na área indicada para a construção da ETE. A inundabilidade de uma área pode torná-la menos atrativa devido aos custos causados pela enchente, ou então custos para aterro da área. Assim, locais com baixo risco de inundação são mais adequados que locais com alto risco.

A identificação dos principais fundos de vale que compõem o relevo do município pode ser feita através da análise do mapa de altimetria de Iuiu (Figura 15), visto que os fundos de vale estão localizados nas áreas de menor altitude. Observa-se que as áreas mais elevadas do município se encontram mais ao centro do município (nas

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

proximidades da comunidade de Brejo Bezerra) e que a altitude vai diminuindo à medida que se caminha em direção norte e sul (bairros Muguengo ao norte, Mata Grande ao sul).

Também deve-se atentar à legislação ambiental como critério de escolha do local de implantação de ETE. Ao consultar o órgão ambiental será possível identificar se a área não se encontra em Áreas de Preservação Permanente (APPs), regulamentada Lei Federal n.º 12.651/2012. Na referida Lei também são descritos os casos que há autorização de intervenções quando se configura utilidade pública, como “as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, inclusive aquele necessário aos parcelamentos de solo urbano aprovados pelos Municípios, saneamento (...)” (BRASIL, 2012).

Outro aspecto a ser observado é a qualidade das águas requerida no corpo d’água receptor dos esgotos sanitários. A Resolução CONAMA nº 430/2011 estabelece padrões de lançamento e prevê que o efluente lançado ao corpo receptor não pode conferir características em qualidade de acordo com as metas progressivas, intermediarias e final de seu enquadramento, (CONAMA, 2011). A Resolução CONAMA nº 357/2005 prevê os padrões a qualidade para cada classe, sendo que a classe 1 possui valores máximos permitidos mais restritivos que a classe 2, para alguns parâmetros, por exemplo (CONAMA, 2005; COPAM/CERH, 2008).

O lançamento dos esgotos tratados em corpos d’água é apenas uma das formas de dispor esse efluente. Como alternativas, pode-se citar a disposição no solo, pelos métodos de fertirrigação, escoamento superficial, infiltração/percolação no solo e sistemas alagados construídos. Para avaliar se é possível dispor os efluentes no solo em um determinado local, é preciso considerar alguns critérios (MATOS e MATOS, 2017; VON SPERLING, 2005):

1. Necessidade de grandes áreas;
2. Águas subterrâneas em profundidades superiores a 1,5 m, a fim de prevenir sua contaminação;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3. Evitar zonas úmidas, e época chuvosa, para evitar condição de anaerobiose;
4. Controle de acesso ao público;
5. Tipo de solo, a depender do método utilizado. Para Infiltração/ percolação recomenda-se solo com elevada permeabilidade (arenoso) e para fertirrigação recomenda-se solos argilosos de textura média;
6. Ausência de rede de drenagem no local;
7. Distância mínima de poços de captação de água e nascentes e cursos d'água;
8. Distância mínima do local de recarga de aquífero;
9. Distância de residências de pessoas, devido aos possíveis maus odores gerados, insetos, vermes e mosquitos (a depender do sistema de disposição do solo utilizado);
10. Condições geológicas que tornem pouco provável a contaminação de águas subterrâneas.

Essas e outras soluções, com seus respectivos critérios de aplicabilidade, serão apresentadas no Produto 3 deste PMSB, quando serão estudadas as alternativas de sistemas e soluções para o esgotamento sanitário.

5.2.6. Identificação de projetos futuros para esgotamento sanitário

Segundo informações repassadas pela Prefeitura, não há previsão de investimentos a serem realizados para ampliações e/ou melhorias nos serviços de esgotamento sanitário na área rural e distrito de Pindorama do município de Iuiu. E de acordo com a Embasa, não há previsão de investimento no SES existente na Sede de Iuiu.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.2.7. Identificação e análise da situação econômico-financeira dos serviços de esgotamento sanitário

A identificação e análise da situação econômico-financeira dos serviços de esgotamento sanitário prestados pela Embasa na Sede do município de Iuiu foi realizada anteriormente, no item 5.1.7, devido às informações utilizadas para tal análise, referentes a receitas e despesas, estarem apresentadas em conjunto para os componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Em relação à Prefeitura, não foram repassadas informações acerca de despesas e receitas, contudo, tendo em vista que não é realizado nenhum tipo de serviço para esgotamento sanitário no município por parte desta, infere-se que não há despesas para o componente, tampouco receitas.

5.2.8. Caracterização dos serviços de esgotamento sanitário segundo indicadores

Os indicadores são ferramentas que auxiliam na avaliação da prestação de serviços, ao monitorar a efetividade, eficácia e eficiência do sistema adotado, possibilitando ações de correção e melhoria. Para exemplificar a importância dos indicadores na avaliação dos serviços públicos de esgotamento sanitário, há um indicador que aponta a porcentagem de população urbana atendida com rede de coleta. Se esse indicador aponta 100%, então a prefeitura municipal pode assumir que não é necessário, no curto prazo, realizar ações de adequação do serviço no tocante à coleta de esgotos na área urbana. Outro indicador aponta a porcentagem de esgotos tratados em relação aos esgotos coletados na área urbana. Se esse indicador aponta, por exemplo, 40%, então a prefeitura municipal pode assumir ser necessária a adoção de ações de adequação dos serviços de tratamento de esgotos, visando evitar o impacto negativo aos recursos hídricos, em razão do lançamento de esgoto bruto nos cursos d'água do município – considerando, sobretudo, a possibilidade de disseminação de doenças de veiculação hídrica e a poluição de mananciais de abastecimento de água do próprio município, ou mesmo de municípios vizinhos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.2.8.1. Indicadores analisados para o município de Iuiu

Com o intuito de avaliar os indicadores do sistema de esgotamento sanitário existente no município de Iuiu, analisou-se os indicadores e informações presentes no SNIS, bem como suas respectivas finalidades. Dessa forma, selecionaram-se os seguintes indicadores para auxiliar na caracterização e na etapa de diagnóstico do PMSB de Iuiu:

1. Atendimento da população

a. População urbana do município: População urbana de um município. Inclui tanto a população atendida quanto a que não é atendida com os serviços. No SNIS é adotada uma estimativa usando a respectiva taxa de urbanização do último Censo ou Contagem de População do IBGE, multiplicada pela população total estimada anualmente pelo IBGE;

b. ES026 - População urbana atendida com esgotamento sanitário**:** Inferir sobre o valor da população urbana do município que efetivamente é beneficiada com o serviço de esgotamento sanitário.

2. Sistema de coleta e tratamento de esgotos

a. IN015 - Índice de coleta de esgoto: Mensurar a quantidade de esgoto coletado em relação à quantidade de água consumida. Por meio da água consumida, é possível mensurar a geração de esgotos e a demanda pelo serviço de esgotamento sanitário, bem como a extensão da rede de esgotos, podendo assim promover intervenções no sistema, planejar e investir em novas instalações ou ampliações;

b. IN016 - Índice de tratamento de esgoto: Mensurar quanto do esgoto coletado no município recebe tratamento. Essa informação é importante para avaliar, por exemplo, a necessidade de ampliação de estações de tratamento existentes, ou a implantação de novas estações em outras localidades que já possuem rede de coleta;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

c. IN046 - Índice de esgoto tratado referido à água consumida: Mensurar a quantidade de esgoto tratado em relação à quantidade de água consumida;

d. QD011 - Quantidades de extravasamentos de esgotos registrados: Informar se houve extravasamento de esgotos na rede coletora, indicando falhas na operação que devem ser monitoradas e reduzidas, visto que, o extravasamento de esgoto expõe a população a riscos de contaminação por microrganismos patogênicos, além de causar impactos negativos ao meio ambiente por meio da poluição do solo e das águas;

e. ES004 - Extensão da rede de esgotos: Informar o comprimento total da malha de coleta de esgoto, incluindo redes de coleta, coletores tronco e interceptores e excluindo ramais prediais e emissários de recalque.

3. Sistema tarifário

a. IN101 - Índice de suficiência de caixa: Mensurar se o serviço de esgotamento sanitário opera em déficit ou superávit, por meio da razão entre a arrecadação e as despesas com o serviço;

b. IN004 - Tarifa média praticada: Inferir sobre a receita operacional direta de água e esgoto;

c. IN006 - Tarifa média de esgoto: Inferir sobre a receita operacional direta de esgoto;

Na Tabela 80 são apresentados os resultados dos indicadores selecionados para caracterizar o serviço de esgotamento sanitário do município de Iuiu.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 80 – Indicadores utilizados para caracterizar o serviço de esgotamento sanitário do município de Iuiu

Indicador	2017	2018	2019
Atendimento da população			
População urbana do município (habitantes)	5.526	5.317	5.330
ES026 - População urbana atendida com esgotamento sanitário (habitantes)	5.408	5.317	5.311
IN015 - Índice de coleta de esgoto (%)	87,75	93,05	87,11
IN016 - Índice de tratamento de esgoto (%)	100	100	100
IN046 - Índice de esgoto tratado referido à água consumida (%)	87,75	93,05	87,11
QD011 - Quantidades de extravasamentos de esgotos registrados (extravasamento/ano)	45	-	-
ES004 - Extensão da rede de esgotos (km)	25,75	25,75	25,89
IN101 - Índice de suficiência de caixa (%)	100,47	109,97	113,32
IN004 - Tarifa média praticada (R$/m³)	3,59	3,93	4,11
IN006 - Tarifa média de esgoto (R$/m³)	3,26	3,49	3,63

Fonte: SNIS, 2019.

Analisando os dados apresentados na Tabela 80, observa-se que cerca de 87,11% da população urbana total do município é beneficiada com o serviço prestado de coleta de esgotos no município (IN015), o que indica necessidade de ações para ampliação do acesso a esse serviço. Em relação aos indicadores relacionados ao tratamento de esgotos, observa-se todo esgoto coletado na Sede passa por processo de tratamento (IN016 e IN046). A análise dos indicadores IN016 mostra que em 2018 houve um aumento no percentual de coleta de esgoto, mas em 2019, os valores voltaram a cair.

Quanto à extensão da rede de esgotos (ES004), existem 25,89 km de rede na área urbana do município, e observa-se que nos três anos analisados pouco foi executado em relação ao aumento da extensão da rede. Destaca-se que, em 2017, foram registrados 45 eventos de extravasamento de esgotos (QD011), indicando a necessidade de elaborar e executar planos de ação para a resolução desse problema recorrente na rede do sistema de esgotamento sanitário.

Sobre o sistema tarifário, nota-se um acréscimo no valor das tarifas ao se comparar

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

o ano de 2017 com 2019. Esse aumento foi de 14,5% para a tarifa média praticada e 11,45% para a tarifa média de esgoto. Como dito anteriormente, a tarifa média praticada corresponde a uma média entre a tarifa de água e esgoto. Ao compará-la com a tarifa média de esgoto, observa-se que, a tarifa de esgoto no município é superior à tarifa média. Por fim, o indicador referente à suficiência de caixa (IN101) demonstra que durante os anos apresentados o sistema opera com suficiência de caixa.

5.2.8.2. Comparação dos indicadores dos serviços de esgotamento sanitário

Nesse item é apresentada uma comparação entre os indicadores sobre a prestação dos serviços de esgotamento sanitário de Iuiu e outros municípios, bem como com a média estadual e com a média nacional, objetivando observar em que medida Iuiu acompanha outros municípios ou supera no tocante à qualidade dos serviços e à universalização do acesso. Ressalta-se que a comparação entre esses indicadores requer um grau de aprofundamento maior, conhecendo-se as particularidades dos serviços nos municípios objetos de comparação.

Nesse contexto, a título de ilustração, foram escolhidos três indicadores – considerados representativos gerais do serviço de esgotamento sanitário – para serem comparados com outros dois municípios, para o ano de 2019. Assim como para o serviço de abastecimento de água, os municípios selecionados para a comparação dos indicadores do serviço de esgotamento sanitário foram Ibicuí e Itororó. Os critérios de escolha dos municípios foram descritos no item 5.1.8 e os indicadores selecionados foram:

a) IN015 - Índice de coleta de esgoto (%)

b) IN046 - Índice de esgoto tratado referido à água consumida (%)

c) IN006 - Tarifa média de esgoto (R$/m³)

As informações comparadas são apresentadas na Tabela 81. Vale mencionar que as comparações possuem limitações, porque, ainda que o indicador tenha sido calculado com os mesmos tipos de informação para escala comparada (município, Estado da Bahia e Brasil), há características peculiares de cada caso que

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

influenciam no resultado do indicador, como, por exemplo, o grau de adensamento da população urbana que pode favorecer o acesso à rede coletora de esgotos, a eficiência do monitoramento da rede coletora e a proporção de domicílios conectados à rede coletora e que por sua vez pode influenciar no índice de tratamento de esgotos.

Tabela 81 – Comparativo dos indicadores dos serviços de esgotamento sanitário, 2019

Dados comparativos	Município			Média estadual da Bahia	Média nacional brasileira
	Iuiu	Urandi	Ibicuí		
Prestador de serviço	EMBASA	Prefeitura Municipal	EMBASA	--	--
IDH	0,591	0,598	0,584	0,660	0,727
População total em 2010 (habitantes)	10.994	16.466	15.785	14.873.064	208.494.900
População urbana (%)	48,5	36,1	75,8	72,8	84,7
População rural (%)	51,5	63,9	24,2	27,2	15,3
Indicadores					
IN015 - Índice de coleta de esgoto (%)	87,11	80,0	100,0	52,57	59,44
IN046 - Índice de esgoto tratado referido à água consumida (%)	87,11	0,0	0,0	47,32	49,09
IN006 - Tarifa média de esgoto (R$/m³)	3,63	0,00	0,00	4,10	3,97

Fonte: IBGE, 2010; SNIS, 2019.

Conforme observa-se na Tabela 81, os serviços de esgotamento sanitário de Iuiu e Ibicuí são prestados pela Embasa e os serviços de Urandi são prestados pela Prefeitura Municipal. Os três municípios estão localizados na mesorregião do Centro-Sul Baiano, possuem o mesmo porte populacional e faixa de índice de desenvolvimento humano.

Nota-se que o índice de coleta de esgoto de Iuiu é inferior ao índice do município de Ibicuí e superior ao índice de Urandi. Além disso, os três municípios comparados possuem índices de coleta de esgotos superiores às médias dos municípios do Estado da Bahia e do Brasil. Ao comparar o índice de coleta de esgoto dos municípios com seus respectivos índices de esgoto tratado referido à água consumida, observa-se que apenas o município de Iuiu possui tratamento de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

esgotos, estando acima da média dos municípios baianos e brasileiros. Quanto ao indicador “tarifa média de esgoto”, nota-se que apenas Iuiu possui cobrança implementada, e que está se apresenta inferior às médias dos municípios baianos e brasileiros.

Portanto, ao comparar indicadores dos serviços de esgotamento sanitário do município de Iuiu com os de outros municípios e com as médias do Estado da Bahia e do Brasil, observa-se este se apresenta com índices melhores, contudo destaca ainda a necessidade de ações estruturais e estruturantes para universalização dos serviços desse componente do saneamento básico.

5.2.9. Identificação de fragilidades e potencialidades relacionadas ao esgotamento sanitário

No decorrer deste capítulo, foram apresentadas algumas fragilidades para o componente de esgotamento sanitário, e potencialidades, identificadas a partir das visitas de campo realizadas em novembro/dezembro de 2020 e fevereiro de 2021, e dos relatos da população nas oficinas setoriais, realizadas em fevereiro de 2021. Cabe destacar que as informações pontuadas a seguir serão fundamentais na etapa de Prognóstico, Programas, Projetos e Ações, objeto do Produto 3 do PMSB. As principais fragilidades e potencialidades identificadas estão apresentadas na Tabela 82.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 82 – Fragilidades e potencialidades relacionadas ao componente de esgotamento sanitário

Fragilidade apresentada	Descrição
Área urbana (Sede Municipal)	
Ausência de contrato de concessão para prestação dos serviços de esgotamento sanitário	A Embasa não possui concessão para prestação dos serviços de esgotamento sanitário no município de Iuiu. Conforme o Art. 10 da Lei n.º 11.445/ 2007, a prestação de serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato, não se admitindo, portanto, contratos verbais ou outras disciplinas precárias tais como convênios e termos de parceria (BRASIL, 2007).
Extravasamento de estação elevatória de esgotos e lançamento de esgoto bruto em mananciais superficiais	Foi identificado no município que ocorre frequentemente o extravasamento da elevatória de esgotos, com consequente lançamento do esgoto bruto em manancial superficial. Além disso, a carga orgânica lançada possivelmente encontra-se acima da capacidade de autodepuração do corpo receptor.
Insatisfação com os serviços prestados pela Embasa	Conforme relatado nas oficinas setoriais, os moradores da Sede reclamam a ocorrência de extravasamento de esgotos nas residências e ruas. Além disso, os moradores não consideram adequado o valor cobrado pelo serviço prestado pela Embasa.
Existência de fossas rudimentares na área urbana	As fossas são construídas sem padronização e monitoramento. Destaca-se ainda, a ausência de fiscalização das soluções individuais adotadas pelas famílias e proposição de soluções de adequação das fossas rudimentares existentes para fossa séptica ou ampliação da rede coletora para atendimento das áreas ainda não contempladas pela rede.
Disposição irregular das águas cinzas	A proximidade entre as residências e a redução da área do quintal faz com que alguns moradores realizem a disposição das águas cinzas nas vias públicas.
Distrito de Pindorama e área rural	
Ausência de fiscalização e monitoramento das fossas rudimentares	Há elevado número de fossas rudimentares na área rural somado a ausência de fiscalização das soluções individuais adotas pelas famílias e proposição de soluções de adequação das fossas rudimentares existentes para fossa séptica
Ausência de ações de educação sanitária e ambiental	Não há capacitação e instrução dos moradores sobre as tecnologias adequadas para as condições físicas e socioeconômicas de cada comunidade, bem como ações continuadas no âmbito da educação sanitária
Existência de defecação a céu aberto	Na área rural ainda há prática da defecação a céu aberto, seja por falta de água para descarga, seja por ser a única prática, no caso de trabalho na roça, seja por ausência de banheiro ou vaso sanitário. Segundo o Programa Conjunto de Monitoramento (JMP)[8] - administrado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), a defecação a céu aberto é uma prática intimamente ligada à pobreza e à exclusão, desta forma é fundamental compreender este contexto para, assim, modificar ou pensar em políticas que possibilitem alterar este cenário que perpetua o ciclo vicioso de doença e pobreza, sendo uma afronta à dignidade das pessoas (JMP, 2014, p. 11).
Existência de rede coletora e estação de tratamento de esgotos na área urbana	A existência de rede coletora de esgotos e estação de tratamento na Sede Municipal corrobora para que o município tenha atendimento adequado aos serviços de esgotamento sanitário.

Fonte: Seletiva, 2021.

[8] Em inglês Joint Monitoring Programme.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.3. Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Os serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos são definidos pela Lei federal N.º11.445/2007 como "*conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do resíduo doméstico e dos resíduos originários da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas*" (BRASIL, 2007).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) define resíduos sólidos como (BRASIL, 2010):

> *material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010).*

A classificação dos resíduos sólidos pode ser realizada a partir da identificação do processo ou atividade que lhes deu origem ou da periculosidade apresentada pelos mesmos. Os processos que antecederam a promulgação da Lei Federal n.º 12.305/2010 evidenciaram uma disputa entre setores que defendiam a classificação em relação à origem e os que defendiam a classificação quanto à periculosidade. O marco legal constituído acabou por acomodar ambas as perspectivas de como os resíduos sólidos estariam classificados no Brasil. Desta forma, na Tabela 83, a seguir, é apresentada a classificação dos resíduos em relação à origem, baseada na PNRS (BRASIL, 2010).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 83 – Classificação dos resíduos quanto à origem

Classificação		Descrição
Resíduos sólidos urbanos (RSU)	Resíduos sólidos domiciliares (RSD)	De origem das atividades domésticas nas residências, sua composição varia muito conforme a localização geográfica e o poder aquisitivo, podendo ser encontrados restos de alimentos, papel higiênico, papel, plástico, vidro, entre outros.
	Resíduos sólidos de limpeza pública (RSLP)	Aqueles resultantes das atividades de varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana, tendo composição variável conforme o local e a situação onde é recolhido. Pode conter folhas de árvores, galhos e grama, cigarros, animais mortos, papel, plástico, restos de alimentos, entre outros;
Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico		Gerados nas atividades relacionadas aos serviços de saneamento, a exemplo dos lodos gerados nas estações de tratamento, excetuando-se os classificados como resíduos sólidos urbanos.
Resíduos volumosos (RV)		Constituídos por peças de grandes dimensões como móveis e utensílios domésticos inservíveis, grandes embalagens e outros, têm como principal impacto o grande volume. Este tipo de resíduo, na maioria dos municípios, não é coletado pelo sistema de recolhimento domiciliar convencional.
Resíduos de construção civil (RCC)		Gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis. São componentes presentes nos RCC o concreto, tijolos, areia, solo, poeira, lama, rocha, asfalto, metais, madeiras, papel e matéria orgânica. Esse tipo de resíduo apresenta baixa periculosidade, sendo enquadrado pela NBR n.º 10.004 de 2004 (ABNT, 2004) como resíduos classe IIB, ou seja, não perigosos e inertes. O principal impacto desse tipo de resíduo, assim como os resíduos volumosos, é o grande volume gerado.
Resíduos de serviços de saúde (RSS)		Gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama (Sistema Nacional do Meio Ambiente) e do SNVS (Sistema Nacional de Vigilância Sanitária), composto, entre outros, pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). De acordo com a Resolução Conama n.º 358/2005, os geradores de RSS podem ser todos os estabelecimentos de serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento; serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares. Podem ser constituídos por resíduos perfurocortantes (seringas, agulha), contaminantes (curativos e outros materiais que podem apresentar algum tipo de contaminação por agentes patogênicos), químicos, radioativos e comuns (como os recicláveis);
Resíduos com logística reversa obrigatória		A logística reversa é caracterizada na PNRS como um instrumento de desenvolvimento econômico e social, na qual cabe aos consumidores efetuar a devolução dos produtos e embalagens sujeitos a este sistema, aos comerciantes ou distribuidores dos mesmos. Esses, por sua vez, devem efetuar a devolução destes resíduos aos fabricantes ou aos importadores dos resíduos, cabendo a esses últimos a responsabilidade de encaminhar o rejeito dos produtos e embalagens reunidas para disposição final ambientalmente adequada ou reutilizá-los no seu processo produtivo. São classificados como resíduos com logística reversa obrigatória os agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Classificação	Descrição
Resíduos industriais	Gerados nos processos produtivos e instalações industriais e em razão disto possuem composição muito diversificada, com uma grande quantidade de rejeitos considerada como perigosa. Podem ser constituídos por escórias (impurezas resultantes da fundição do ferro), cinzas, lodos, óleos, plásticos, papel, borrachas, entre outros.
Resíduos agrossilvopastoris	Gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais (cultivos, criações de animais, beneficiamento, processamento, etc.), incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades. Podem ser compostos por embalagens de defensivos agrícolas, restos orgânicos (palhas, cascas, estrume, animais mortos, bagaços, etc.), produtos veterinários, entre outros, ressaltando que as embalagens de defensivos fazem parte dos resíduos com logística reversa obrigatória e os produtos veterinários estão disciplinados pelas normas referentes aos resíduos de serviços de saúde.
Resíduos de serviços de transportes	Gerados em portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira. Os resíduos desses locais podem conter substâncias capazes de veicular doenças entre cidades, estados e países, por isso devem ter gerenciamento adequado. Eles podem ser constituídos de resíduos infectantes, resíduos químicos, resíduos orgânicos, embalagens em geral, material de escritório, cargas em perdimento, apreendidas ou mal acondicionadas, lâmpadas, pilhas e baterias, resíduos contaminados de óleo e resíduos de atividades de manutenção dos meios de transporte. Os resíduos que não apresentam risco de contaminação, podem ser tratados como resíduo sólido urbano.
Resíduos de mineração	Gerados nas atividades de pesquisa, extração ou beneficiamento de minério, podendo ser constituídos de solo removido, metais pesados, restos e lascas de pedras, entre outros.
Resíduos sólidos cemiteriais	Gerados nos cemitérios, como os resíduos da decomposição de corpos provenientes do processo de exumação, podendo conter também resíduos de outras tipologias como RSLP e RCC, gerados na manutenção do local.
Resíduos de óleos comestíveis	Gerados no processo de preparo de alimentos, podendo ser originados nos domicílios ou em estabelecimentos fabricantes de produtos alimentícios e do comércio, como bares e restaurantes.

Fonte: Adaptado de Brasil, 2010.

Além disso, os resíduos sólidos são classificados quanto a sua periculosidade, conforme apresentado na Tabela 84, baseada na PNRS (BRASIL, 2010).

Tabela 84 – Classificação dos resíduos sólidos segundo periculosidade (Lei Federal n.º 12.305/2010)

Classificação	Descrição
Resíduos perigosos	Aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica.
Resíduos não perigosos	Aqueles não enquadrados como resíduos perigosos.

Fonte: Adaptado de Brasil, 2010.

Os Resíduos Sólidos também são classificados pela Norma Brasileira – ABNT N.º 10004 de 31 de maio de 2004, baseando-se na identificação do processo ou

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

atividade que lhes deu origem, de seus constituintes e características, conforme descrição na Tabela 85.

Tabela 85 - Classificação dos resíduos sólidos segundo ABNT NBR N.º 10.004/2004

Classificação		Descrição
Resíduos Classe I - perigosos		Aqueles que apresentam algum tipo de periculosidade, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infecto-contagiosas, tais como inflamabilidade, toxicidade, corrosividade, reatividade ou patogenicidade
Resíduos Classe II – não perigosos	Resíduos Classe II A – não inertes	Aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I - Perigosos ou de resíduos classe II B – Inertes. Os resíduos classe II A – Não inertes podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água
	Resíduos Classe II B – inertes	Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa e submetidos ao contato com água, à temperatura ambiente não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor

Fonte: Adaptado de ABNT NBR N.º 10.004/04.

Em âmbito estadual, as legislações estão orientadas na mesma direção da Política Nacional. A Lei Estadual n.º 11.172, de 01 de dezembro de 2008, estabelece a Política Estadual de Saneamento Básico, destacando-se o objetivo central de assegurar a proteção da saúde da população e a salubridade ambiental urbana e rural na Bahia. Por outra parte, a Lei Estadual n.º 12.932, de 07 de janeiro de 2014, dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos, destacando-se que suas normas e diretrizes estão estabelecidas em consonância com as políticas estaduais de meio ambiente, educação ambiental, recursos hídricos, saneamento básico, saúde, desenvolvimento econômico, desenvolvimento urbano e promoção da inclusão social.

O titular dos serviços públicos de saneamento básico é o responsável pela prestação de serviços públicos de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana (direta ou indiretamente), bem como pela **gestão** integrada de resíduos sólidos, entendendo-se essa como o “conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável” (BRASIL, 2010). Por vezes a gestão se confunde com o **gerenciamento**, sendo este entendido como o “conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos" (BRASIL, 2010).

Segundo a Lei Federal n.º 11.445/2007, o serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos é composto pela coleta, transbordo, transporte, triagem (para fins de reuso ou reciclagem), tratamento (inclusive por compostagem) e disposição final dos resíduos domésticos e dos resíduos originários da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas (BRASIL, 2007). Desta forma, o titular dos serviços públicos é o responsável, segundo a legislação vigente, apenas pelo gerenciamento destes resíduos citados.

Com base no exposto, cabe destacar algumas das competências estabelecidas pela legislação para o município e para o gerador de resíduos sólidos conforme apresentado na Tabela 86.

Tabela 86 - Competências para gestão de resíduos sólidos conforme Lei Federal 12.305/2010

Competências do Poder Público Municipal	✓ Atividades de gestão integrada de resíduos sólidos (Lei n.º 12.305/2010, art 10); ✓ Elaborar o PMGIRS, podendo integrá-lo ao PMSB (Lei n.º 12.305/2010, art. 19, inciso XIX, §1°); ✓ Prestar os serviços públicos de manejo de resíduos sólidos urbanos de maneira direta ou indireta (Lei n.º 12.305/2010, art. 26); ✓ Fornecer ao órgão federal responsável pela coordenação do Sistema nacional de informações sobre a gestão dos resíduos sólidos (Sinir) todas as informações necessárias sobre os resíduos sob sua esfera de competência, na forma e na periodicidade estabelecidas em regulamento (Lei n.º 12.305/2010, art. 12, parágrafo único).
Competências do gerador de resíduos sólidos	✓ Elaborar os planos de gerenciamento[9]; ✓ Designar técnico devidamente habilitado responsável pelo gerenciamento dos resíduos sólidos (Lei n.º12.305/2010, art. 22); e ✓ Manter atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente as informações sobre a implementação e a operacionalização do plano sob sua responsabilidade (Lei n.º 12.305/2010, art. 23).

Fonte: Adaptado de Brasil, 2010.

[9] Conforme disposto na Lei 12.305/2010, art. 20 a obrigatoriedade fica estabelecida para os geradores de resíduos dos serviços públicos de saneamento básico, resíduos industriais, resíduos de serviços de saúde, resíduos de mineração; assim como os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos, gerem resíduos que, por sua composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal; as empresas de construção civil; os responsáveis por terminais e outros geradores de resíduos de serviços de transporte; os responsáveis por atividades agrosilvopastoris.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Nesse contexto, ao estabelecer a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, as políticas públicas mencionadas colocam os geradores como responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos sólidos, devendo estes prestar contas para o município (responsável pela gestão). Desta forma, resíduos não classificados como domésticos ou de limpeza pública, conforme classificação apresentada na Tabela 83, tem o gerador como responsável pelas etapas de gerenciamento (Tabela 86), sendo que, no caso de o município executar atividades de gerenciamento destes, deve ser devidamente remunerado para tal.

Com base no exposto, o presente documento apresenta o diagnóstico relativo ao conteúdo mínimo do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) e do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), sendo organizado conforme as responsabilidades do poder público e dos geradores de resíduos.

Destaca-se que o poder público municipal é responsável pela gestão integrada dos resíduos sólidos, o que significa ser responsável pela adequação das soluções de gerenciamento e logística reversa em termos de definição de regras, de entes reguladores e fiscalizadores e da criação de mecanismos de controle social. Assim, as informações aqui apresentadas serão úteis para que a Prefeitura Municipal tenha melhores condições de promover a gestão integrada de resíduos sólidos no município de Iuiu (BA).

5.3.1. Geração e composição gravimétrica dos resíduos sólidos

O estudo de caracterização e composição gravimétrica dos resíduos sólidos, constitui-se como ferramenta de suma importância aos municípios, uma vez que possibilita conhecer as principais características e composição dos resíduos gerados em determinada localidade, identificando o percentual de cada tipo de resíduo por amostra coletada. Nesse sentido, a caracterização dos resíduos é um passo importante para o gerenciamento adequado, uma vez que possibilita maior compreensão acerca de sua quantidade e qualidade, além de subsidiar o planejamento das ações de conscientização para redução e destinação adequada dos resíduos gerados pela população.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

De acordo com as informações disponíveis na “Cartilha de orientação ao estudo gravimétrico dos resíduos sólidos urbanos”, elaborada pela Fundação Estadual do Meio Ambiente de Minas Gerais (FEAM, 2019), os resultados do estudo de composição gravimétrica estão sujeitos à variação, de uma localidade para outra, em função de características sociais, econômicas, culturais, geográficas e até mesmo climáticas. Portanto, as amostras dos resíduos gerados em um mesmo município, podem apresentar características gravimétricas distintas. Além disso, os resultados obtidos, também permitem avaliar as possibilidades de redução na geração dos resíduos, bem como o aproveitamento dos materiais passíveis de reciclagem, valorização energética e orgânica dos resíduos sólidos, adequações das instalações existentes, implantação ou ampliação da coleta diferenciada e melhores alternativas para destinação final de cada tipo de resíduo (recicláveis, matéria orgânica e rejeitos).

O município de Iuiu não dispõe do estudo de composição gravimétrica dos resíduos sólidos gerados no seu território ou informações sobre geração de resíduos específicos. Diante dessa indisponibilidade de dados, recorreu-se à estudos realizados por diferentes instituições para estimativa da geração de resíduos sólidos em Iuiu.

Para essas estimativas, é importante conhecer as seguintes variáveis: população, número de domicílios do município e geração *per capita* de cada tipo de resíduo. Em relação à variável população, segundo a projeção populacional do IBGE para o ano de 2020, a população total de Iuiu era de 11.016 habitantes. Tomando-se como base o Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010), que estabeleceu a média de 3,67 moradores por domicílio, a estimativa de domicílios para o ano de 2020 seria de aproximadamente 3.001,63 domicílios. Apesar da defasagem dos dados (quase 10 anos de diferença), optou-se por utilizá-lo em razão da indisponibilidade de outra fonte de dados.

Em relação aos RSU, o SNIS de 2018 apresenta a informação de que foram recolhidos no ano mencionado 3.000 toneladas (250 t/mês) em Iuiu, época em que se atendia uma população de 10.969 habitantes com coleta de resíduos, perfazendo uma geração *per capita* de 22,79 kg/hab.mês ou 0,79 kg/hab.dia. Considerando-se a

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

estimativa de população do IBGE para o município de Iuiu no ano de 2020, têm-se que há, em média, uma geração de resíduos sólidos no município na ordem de 251,05 toneladas por mês, ou 8,7 toneladas por dia.

Ressalta-se, que o município de Iuiu não forneceu as informações do ano de 2019 ao SNIS, sendo as informações do ano de 2018 as mais recentes encontradas na plataforma.

Tomando-se como base de comparação em âmbito nacional, a geração de resíduos sólidos urbanos estimada para o município de Iuiu é inferior à média de geração no Brasil que, conforme a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), correspondeu a 1,039 kg/(hab.dia)[10], em 2019, bem como permanece inferior a geração de resíduos do Estado da Bahia correspondente a 0,93 kg/(hab.dia) (ABRELPE, 2020).

Em relação ao volume dos resíduos sólidos urbanos gerados por dia em Iuiu – informação fundamental para planejamento das rotas de coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) – foi realizado um cálculo, tomando-se como base dados da literatura. Segundo a ABES (2006), o peso específico dos RSD, sem qualquer tipo de compactação, é de aproximadamente 273 kg/m³. Já quando coletado e compactado por caminhão modelo compactador hidráulico, como um dos utilizados para a coleta de resíduos em Iuiu, os resíduos passam à densidade de 600 kg/m³. Dessa forma, para cálculo do volume gerado atualmente, considerou-se as seguintes equações:

$$Volume\ do\ RSD\ sem\ compactação = \frac{kg/dia}{D}$$

$$Volume\ do\ RSD\ compactado = \frac{kg/dia}{D\ x\ k}$$

Onde,

D é a densidade do lixo sem compactação; e

[10] De acordo com o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil - 2020, a geração per capita anual foi de 379,2 kg/(hab.ano), o equivalente a uma geração per capita diária de 1,039 kg/(hab.dia).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

k é o coeficiente de compactação dos resíduos, propiciada por caminhão do tipo compactador, que, segundo a Abes (2006), é de 2,2[11].

Assim:

$$Volume\ do\ RSD\ sem\ compactação = \frac{8.700\ kg}{273\ kg/m^3} = \frac{8.700}{273} = 31{,}87\ m^3$$

$$Volume\ do\ RSD\ com\ compactação = \frac{8.700\ \ kg}{273\ kg/m^3\ x\ 2{,}2} = \frac{8.700}{600} = 14{,}5\ m^3$$

Desta forma, estima-se que o volume do RSD gerado em um dia em Iuiu seja de 31,87 m³ quando não compactado e 14,5 m³ quando compactado. Cabe ressaltar que ao se considerar o volume para estabelecimento de uma rota de coleta, outras questões, que não o volume diário de toda a população, devem ser levadas em consideração, a exemplo do fator de frequência de coleta na rota em estudo, em razão do acúmulo de resíduos nas residências nos dias em que esta não é realizada. Desta forma, para planejamento adequado das rotas de coleta, deve-se considerar a quantidade de RSD gerada pela população a ser atendida por cada rota entre uma coleta e outra, de modo a verificar a capacidade de carga do caminhão para aquela rota específica.

Para as estimativas da geração dos demais resíduos, foram utilizados valores apresentados em manuais da área de saneamento, produzidos pelo Ministério do Meio Ambiente (2012) e Fundação Nacional de Saúde (2015). Com base nas informações desses manuais e nas variáveis de população e domicílios apresentadas anteriormente, foram estimadas as quantidades de resíduos gerados (Tabela 87).

[11] Obtido pela relação entre as densidades do resíduo compactado (600 kg/m³) e do resíduo sem compactação (273 kg/m³).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 87 – Estimativa de geração de resíduos sólidos em Iuiu

Classificação		Geração *per capita*, segundo estudos	Geração total em Iuiu
Resíduos sólidos urbanos (RSU)		1,15 kg/hab.dia	12,61 t/dia (378,43 t/mês)
Resíduos volumosos (RV)		30,0 kg/hab.ano	329,07 t/ano
Resíduos de construção civil (RCC)		500 kg/hab.ano	5.484,50 t/ano
Resíduos de serviços de saúde (RSS)		0,005 kg/hab.dia	53,48 kg/dia (1,60 t/mês)
Resíduos com logística reversa obrigatória	Pilhas	4,34 unidades/hab.ano	46.420,64 unidades/ano
	Baterias	0,09 unidades/hab.ano	962,64 unidades/ano
	Lâmpadas	4 unidades/domicílio/ano	12.006,52 unidades/ano
	Pneus	2,9 kg/hab/ano	31,81 t/ano

Fonte: Adaptado de Funasa, 2015; MMA, 2012.

Ressalta-se que para os resíduos dos serviços públicos de saneamento básico, de serviços de transportes, cemiteriais e de óleos comestíveis, não foram encontradas fontes de informação que pudesse auxiliar na estimativa de geração desses resíduos, portanto, os mesmos não foram calculados. Também não são apresentadas estimativas de geração de resíduos agrossilvopastoris e de mineração, em razão das especificidades dessas atividades, sendo, que, para estas estimativas deve-se conhecer as particularidades de cada atividade desenvolvida no município, o que não é possível no âmbito da elaboração de um PMSB.

Tendo em vista a inexistência do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) e também de informações sobre a composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos gerados, foi realizada uma busca por estudos na região do município de Iuiu que pudessem ser utilizados como referência para o município. Entretanto, não foi encontrado estudos de composição gravimétrica de municípios localizados na mesma região de Iuiu e que apresentem porte populacional e nível de desenvolvimento econômico similares.

Para tanto, optou-se por tomar como referência a análise da composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos gerados no município de município Sobradinho (Figura 99), localizado na mesorregião Vale São Francisco da Bahia, na microrregião de Juazeiro, com população de 23.233 habitantes e IDH de 0,631, sendo este realizada em 2017 (Figura 99 e Tabela 88). Segundo o apresentado no respectivo estudo, a geração per capita de resíduos sólidos urbanos em Sobradinho,

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

no ano de 2017, era de 0,72 kg/hab.dia. No período de realização do estudo em questão, segundo os dados de geração de resíduos para o Estado da Bahia, publicados pela Abrelpe (2015), correspondia a 0,79 kg/hab.dia (FERREIRA, 2017; ABRELPE, 2015).

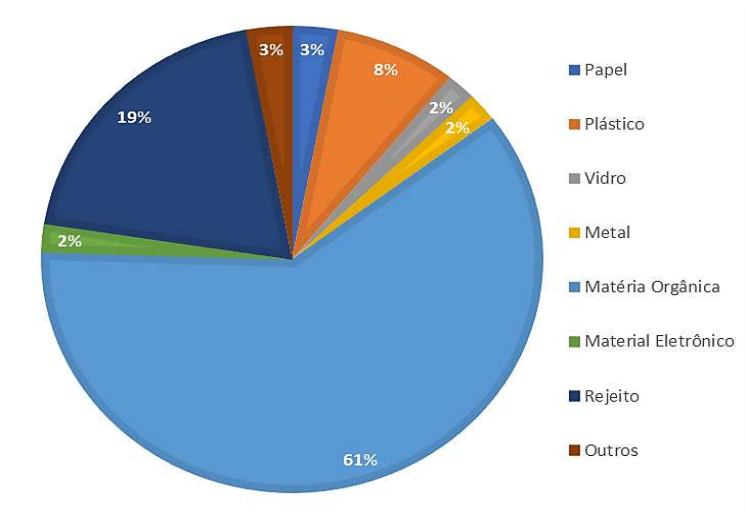


Figura 99 – Composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos utilizada como referência para o município de Sobradinho, Bahia

Fonte: FERREIRA, 2017.

Tabela 88 – Resultado da Composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos utilizada como referência para o município de Sobradinho, Bahia

Tipologia do material	Percentual da amostra
Papel	3%
Plástico	8%
Vidro	2%
Metal	2%
Matéria Orgânica	62%
Material Eletrônico	2%
Rejeito	20%
Outros	3%

Fonte: FERREIRA, 2017.

Conforme observa-se na Figura 99, os resultados do estudo em questão indicam que aproximadamente 18% dos resíduos sólidos urbanos gerados são passíveis de reciclagem (metais, papel, plástico e vidro). Indicam ainda que 62% dos resíduos gerados são orgânicos, passíveis de compostagem. Dessa forma, considerando que ações de reciclagem e compostagem dos resíduos sólidos urbanos fossem

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

implementadas, e tomando como referência a análise de composição gravimétrica do município de Sobradinho, conforme justificativa já apresentada, 20% dos RSU gerados no município de Iuiu também poderiam vir a ser considerados como rejeitos, ou seja, aquilo que não é possível passar por beneficiamento, devendo, nesses casos, ser encaminhados a aterro sanitário ou outra forma adequada de destinação final. Nesse sentido, faz-se necessário o fomento de ações que visem estimular a população do município a realizar o tratamento da fração orgânica e destinação adequada dos recicláveis, as quais serão abordadas no presente PMSB.

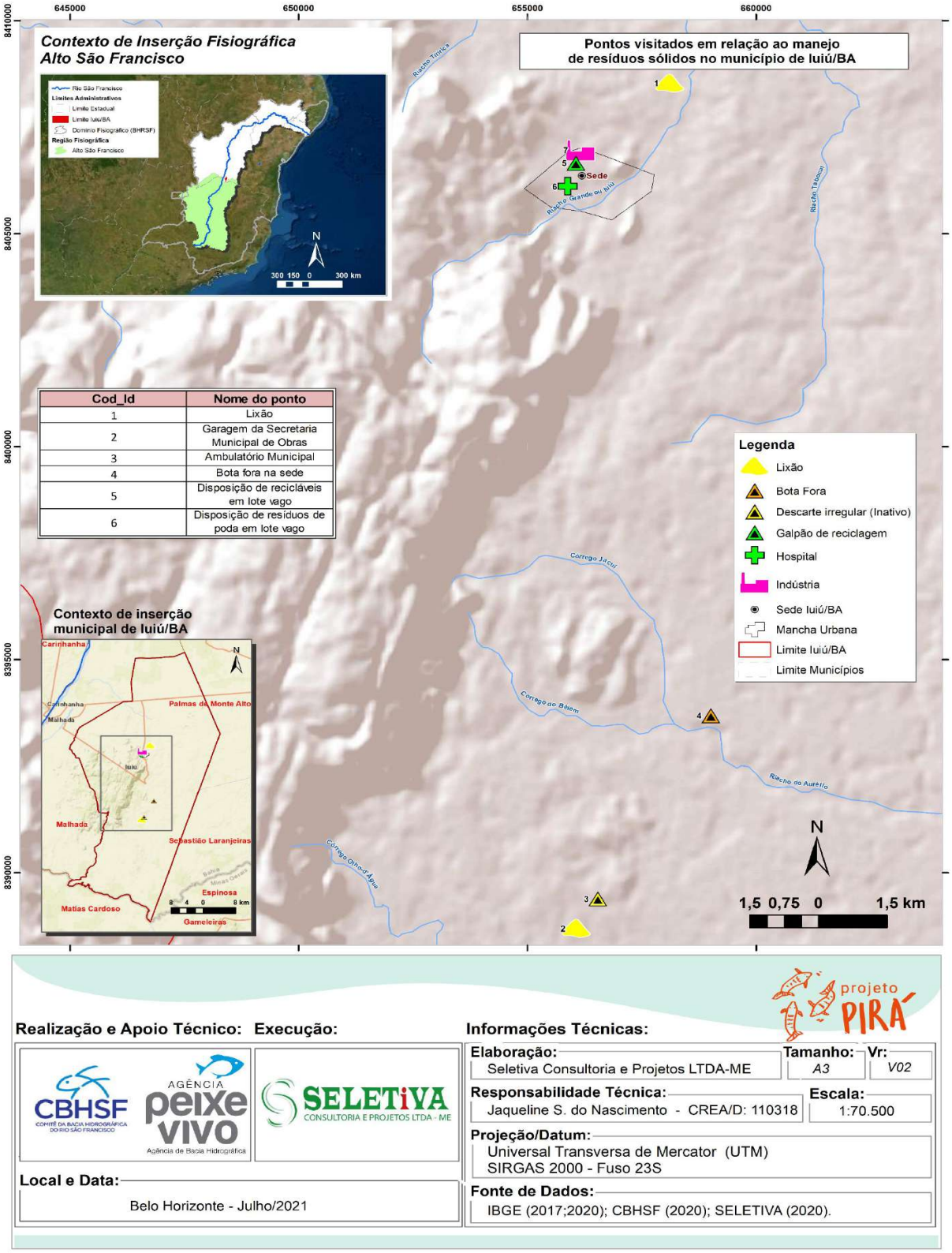
Cabe ressaltar que as estimativas aqui apresentadas são apenas a título de informação ao município de Iuiu, haja vista a inexistência de estudo de composição gravimétrica próprio, sendo utilizado como alternativa estudos de municípios com características semelhantes. Assim, é fundamental que os resíduos sólidos gerados no município de Iuiu sejam monitorados de forma contínua, por meio de análises gravimétricas, tornando possível uma avaliação da evolução da geração e composição destes no município, podendo ações como essas serem propostas no âmbito do presente PMSB.

5.3.2. Diagnóstico dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

As soluções para os resíduos sólidos gerados no território municipal dependem, entre outros fatores, do conhecimento sobre a quantidade de resíduos sólidos gerados e da caracterização desses resíduos, segundo a composição gravimétrica. A sequência de atividades encadeadas que possibilitam a coleta e o encaminhamento dos resíduos sólidos abrange etapas de acondicionamento, coleta, transporte, transbordo, triagem, tratamento, destinação e disposição final ambientalmente adequados.

A situação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos gerados no município de Iuiu está apresentada nos tópicos a seguir. Na Figura 100 pode ser observados alguns pontos visitados relacionados ao manejo de resíduos sólidos, durante as visitas da equipe da Seletiva ao município, os quais serão descritos posteriormente em seus respectivos tópicos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Cod_Id	Nome do ponto
1	Lixão
2	Garagem da Secretaria Municipal de Obras
3	Ambulatório Municipal
4	Bota fora na sede
5	Disposição de recicláveis em lote vago
6	Disposição de resíduos de poda em lote vago

Figura 100 – Pontos visitados relacionados ao manejo de resíduos sólidos

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.3.2.1. Caracterização da estrutura organizacional dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

A gestão e prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos no município de Iuiu é realizada pela Secretaria Municipal de Infraestrutura – Setor de Limpeza Pública. A Secretaria Municipal de Saúde é a responsável pela gestão e gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) gerados nas unidades públicas de saúde. Foi informado que o município possui contrato com empresa para prestação de serviços de recolhimento de resíduos sólidos gerados pelos serviços de saúde (grupos A, B e E) para fins de tratamento, descaracterização por processo de incineração e destinação final dos resíduos.

A estrutura organizacional de prestação desses serviços está apresentada na Figura 101 e são descritos a seguir.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

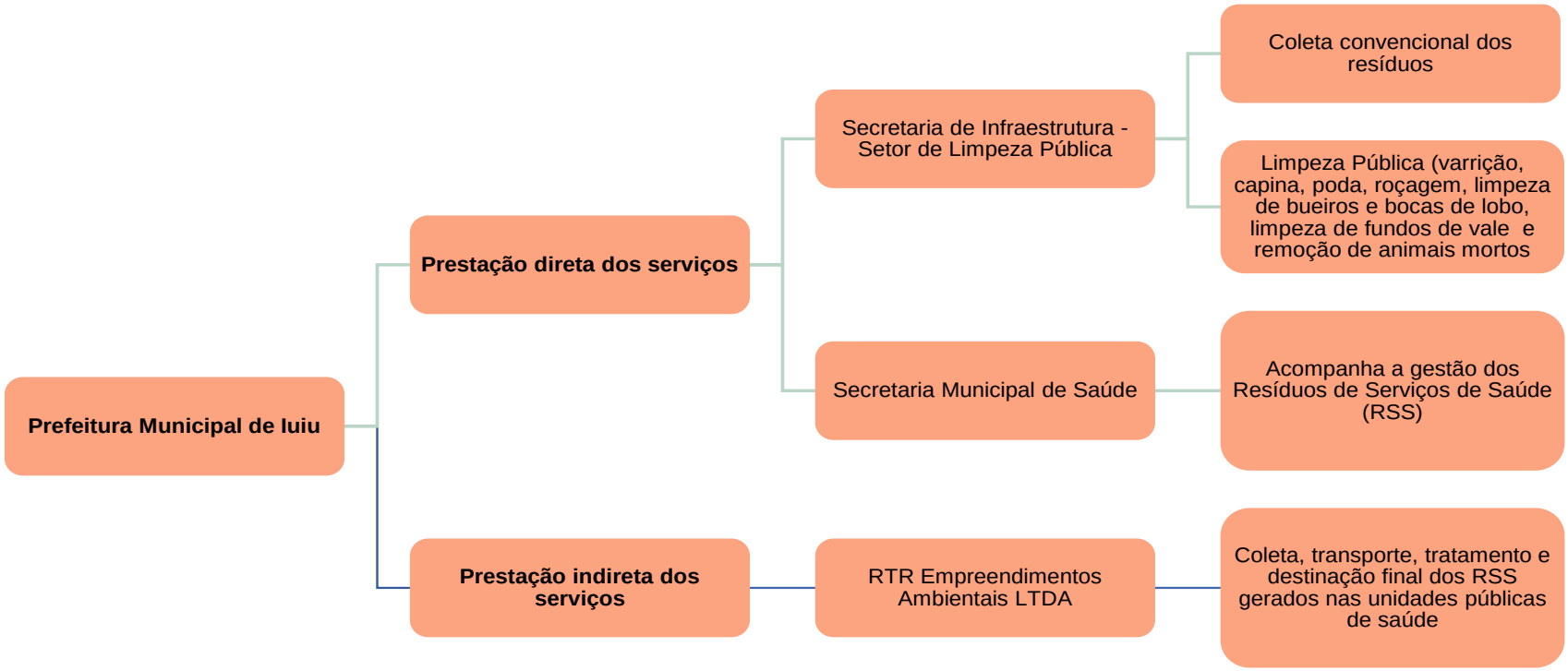


Figura 101 – Estrutura organizacional de prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos em Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

❖ *Prestação direta dos serviços*

Nos itens a seguir são apresentadas as estruturas administrativas das secretarias municipais envolvidas com o manejo de resíduos sólidos. Cabe destacar que o presente item se limita a apresentar as atribuições das secretarias, conforme informações disponibilizadas pela Prefeitura Municipal de Iuiu e os recursos humanos envolvidos, sendo detalhadas no item 5.3.2.2 do presente documento as informações sobre as atividades aqui mencionadas. Ressalta-se ainda que não há legislação municipal que defina as secretarias responsáveis pela prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos no município, sendo as informações apresentadas baseadas nas visitas técnicas realizadas, bem como em informações repassadas pela Prefeitura Municipal.

✓ **Secretaria Municipal de Infraestrutura**

O órgão diretamente relacionado aos serviços de manejo de resíduos sólidos no município de Iuiu é a Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINFRA) – Setor de Limpeza Pública, o qual é a responsável pela gestão e prestação dos serviços de coleta convencional de resíduos e limpeza pública (varrição, capina, poda, roçagem, limpeza de bueiros e bocas de lobo, limpeza de fundos de vale e remoção de animais mortos). Foi informado que a limpeza dos terrenos vagos é responsabilidade dos proprietários.

Os serviços de manejo de resíduos sólidos em Iuiu são prestados na sede do município e os do distrito de Pindorama. Na Tabela 89 é apresentada a caracterização do quadro de recursos humanos que atuam diretamente na prestação desses serviços na sede do município de Iuiu.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 89 - Caracterização do quadro de recursos humanos da Secretaria Municipal de Infraestrutura, que atua diretamente na prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana na sede do município

Administrativo		
Função	**Número de trabalhadores na função**	**Regime de contratação**
Secretário Municipal de Infraestrutura	01	Comissionado
Diretor do Departamento de Limpeza Urbana	01	Comissionado
Coleta		
Motoristas	03	Não informado
Coletores	07	Não informado
Varrição		
Varredores	31	Contratados
Varredores	08	Efetivos
Limpeza de bueiros e boca de lobo		
Encarregado	Não informado	Não informado
Resíduos da Construção Civil e volumosos		
Motorista	01	Não informado
Coletores	03	Não informado

Fonte: Secretaria Municipal de Infraestrutura de Iuiu, 2021.

Na Tabela 90 é apresentada a caracterização do quadro de recursos humanos que atuam diretamente na prestação desses serviços no distrito de Pindorama.

Tabela 90 - Caracterização do quadro de recursos humanos da Secretaria Municipal de Infraestrutura, que atua diretamente na prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana no distrito de Pindorama

Administrativo		
Função	**Número de trabalhadores na função**	**Regime de contratação**
Secretário Municipal de Infraestrutura	01	Comissionado
Encarregado do Setor de Limpeza Urbana do Distrito	01	Comissionado
Coleta		
Motorista	01	Não informado
Coletores	03	Não informado
Varrição		
Varredores	09	Não informado
Coletores	02	Não informado
Resíduos da Construção Civil e volumosos		
Motorista	01	Não informado
Coletores	03	Não informado

Fonte: Secretaria Municipal de Infraestrutura de Iuiu, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

No total são 84 funcionários atuando na Secretaria Municipal de Infraestrutura, no entanto a equipe da Seletiva não teve acesso a todas informações quanto a divisão dos cargos e atividades realizadas de todos os funcionários. Foi informado pela referida secretaria que não são realizadas capacitações e treinamento operacional aos funcionários envolvidos nos serviços mencionados.

✓ **Secretaria Municipal de Saúde**

A Secretaria Municipal de Saúde, conforme apresentado na Figura 101, é responsável pela gestão e gerenciamento das atividades de segregação e acondicionamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) gerados nas unidades públicas de saúde.

A coleta dos RSS é realizada mensalmente pela empresa contratada e acompanhada pela vigilância sanitária de Iuiu. A coleta é feita por unidade de saúde pública, em todas da sede municipal, exceto os RSS do PSF de Pindorama que são coletados através de um veículo convencional da Prefeitura Municipal e encaminhados até o PSF Jacarezinho, localizado na área urbana de Iuiu. A descrição completa sobre o gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde será apresentada no item 5.3.3.4.

Na Tabela 91 é apresentada a caracterização do quadro de recursos humanos da Secretaria de Saúde que atuam diretamente na prestação desses serviços no município.

Tabela 91 - Caracterização do quadro de recursos humanos da Secretaria de Saúde que atua diretamente na prestação de serviços de manejo de resíduos de serviços de saúde

Acompanhamento das atividades			
Função	**Número de trabalhadores na função**	**Vínculo**	**Escolaridade**
Secretário Municipal de Saúde	01	Comissionado	Não informado
Coordenador de Vigilância Sanitária	01	Comissionado	Não informado
Técnico em Serviço	01	Não informado	Não informado

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Iuiu, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Também não há realização de capacitações e treinamento operacional dos funcionários envolvidos nos serviços do manejo de RSS, conforme informação repassada pelo poder público municipal.

❖ *Prestação indireta dos serviços*

Durante as visitas técnicas foi relatado que o município dispõe de empresa terceirizada para a coleta, transporte, tratamento e destinação final dos RSS gerados nas unidades públicas de saúde. A empresa em questão é a RTR Empreendimentos Ambientais LTDA. São recolhidos no município os perfurocortantes, seringas e infectantes.

Atuam na atividade de coleta e transportes 02 funcionários da empresa, sendo 01 motorista e 01 coletor. Os funcionários dispõem de EPIs completos, balança e caminhão baú.

5.3.2.2. Caracterização e análise dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos e de limpeza pública

❖ *Resíduos sólidos domiciliares (RSD)*

De acordo com o IBGE (2010), no município de Iuiu, em 2010, 92% dos domicílios urbanos tinham seus resíduos coletados, sendo que, destes, 92% era coletado por serviço de limpeza; 6% dos domicílios queimavam seus resíduos; 2% eram jogados em terreno baldio; 0% era coletado em caçamba, por serviço de limpeza; 0% enterrado na propriedade; 0% jogado em rio, lago ou mar e 0% davam outras formas de destinação não mencionadas anteriormente (Figura 102).

Por outro lado, na área rural, 32% dos domicílios tinham seus resíduos coletados, sendo que 54% dos domicílios queimavam seus resíduos; 32% tinham seus resíduos coletados por serviço de limpeza; 11% jogavam os resíduos em terrenos baldios; 2% os enterravam na propriedade; 0% coletado em caçamba de serviço de limpeza; 0% jogavam em rio, lago ou mar e 0% davam outras formas de destinação não mencionadas anteriormente (Figura 102).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

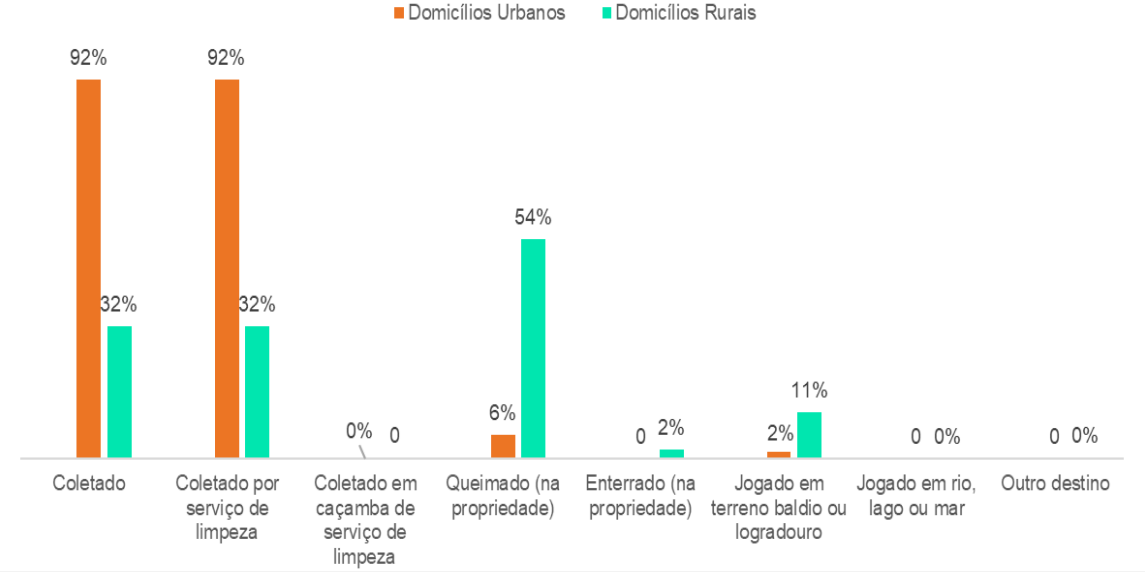


Figura 102 – Formas de destinação do resíduo sólido domiciliar no município de Iuiu, no ano de 2010

Fonte: IBGE, 2010.

Com base no exposto, observava-se, no ano de 2010, o déficit de atendimento pelos serviços, especialmente na área rural. Além disso, é possível observar que mesmo com atendimento com o serviço de coleta dos resíduos, a prática de queima ainda era frequente, principalmente na área rural. Além do hábito de jogar os resíduos em terrenos baldios. Assim, nos itens a seguir são apresentadas informações e dados referentes ao segundo semestre de 2020, por meio dos quais buscar-se-á atualizar os dados coletados pelo IBGE em 2010.

Em relação à coleta dos resíduos sólidos domiciliares, ela pode ser realizada de duas formas: coleta convencional e coleta seletiva. A coleta convencional refere-se aos serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos das residências e daqueles comércios que geram resíduos semelhantes aos gerados nas residências, diferenciados da coleta seletiva em relação à fração de material coletado (orgânico, reciclável e rejeito). Na coleta seletiva são coletados os resíduos recicláveis e, quando implementada a compostagem, os resíduos orgânicos. Quando não há compostagem implementada, geralmente os orgânicos são coletados por meio da coleta convencional, junto aos rejeitos e aos resíduos mistos (quando a fonte

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

geradora do resíduo, no caso o domicílio ou comércio, não realiza a separação dos resíduos nas frações estabelecidas pelo órgão responsável pelos serviços).

Na Tabela 92 é apresentado um resumo do gerenciamento dos resíduos sólidos domiciliares no município de Iuiu, abordando a coleta convencional, haja vista que o município ainda não possui o programa de coleta seletiva implantado. Cada uma das etapas do gerenciamento do serviço de coleta convencional é descrita posteriormente.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 92 - Gerenciamento dos resíduos sólidos domiciliares em Iuiu

RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES (RSD)			
	Áreas atendidas		Áreas não atendidas
	Área urbana	Comunidades rurais	Demais áreas rurais
	Sede (todos os bairros)	Distrito de Pindorama e Comunidade de Morrinhos	Demais comunidades rurais
Gestão	Prefeitura Municipal, por meio da Secretaria Municipal de Infraestrutura		
Prestação do serviço	Prefeitura Municipal - Secretaria Municipal de Infraestrutura		Não há prestação dos serviços
Acondicionamento	A população dispõe os resíduos em sacolas, caixas e latas nas calçadas ou em lixeiras particulares, individuais.		
Cobertura	90% da população das áreas que possuem o serviço		
Frequência	Segunda a sábado na Sede e no Distrito de Pindorama e às terças e sextas-feiras em Morrinhos		
Equipe responsável	03 coletores e 01 motorista (RSD); 02 coletores e 01 motorista (RCC) e 02 coletores e 01 motorista (poda)		
Equipamento utilizado	Sede e Morrinhos - 01 caminhão compactador (RSD); 01 basculante e uma retroescavadeira (RCC) e 01 caminhão de carroceria (poda)		
	Distrito de Pindorama – 01 caminhão caçamba (terceirizado)		
Transbordo	Não possui		
Destinação*	Lixão da Sede e Lixão do Distrito de Pindorama		Soluções individuais: queima; reaproveita orgânico para os animais; enterra em valas; joga em terrenos e estradas vicinais.

* Destinação envolve reutilização, reciclagem, compostagem, recuperação e disposição final.

Fonte: Prefeitura Municipal de Iuiu; Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

✓ Sistemas de acondicionamento

Os resíduos são acondicionados pelos munícipes em sacolas, sacos plásticos, caixas de papelão, caixa plástica (hortifruti), tambores, latas, lixeiras particulares e públicas, sendo deixados geralmente, na frente das residências ou em locais de fácil visualização para a coleta (portões, muros e árvores). Os resíduos coletados na sede são encaminhados em sua totalidade para o lixão do Município e os coletados em Pindorama para o lixão do distrito (Figura 103).



Figura 103 – Acondicionamento dos resíduos para a coleta

Fonte: Seletiva, 2020.

Em alguns espaços públicos de Iuiu, foi observado a instalação de lixeiras públicas disponibilizadas pela Prefeitura Municipal. (Figura 104).



Figura 104 – Instalação de lixeiras públicas pela Prefeitura Municipal

Fonte: Seletiva, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Outra forma de acondicionamento identificada em Iuiu, corresponde a utilização de lixeiras instaladas próximas às faixadas das residências e reaproveitamento de caixas de papelão e plásticas para acondicionamento dos resíduos e dispostas em pontos das ruas (Figura 105).



Figura 105 – Lixeiras e caixas reutilizadas para o acondicionamento dos resíduos sólidos na área urbana de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2020.

Diante dos registros fotográficos apresentados acima, foi possível observar que o município não dispõe de um padrão de recipientes ou lixeiras para o acondicionamento temporário dos resíduos sólidos urbanos gerados pela população, sendo que alguns dos recipientes encontravam-se em situação insatisfatória de conservação.

Durante a realização das oficinas setoriais, foi informado pela população que é comum o descarte de resíduos em lotes vagos e que muitas vezes a população não respeita a frequência da coleta, dispondo seus RSD em dias e horários em que não há coleta, gerando acúmulo de resíduos.

- ✓ Sistemas de coleta

Conforme informações coletadas na plataforma da base dos indicadores do SNIS, 100% da população urbana do município de Iuiu era atendida pela coleta domiciliar porta a porta, em 2018 e 73% da população total do município era atendida pela coleta convencional de resíduos, seja porta a porta ou ponto a ponto. Sobre a

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

frequência de coleta, em 2018, 70% da população era atendida com frequência diária; 20% era atendida duas ou três vezes por semana e 10% apenas uma vez por semana (SNIS, 2018).

✓ **Locais com atendimento da coleta convencional**

❖ Sede

Conforme informações disponibilizadas pela Prefeitura Municipal, todos os bairros da sede municipal de Iuiu são atendidos com a coleta porta a porta. Sendo os bairros Taboinha, Planaltinha, Jardim Castalha e Barragem atendidos duas vezes por semana, já os bairros Jacarezinho, Maroto, Rabo da Gata, Casinhas e Alto Bonito - Alto Bela Vista (Morro da Macaca) atendidos uma vez por semana, e no centro a coleta é realizada diariamente (segunda-feira a sábado).

Na Tabela 93 são apresentados os locais atendidos pela coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares da sede de Iuiu com as respectivas frequências de coleta, ressalta-se que não há descrição de horário da coleta em cada bairro.

A Figura 106 apresenta o material informativo publicado pela prefeitura para conhecimento da população sobre a alteração da frequência de coleta para o ano de 2021, sendo este veiculado nas redes sociais e aplicativos de mensagens

Tabela 93 – Locais atendidos pela coleta convencional de resíduos sólidos em Iuiu e respectivas frequências de coleta

Bairros atendidos	Frequência de coleta
Taboinha	Segunda-feira e quinta-feira
Planaltinha	Segunda-feira e quinta-feira
Jardim Castalha	Terça-feira e sexta-feira
Barragem	Terça-feira e sexta-feira
Jacarezinho	Quarta-feira
Maroto	Quarta-feira
Rabo da Gata	Quarta-feira
Casinhas	Quarta-feira
Alto Bonito - Alto Bela Vista (Morro da Macaca)	Quarta-feira
Centro	Segunda-feira a sábado

Fonte: Prefeitura Municipal de Iuiu, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 106 – **Material de divulgação com a rota atualizada da Coleta Convencional na Sede municipal**

Fonte: Prefeitura Municipal de Iuiu, 2021.

Em relação aos funcionários envolvidos na coleta convencional da Sede, a Prefeitura Municipal de Iuiu informou que, no período de elaboração deste diagnóstico, eram 03 (três) motoristas e 07 (sete) coletores. Foi informado pelo chefe da limpeza pública que a coleta atende toda a área urbana. Segundo informações municipais, os equipamentos de proteção individual (EPI) fornecidos pela Prefeitura Municipal para execução das atividades, correspondem a uniformes, luvas e máscaras.

Durante as visitas realizadas no município de Iuiu, foi possível observar a disposição irregular de alguns tipos de resíduos da Sede urbana. A equipe da Seletiva registrou a disposição de resíduos da construção civil dispostos em via pública, como pode ser observado na Figura 107.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 107 - Resíduos da construção civil dispostos em via pública

Fonte: Seletiva, 2020.

Cabe aqui destacar, que o mal acondicionamento e disposição inadequada dos resíduos, como mostrado acima, comprometem, de forma significativa, a salubridade do meio e, consequentemente, de sua população. O acúmulo de resíduos, gera mal cheiro, contamina o solo, cursos d'água e atrai vetores responsáveis por diversas doenças que acometem a população local. Medidas para mitigar tais questões e sanar a atual situação indesejável identificada junto à realidade de Iuiu devem ser propostas e implementadas pelo poder público, na busca da promoção da universalização dos serviços de coleta dos resíduos sólidos urbanos e consequentemente a melhoria da qualidade de vida da população Iuiuense.

Durante as oficinas setoriais realizadas com a população do Setor 1 (onde inclui-se a Sede), foi relatado que falta maior conscientização da população de Iuiu quanto ao descarte dos resíduos sólidos, sendo a prática da disposição irregular realizada por diversos moradores, inclusive a queima de resíduos e disposição em lotes vagos.

Foi alegado que a população não tem acesso à programação de rota e frequência da coleta, por isso dispõe em qualquer dia da semana. Entretanto, informaram considerar suficiente a frequência da coleta de resíduos, exceto no bairro Alto Bonito – Alto Bela Vista (Morra da Macaca), que, segundo relatos da população, não está recebendo coleta em todas as ruas do bairro.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

A população destacou também que é precária a quantidade de lixeiras públicas disponíveis para descarte de resíduos domiciliares, contudo participantes repassaram que boa parte da população não aceita a instalação de lixeiras públicas em frente a suas residências.

Na oportunidade, foi proposto que a população respeitasse as regras de frequência e rota da coleta em seus respectivos bairros. Além disso, o público presente informou que seria interessante a implantação de um programa de coleta seletiva no município, porém que fosse na modalidade porta a porta, e não através de pontos de entrega voluntária.

Somado a estas proposições, a população sugeriu ações de conscientização e capacitações por parte do poder público municipal quanto à destinação de resíduos de serviços de saúde, pois os RSS gerados pela população são destinados à coleta convencional.

Os resíduos sólidos domiciliares coletados nos bairros da Sede de Iuiu são encaminhados em sua totalidade para o lixão do município de posse do poder público municipal.

- Distrito de Pindorama

O Distrito de Pindorama é atendido pela coleta convencional de segunda-feira à sábado (sábado somente o centro do distrito), de 07h às 11h30 e depois de 13h40 às 16h.

Para a realização das atividades de coleta dos RSD em Pindorama estão envolvidos 01 (um) motorista e 03 (três) coletores. Segundo informações municipais, os equipamentos de proteção individual (EPI) fornecidos pela Prefeitura Municipal para execução das atividades são somente luvas. Os funcionários não têm acesso a uniformes, botas ou máscaras, sendo a aquisição realizada pelos próprios trabalhadores.

Conforme informação repassada pelo poder público municipal, existia uma rota estabelecida para coleta dos RSD em Pindorama, contudo a frequência não estava

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

atendendo e o centro do distrito ficava com muito acúmulo de resíduos, pois a população não respeitava os dias estabelecidos.

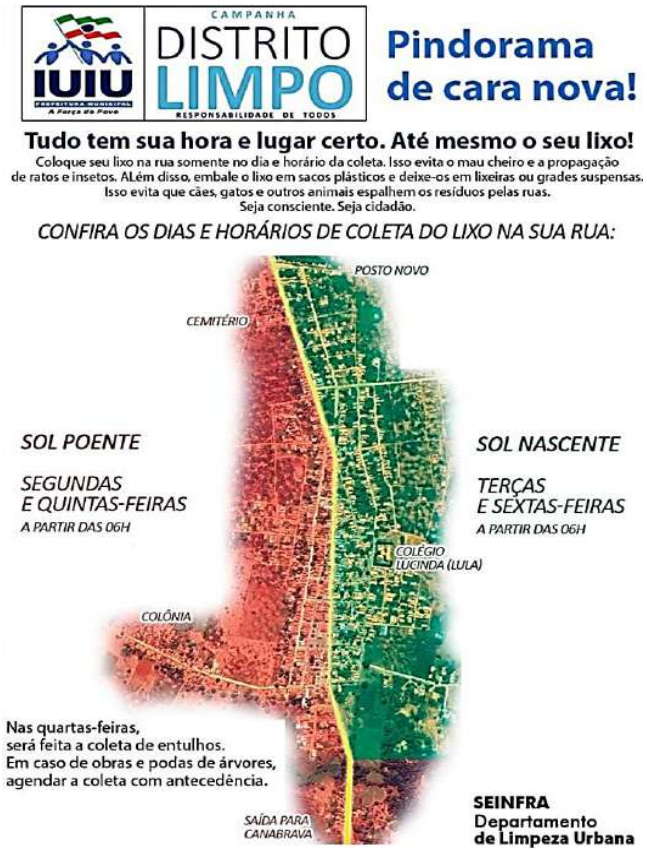


Figura 108 – Rota estabelecida anteriormente para coleta convencional no distrito de Pindorama

Fonte: Prefeitura Municipal de Iuiu, 2021.

O responsável pela coleta pontuou que é necessário estabelecer uma nova rota, visto que a apresentada na Figura 108 não funcionou, sendo assim o mesmo informou que tentam atender todas as ruas do distrito, em todos os dias de coleta (segunda a sexta-feira e sábado no centro), entretanto, o caminhão não consegue acessar determinadas ruas não sendo possível realizar a coleta porta a porta nesses locais. Para estes casos é necessário o deslocamento dos moradores até o local mais próximo que o caminhão tem acesso para o descarte dos seus resíduos.

Em relação à coleta seletiva, durante as oficinas setoriais, a população a considerou atrativa, pois diminuiria o volume de resíduo descartados e sugeriram a

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

periodicidade uma vez ao mês. Entretanto alegaram que a coleta ponto a ponto só funcionaria no setor se tivesse uma mobilização constante da população e aplicação de penalidades para quem descumprisse.

Foi ressaltado a importância de respeitar a frequência de coleta, bem como adesão ao serviço por parte de toda população, afim de cessar a prática de queima dos resíduos, o que foi constatado em visita ao distrito, conforme retratado na Figura 109:



Figura 109 – Vestígios de queima em Pindorama

Fonte: Seletiva, 2021.

Para encaminhamento dos resíduos sólidos domiciliares coletados no Distrito de Pindorama, o público municipal possui duas áreas alugadas no distrito, contudo os referidos contratos não foram disponibilizados à Equipe da Seletiva Consultoria.

A área principal está em operação desde 2017, totalizando uma área de 10 hectares, sendo responsável pelo recebimento de todos os resíduos gerados pela população do distrito, incluindo-se os domésticos, recicláveis, volumosos e resíduos da construção civil.

A segunda área identificada durante a visita ao distrito de Pindorama, segundo informado pela prefeitura municipal, está em funcionamento desde início de 2020. Foi repassado por responsáveis da Prefeitura Municipal que se trata de uma área

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

irregular de posse de caçambeiro local, locada pelo Município, e que não está sendo mais utilizada, apesar de ter sido constatado vestígios de queima e de descarte de resíduos no local.

❖ **Comunidades rurais**

A Prefeitura Municipal de Iuiu presta os serviços de coleta convencional dos resíduos domiciliares na comunidade rural de Morrinhos, conforme informado à equipe da Seletiva Consultoria e Projetos.

✓ *Comunidade de Morrinhos*

A comunidade de Morrinhos é atendida com o serviço de coleta 02 (duas) vez por semana, terça-feira e sexta-feira, sendo utilizado os mesmos equipamentos que atuam na Sede e os serviços executados pela mesma equipe, 03 (três) motoristas e 07 (sete) coletores.

Durante as oficinas setoriais com o setor de Morrinhos, foi diagnosticado que há divergências de informações quanto aos dias de coleta na comunidade, a prefeitura alega que o dia de coleta em Morrinhos é nas terças e sextas-feiras, entretanto, a população relata que a coleta ocorre somente nas sextas feiras.

Na comunidade a coleta é realizada nas modalidades porta a porta e ponto a ponto, entretanto a população alega que mesmo com a coleta implantada, cerca de 20% da população ainda queima seus resíduos.

Foi relatado a importância de a população respeitar a frequência de coleta e realizar o descarte somente nestes dias, e consequentemente encerrar a prática da queima na comunidade. Para tal conscientização, foi ressaltada a necessidade de um projeto de educação ambiental no município e a realização de campanhas educativas.

O público presente destacou também a necessidade de ampliar o serviço de coleta convencional nas localidades que não possuem o serviço, principalmente na comunidade de Muguengo que está localizada próximo a rodovia principal do município.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Em relação a coleta seletiva, a população a considera atrativo, pois diminuiria o volume de resíduo descartados. Foi sugerido um período de coleta a cada 2 meses na comunidade. Entretanto alegaram que a coleta ponto a ponto só funcionaria no setor se houvesse uma mobilização constante da população. Foi relatado que a população geralmente “acomoda”, e a grande maioria dos moradores não estariam dispostos a se deslocarem para descartar seus resíduos em um ponto fixo.

Os resíduos sólidos domiciliares coletados na comunidade de Morrinhos são encaminhados em sua totalidade para o lixão do município de posse do poder público municipal.

- ✓ Sistemas de transporte

No ano de 2018 (ano mais recente que foram fornecidos dados do município ao SNIS) foram declaradas as seguintes informações quanto aos veículos utilizados na coleta dos resíduos sólidos urbanos gerados em Iuiu: 04 caminhões basculantes ou carrocerias ou baús com idade até 5 anos, pertencentes ao agente público executor da coleta de RDO e RPU; 04 caminhões com idade de 6 a 10 anos e outros 04 com idade maior que 10 anos.

Durante o levantamento de dados realizado no município, foi informado pela Secretaria de Infraestrutura que para realização de atividades de coleta convencional dos resíduos sólidos domiciliares na sede de Iuiu e na comunidade de Morrinhos são utilizados 01 caminhão basculante e 01 caminhão compactador, ilustrado na Figura 110. Conforme mencionado pelo responsável pelo setor de limpeza pública, os caminhões são alugados. Contudo não foram apresentados os respectivos contratos de locação.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 110 – Caminhão compactador e caminhão basculante utilizados na coleta convencional dos resíduos sólidos domiciliares

Fonte: Seletiva, 2021.

Para realizar a coleta dos RSD em Pindorama há 01 (um) caminhão carroceria alugado que realiza de 3 a 4 viagens diárias. Ressalta-se que não foi disponibilizado o contrato de locação, assim como dos veículos utilizados para a coleta da sede, e que o caminhão está em péssimo estado de conservação (Figura 111).



Figura 111 – Caminhão que realiza a coleta dos resíduos sólidos domiciliares no Distrito de Pindorama

Fonte: Seletiva, 2020.

A equipe da Seletiva Consultoria, não teve acesso as características dos veículos, como marca, modelo e ano, como também não foram informados os locais que são armazenados.

Salienta-se que os veículos utilizados para coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos gerados na sede de Iuiu e na comunidade de Morrinhos (caminhão

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

basculante), bem como o veículo utilizado no distrito de Pindorama, conforme apresentado na Figura 110 e Figura 111 não atendem as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT NBR N.º 13.221/21, o qual especifica os requisitos mínimos para transporte terrestre de resíduos, com objetivo de evitar danos ao meio ambiente e proteger a saúde pública (ABNT, 2021. Os requisitos apresentados na norma correspondem a:

> *i – o transporte deve ser feito por meio de veículo e/ou equipamento de transporte adequado, de acordo com as regulamentações pertinentes;*
> *ii – o estado de conservação do veículo e/ou equipamento de transporte deve ser tal que, durante o transporte, não permita vazamento ou derramamento do resíduo;*
> *iii – o resíduo durante o transporte, deve estar protegido de intempéries, assim como deve estar devidamente acondicionado para evitar o seu espalhamento;*
> *iv – os resíduos não podem ser transportados juntamente com alimentos, medicamentos ou objetos destinados ao uso e/ou consumo humano ou animal, ou com embalagens destinadas a estes fins;*
> *v – o transporte de resíduo deve atender à legislação ambiental específica (federal, estadual ou municipal), quando existente, bem como deve ser acompanhado de documento de controle de resíduo ou documento previsto pelo órgão competente (ABNT 2017).*

Nesse sentido, cabe ao município de Iuiu adequar-se quanto aos veículos utilizados na coleta convencional dos resíduos sólidos gerados nas áreas supracitadas, visto que em nenhum deles obedecem aos requisitos mínimos abordados na referida norma.

Além disso, cabe a todos os geradores sujeitos à elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, conforme disposto no art. 20 da Lei n.º 12.305, a utilização do Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR), obrigatório em todo o território nacional, segundo a Portaria N.º 280 de 29 de junho de 2020 (BRASIL, 2020).

❖ *Áreas sem atendimento do serviço de coleta convencional*

Exceto a comunidade de Morrinhos, as demais comunidades rurais de Iuiu não possuem o serviço de coleta convencional implantado, sendo a destinação final de todos os resíduos gerados de responsabilidade de cada morador.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Segundo relatos dos moradores durante as oficinas setoriais realizadas para diagnóstico do PMSB, em razão da não existência de coleta dos resíduos sólidos nas comunidades rurais, boa parte da população opta por queimar os resíduos; outros descartam à céu aberto em seus quintais ou enterram ou descartam em estradas vicinais. Os orgânicos costumam ser reaproveitados para alimentação de animais, assim como os óleos comestíveis que são reaproveitados na fabricação de sabão. Os RCC são reutilizados em manutenção de estradas vicinais e em nivelamento de terrenos particulares.

Foi relatado que uma pequena parcela da população comercializa os recicláveis gerados (alumínio, ferro e plástico) para compradores que atuam na região. Entretanto, as pessoas que não os comercializam diretamente com os atravessadores praticam a queima dos materiais.

Em relação ao vidro, algumas pessoas informaram jogar nas “grotas” e outros armazenam em seus quintais.

Foi relatada ainda a existência de pontos de descarte inadequado de resíduos, como um local de descarte coletivo na comunidade de Lagoa dos Porcos, às margens da BA 160, um bota-fora localizado na comunidade de Batalhão e descarte em vias públicas, conforme pode ser observado nas Figura 112, Figura 113, Figura 114 e Figura 115.



Figura 112 – Bota fora na comunidade de Batalhão

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 113 - Resíduos em via pública da comunidade rural de Batalhão

Fonte: Seletiva, 2021.



Figura 114 – Queima de resíduos ao lado de via de acesso

Fonte: Seletiva, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 115 – Disposição de resíduos na área rural

Fonte: Seletiva, 2020.

❖ *Serviço de limpeza de eventos e feiras*

O município de Iuiu dispõe de um Mercado Municipal, localizado na região central conhecida Praça do Mercado (Figura 116).



Figura 116 – Mercado Municipal de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.

Segundo as informações disponibilizadas pela Secretaria de Infraestrutura, a limpeza do espaço é realizada aos sábados pela equipe de varrição da prefeitura, sendo todo volume armazenado em sacos plásticos e coletados nas segundas-feiras pelo caminhão e encaminhados para disposição final no lixão (Figura 117). Cabe

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

destacar que não foram repassadas informações mais detalhadas sobre o gerenciamento dos resíduos gerados nessas atividades.



Figura 117 - Mercado Municipal de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.

❖ *Resíduos sólidos de limpeza pública (RSLP)*

No município de Iuiu, os RSLP incluem os originados nos serviços de varrição, capina, poda, limpeza de bueiros e bocas de lobo, roçagem, limpeza de fundos de vale (cursos d'água) e remoção de animais mortos, os quais são executados pela Secretaria Municipal de Infraestrutura – Setor de Limpeza Urbana, conforme descrição a seguir.

✓ Varrição

Em consulta as informações do SNIS, não foram apresentados os dados referentes ao serviço de varrição no ano de 2018 e 2019. Foi informado pela Secretaria de Infraestrutura, que a varrição é realizada na Sede do Município e no Distrito de Pindorama. Nas comunidades rurais de Iuiu não há atendimento dos serviços de varrição.

O município dispõe de 39 funcionários (31 concursados e 08 contratados) para os serviços de varrição de vias na Sede. O horário de trabalho dos concursados corresponde a 8 horas diárias, já os contratados são 4 horas/dia. O expediente de todos os funcionários inicia-se as 7 horas da manhã. São disponibilizados EPIs pelo poder público municipal como máscaras e uniformes.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Foi informado à equipe da Seletiva Consultoria, que são formadas 06 equipes de varrição, sendo cada uma compostas por 01 coletor que trabalha com um carrinho de mão e 04 varredores. Os equipamentos utilizados para execução das atividades são carrinho de mão (01 por equipe), vassouras e pás (Figura 118).



Figura 118 – Equipamento utilizados nos serviços de varrição

Fonte: Seletiva, 2020.

A relação de locais atendidos por cada equipe é apresentada na Tabela 94.

Tabela 94 – Relação de locais atendidos por cada equipe de varrição e gerenciamento das atividades na Sede municipal

Equipe	Locais atendidos	Frequência de varrição	Equipamentos utilizados
Equipe 1	Região do Bairro Jacarezinho	Segunda-feira a sexta-feira	Carrinho de mão, vassouras e pás
Equipe 2	Região da Rua Porto Seguro	Segunda-feira a sexta-feira	Carrinho de mão, vassouras e pás
Equipe 3	Região da Avenida Tiradentes	Segunda-feira a sexta-feira	Carrinho de mão, vassouras e pás
Equipe 4	Região da Praça do Mercado	Terça-feira a sábado	Carrinho de mão, vassouras e pás
Equipe 5	Região Vicente Cristo Lopes	Segunda-feira a sexta-feira	Carrinho de mão, vassouras e pás
Equipe 6	Região da Rua Zilda Malheiros	Segunda-feira a sexta-feira	Carrinho de mão, vassouras e pás

Fonte: Secretaria de Infraestrutura de Iuiu, 2021; Seletiva, 2021.

O serviço consiste na ação de varrer vias pavimentadas, calçadas, praças e pátios, havendo a retirada de todo material residual composto por folhas, papéis, pontas de cigarro e outros resíduos. Os volumes de resíduos varridos são dispostos em alguns pontos da sede municipal, para posterior coleta do caminhão utilizado na coleta de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

RCC e RV. O volume varrido é coletado pelo caminhão diariamente entre 6h às 11h e encaminhados para disposição final no lixão municipal (Figura 119 e Figura 120).



Figura 119 – Resíduos da varrição dispostos na sarjeta para posterior coleta

Fonte: Seletiva, 2020.



Figura 120 – Caminhão utilizado para coletar os resíduos de varrição e RCC

Fonte: Seletiva, 2021.

Os responsáveis pelo setor de Limpeza Pública alegaram que recentemente foram asfaltadas algumas ruas da sede municipal, nesse sentido, foram contratadas 08

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

pessoas para cobrir a varrição dessas áreas (região do Bairro Castalha e Planaltina). Segundo a Prefeitura Municipal, ainda serão contratadas mais 02 pessoas.

Na oportunidade, foi relatado também pelos representantes públicos a falta de um ponto de apoio para equipe de varrição, pois quando chove a equipe não tem onde se proteger, e com isso muitos funcionários não comparecem ao trabalho. O coordenador complementou, relatando a dificuldade no cumprimento da carga horário de trabalho dos funcionários concursados.

Em Pindorama, a varrição ocorre somente na área central do distrito, sem cronograma específico, sendo o coordenador da limpeza local o responsável por direcionar a equipe a rota conforme a demanda. A equipe é composta por 09 varredores e 02 coletores. Os equipamentos utilizados são 01 carrinho de mão, vassouras e pás. O volume de resíduo varrido é acondicionado em sacos plásticos e dispostos em pontos estratégicos para que o caminhão responsável pela coleta convencional possa recolher posteriormente. E assim, como todos os tipos de resíduos coletados no distrito de Pindorama, são encaminhados para disposição final no lixão localizado no próprio distrito. Cabe destacar que não foram repassadas informações mais detalhadas sobre o gerenciamento dos resíduos no distrito, sendo as informações aqui apresentadas as únicas obtidas durante as coletas de dados para o diagnóstico.

✓ *Demais serviços de limpeza pública*

Os demais serviços de limpeza urbana realizados no município (capina, poda, limpeza de bueiros e bocas de lobo, roçagem, limpeza de fundos de vale remoção de animais mortos) são realizados conforme a demanda, assim como equipes disponibilizadas e equipamentos, conforme apresentado na Tabela 95.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 95 – Gerenciamento dos demais serviços de limpeza pública

Serviço	Capina	Poda	Limpeza de bueiros e bocas de lobo	Roçagem	Limpeza de fundos de vale	Remoção de animais mortos
Responsável pela coleta	Prefeitura Municipal – Secretaria de Infraestrutura (Departamento de Limpeza Pública)					
Acondicionamento	Sacos plásticos ou conforme quantidade dispostos a céu aberto para decomposição natural					
Cobertura	Sede e Distrito de Pindorama	Todo território Municipal	Sede	Todo território Municipal	Todo território Municipal	Sede e Distrito de Pindorama
Frequência de realização	Conforme a demanda					
N.º de funcionários envolvidos	Conforme a demanda					
Equipamentos utilizados	Enxada e carrinho de mão	Roçadeira	Não informado	Roçadeira	Não informado	Caminhão caçamba
Veículo utilizado na coleta dos resíduos gerados	01 caminhão caçamba					
Destinação dos resíduos gerados	Lixão					

Fonte: Secretaria de Infraestrutura, 2021; Seletiva, 2021.

Ressalta-se, que foi informado por representantes da Prefeitura Municipal que a limpeza de terrenos vagos não é realizada pelo poder público, e sim responsabilidade de cada proprietário/morador. A Prefeitura realiza limpeza somente dos terrenos de posse do poder público municipal.

Os serviços de poda, roçagem e limpeza de fundos de vale são realizados em todo território do Município de Iuiu, já a capina e a remoção de animais mortos, somente na Sede e no Distrito de Pindorama (Figura 121 e Figura 122).



Figura 121 – Coleta dos resíduos de poda

Fonte: Seletiva, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 122 - Execução dos serviços de capina e caminhão de coleta

Fonte: Seletiva, 2020.

Apesar da coleta ocorrer conforme demanda, foi relatado pela pelo Setor de Limpeza Pública que o recolhimento dos resíduos de poda e Resíduos Volumosos estava programado para ocorrer somente nas quartas-feiras, em semanas alternadas, em todos os bairros da sede municipal (sem rota definida), entretanto a população não respeita os dias de disposição desses resíduos.

Durante as oficinas setoriais foram destacadas queixas quanto a má condição dos veículos locados para realização dos serviços de pública e a insuficiência de veículos, influenciando na qualidade do serviço prestado à população.

Quanto à disposição final dos resíduos, igualmente aos demais, os resíduos provenientes dos serviços de limpeza urbana coletados na sede de Iuiu são encaminhados para o lixão municipal.

No Distrito de Pindorama os serviços de recolhimento dos resíduos de poda são coletados juntamente com os resíduos da coleta convencional, sem serem segregados, e encaminhados para o Lixão do Distrito.

Cabe destacar que Iuiu institui em seu Código de Postura, Lei n.º 011, de 10 de outubro de 1990, a competência do Município em realizar a limpeza pública com finalidade o asseio das ruas, praças, largos, parques e demais logradouros públicos

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

da cidade, vilas e povoados, incluindo o serviço de capinação e varredura das vias públicas em geral, bem como a remoção do lixo.

Na referida legislação torna-se proibido, com objetivo de preservar a higiene das vias públicas, queimar lixo ou quaisquer corpos, mesmo nos próprios quintais; aterrar as vias públicas com lixo, materiais velhos ou qualquer detrito; ou simplesmente atirar ou depositar lixo nos logradouros públicos das localidades do Município.

Além do Código de Posturas, na Lei que institui a Política Municipal do Meio Ambiente também consta em seu artigo 126 a proibição da prática da queima, ao ar livre, de resíduos sólidos, líquidos, pastosos ou gasosos, assim como de qualquer outro material combustível. Ou seja, duas legislações no município que inibe uma prática amplamente utilizada em Iuiu mas que não é cobrada com efetividade.

❖ *Sistemas de tratamento e disposição final*

De acordo com informações repassadas pela Prefeitura Municipal, os resíduos sólidos urbanos recolhidos pela coleta convencional, pela limpeza pública e demais atividades são encaminhados para disposição final no lixão municipal de Iuiu. O lixão está localizado nas coordenadas lat 14º23’ 22,71’’ e long 43º32’ 00,21’’, distante à aproximadamente quatro quilômetros do centro urbano do município e aproximadamente 1 quilômetro do núcleo populacional mais próximo, o qual corresponde ao conjunto habitacional Bela Vista (Figura 123). Entretanto em visita ao local constatou-se a localização de uma casa, isolada, há aproximadamente 500 metros de distância. (GOOGLE EARTH, 2021).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 123 - Localização do lixão e núcleos populacionais próximos

Fonte: Google Earth, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Na Figura 124 é apresentada a localização do lixão em relação ao imóvel identificado durante a visita realizada pela equipe da Seletiva.



Figura 124 – Imagem da área do lixão e proximidade à imóvel

Fonte: Seletiva, 2020.

A Figura 125 apresenta a evolução do local entre os anos de 2011 e 2016, sendo possível observar a expansão do lixão nestes 5 anos e a instalação da Estação de Tratamento de Esgoto, que está localiza em área adjacente a área de disposição final, nesse intervalo de tempo. Ressalta-se, que devido a inexistência de imagens não foi possível realizar maiores comparações e nem observar a situação atual, uma vez que a última imagem está com uma defasagem de 5 anos da atualidade.



Figura 125 – Evolução da área de disposição final entre os anos de 2011 e 2016

Fonte: Google Earth, 2021.

Segundo o coordenador de limpeza pública da sede municipal, o lixão funciona desde 2012. Destaca-se, que até o momento do fechamento do presente documento

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

não foram passadas pelo poder público municipal informações quanto área total da área e nem a quantidade de resíduos recebidas diariamente no lixão.

Durante a visita realizada pela equipe da Seletiva em dezembro de 2020 ao lixão, pode-se verificar que o local não apresentava portão e placa de identificação. Havia um cercamento em parte do terreno, onde não há cerca, existe vegetação, servindo de barreira natural. (Figura 126).



Figura 126 – Entrada do lixão sem portão e placa de identificação

Fonte: Seletiva, 2020.

O lixão recebe vários tipos de resíduos, domésticos, capina, poda, volumosos e da construção civil, os quais são dispostos de forma desordenada, e como não há recobrimento havia vários resíduos expostos. Foi informado pelos responsáveis que são abertas valas quando há necessidade e raramente é realizada a compactação e recobrimento, ambos sem frequência definida. Foi complementado, que, para diminuir o volume, os resíduos são queimados (Figura 127).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 127 – Resíduos dispostos no lixão municipal

Fonte: Seletiva, 2020.

No local atua 01 funcionário da Secretaria de Infraestrutura para operação da pá carregadeira, que segundo informado, este maquinário é utilizado para acondicionar os resíduos na vala. A Secretaria de Infraestrutura relatou algumas dificuldades sobre a operação do local, como infraestrutura inadequada, atuação do vento carreando materiais (plásticos) para as comunidades próximas e problemas com odores. Outro ponto destacado como problema corresponde ao fogo, que segundo o poder público, a própria população realiza esta prática.

Conforme constatado pela equipe da Seletiva Consultoria e informado pela Secretaria de Infraestrutura, no local também são descartados os resíduos de poda e havia vestígios de queima (Figura 128).



Figura 128 – Resíduos de poda e vestígios de queima no lixão municipal

Fonte: Seletiva, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Constatou-se durante a visita a atuação de catadores de materiais recicláveis no local. Foi informado que os catadores não recebem nenhum tipo de suporte do poder público municipal (Figura 129).



Figura 129 - Presença de catadores de materiais recicláveis no lixão e materiais segregados para comercialização

Fonte: Seletiva, 2020.

Conforme já relatado no presente documento, no município de Iuiu há o Distrito de Pindorama cuja coleta de resíduos e disposição final são separadas dos serviços realizados na Sede municipal. Para a disposição dos resíduos gerados pela população de Pindorama, o poder público municipal possui duas áreas alugadas no distrito.

A primeira área, considerada a área oficial, está localizada nas coordenadas lat 14º34’ 14,81’’ e long 43º33’ 05,89’’, em operação desde 2017 com uma área de 10 hectares (Figura 130). Na entrada do local há uma porteira de madeira, contudo, segundo informações do coordenador de limpeza pública, o portão permanece aberto na maior parte do tempo e não há identificação do local. Parte da área possui cercamento. O local está distante aproximadamente 2 quilômetros do centro do Distrito de Pindorama, não existindo casas isoladas próximas. Destaca-se, que até o momento do fechamento do presente documento não foram passadas pelo poder público municipal informações relacionadas a quantidade de resíduos recebidas diariamente no lixão.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 130 - Localização do lixão do distrito de Pindorama

Fonte: Google Earth, 2021.

A Figura 131 apresenta a evolução do local entre os anos de 2016 e 2019, sendo possível observar a expansão do lixão. Ressalta-se, que devido a inexistência mais imagens e a baixa qualidade das obtidas, não foi possível realizar maiores comparações e nem observar a situação atual, uma vez que a última imagem está com uma defasagem de 2 anos da atualidade.



Figura 131 – Evolução da área de disposição final entre os anos de 2016 e 2019

Fonte: Google Earth, 2021.

O lixão recebe todos os resíduos coletados no Distrito de Pindorama, como domésticos, poda, volumosos e RCC. Em visita ao local, a equipe da Seletiva

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Consultoria constatou a existência de uma vala que foi aberta para disposição dos resíduos, entretanto, não estava sendo utilizada conforme informado durante a visita, apesar de já conter resíduos nesse local. Os resíduos são depositados em sobrepostos e estavam espalhados pela área, não sendo observado recobrimento do lixo. O coordenador de limpeza do distrito mencionou que aterram os resíduos uma vez no ano e que pretendem voltar a utilizar a vala existente com posterior recobrimento dos resíduos. Ainda, segundo o coordenador, para diminuir o volume do resíduo no local, em casos extremos, recorrem a queima destes (Figura 132).



Figura 132 – Lixão de Pindorama, codisposição de diversos resíduos, domiciliares, poda, volumosos e RCC

Fonte: Seletiva, 2020.

Durante as oficinas setoriais realizadas na Sede também foi levantado que o mal cheiro proveniente da queima diária dos resíduos gera desconforto, afetando a população das comunidades de Serrinha e Capoeira. Foi relatado que esporadicamente é comum pessoas irem até a área de disposição final para coletar

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

materiais e comercializá-los, além de ser identificado a presença de animais (cachorros) no local.

Em relação à segunda área mencionada, não foram repassadas a localização exata e o tamanho da área. Conforme mencionado por representante do poder público municipal, trata-se de uma área irregular do caçambeiro que atua no distrito de Pindorama com coleta de RCC alugada para a Prefeitura. Ainda segundo informação, a área está em funcionamento desde início de 2020 e não estão sendo lançados resíduos neste local, embora em visita ao local ter sido constatado indícios de disposição e vestígios de queima. O local possui cercamento e porteira de madeira, mas sem identificação e guarita (Figura 133).



Figura 133 – Segunda área existe em Pindorama, disposição de resíduos e vestígios de queima

Fonte: Seletiva, 2020.

Diante deste cenário, conclui-se que as áreas de disposição final de resíduos do município de Iuiu, correspondem a uma das ações mais emergentes para busca de soluções no âmbito do saneamento básico. A Prefeitura Municipal informou que uma das metas é o encerramento das atividades dos lixões, que soluções estão sendo buscadas para destinação final adequada, e reiterou que ambos só possuem vida útil de 01 ano.

5.3.2.3. Coleta seletiva de resíduos recicláveis

Considerando-se a Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Política Estadual de Resíduos Sólidos, o serviço de coleta seletiva poderá ser prestado por organizações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

baixa renda (Lei n.º 12.305/2010, art. 36, inciso VI, §1°). Essas organizações, podem inclusive, e nos termos da mesma Lei, atuar como prestadores de serviços em outras atividades relativas à gestão integrada de resíduos sólidos, conforme contratação pelo município.

Especificamente no tocante ao sistema de coleta seletiva, destaca-se que é obrigação dos consumidores acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados, conforme estabelecido em plano municipal de gestão integrada (Lei n.º 12.305/2010, art. 35). Por essa razão, entende-se que a população tem um papel importante no desempenho dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, à medida que colabora disponibilizando seus resíduos domiciliares adequadamente, de acordo com local, horário e frequência de coleta estabelecidos pela Prefeitura Municipal.

O município de Iuiu não dispõe do programa de Coleta Seletiva implantado, não sendo realizada nenhum tipo de campanha de conscientização à população quanto a segregação dos materiais recicláveis por parte do poder público municipal.

❖ *Análise da atuação dos catadores e seu potencial de organização*

No município de Iuiu não há associação ou cooperativa de catadores de materiais recicláveis, no entanto, existe catadores informais atuando de forma autônoma no local. Os catadores realizam coleta de recicláveis nas ruas, no comércio local e em algumas residências que doam o material, utilizando carrinhos para auxiliar o transporte (Figura 134).



Figura 134 – Catador realizando coleta de recicláveis nas ruas
Fonte: Seletiva, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Conforme informado por representantes do poder público municipal, não há cadastro dos catadores, estima-se que tenha aproximadamente 20 catadores informais trabalhando no município. Inclusive há atividade de catação tanto no lixão da sede municipal, quanto no distrito de Pindorama, sendo constatado pela equipe da Seletiva Consultoria na visita em ambos os locais.

Durante a visita ao município realizada em dezembro de 2020, a equipe da Seletiva Consultoria, chegou a visitar as estruturas do galpão alugado pelo grupo de catadores, onde os profissionais exerciam as atividades de triagem e processamento dos recicláveis.

O local era utilizado para o armazenamento e prensagem dos materiais recicláveis recolhidos porta a porta pelos catadores, uma vez que o município não dispõe do Programa de Coleta Seletiva implantado. No espaço havia uma prensa e recicláveis armazenados em bags, enfardados e soltos pela área do terreno. Em parte do espaço havia uma cobertura, contudo, muitos materiais estavam armazenados à céu aberto. O galpão estava em condições precárias, sendo observado desorganização e presença de animais (Figura 135 e Figura 136).



Figura 135 - Galpão para armazenamento temporário dos recicláveis coletados pelos catadores

Fonte: Seletiva, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 136 - Recicláveis armazenados no galpão e prensa

Fonte: Seletiva, 2020.

Foi relatado pelos catadores algumas dificuldades enfrentadas por eles para execução de suas atividades, entre elas falta de apoio do poder público municipal; inexistência de atuação de forma organizada através de associação ou cooperativa; precariedade de estrutura física e de equipamentos adequados para coleta, manuseio e beneficiamento dos materiais.

Em contrapartida, foi informado pela Prefeitura Municipal de Iuiu não haver dificuldades na relação entre catadores e Prefeitura.

Foi relatado que a maior parte dos catadores comercializam os materiais recicláveis para um interceptor do município, que revende para empresas da cidade próxima Guanambi. Para comercialização, um caminhão da empresa compradora vai quinzenalmente ao município de Iuiu. No entanto, conforme informado, há em média 06 catadores que vendem diretamente para as empresas de Guanambi.

O interceptador de recicláveis compra dos catadores plástico, papelão, ferro e alumínio. Os valores de comercialização são: R$ 0,30 o quilograma do plástico; R$ 0,15 o quilograma do papelão; R$ 2,50 o quilograma do alumínio e R$ 0,10 o quilograma do ferro. A média de arrecadação de cada catador é cerca de R$ 300,00 a R$ 400,00 mensal.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

No município de Iuiu há também existe atuação de compradores de sucata, que vão até a cidade e comercializam diretamente com a população local. Segue registro do caminhão de sucata (Figura 137).

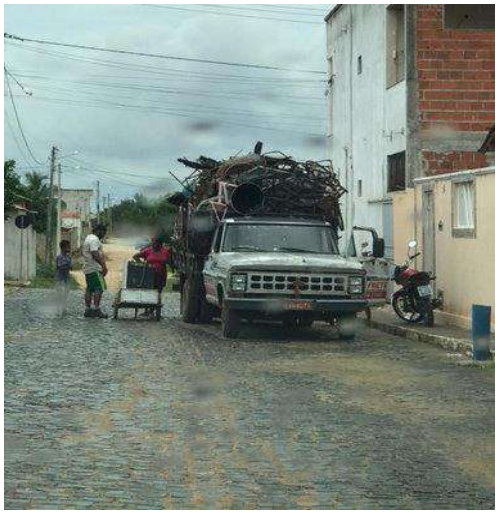


Figura 137 - Caminhão comprador de sucata

Fonte: Seletiva, 2020.

Ressalta-se que no Distrito de Pindorama, conforme informação, também há atuação de catadores de materiais recicláveis de forma autônoma nas ruas, bem como no lixão e não foi identificado cadastro pela Prefeitura Municipal. Segundo os participantes da oficina setorial, são duas pessoas que trabalham com a comercialização de materiais recicláveis no distrito. Contudo, não foram repassadas informações mais detalhadas sobre a atuação desses catadores durante as coletas de dados para o diagnóstico.

Cabe aqui destacar, que mesmo que a prefeitura esteja em fase de planejamento para regularização da situação, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em seu artigo 48 proíbe os trabalhos de catação e segregação de materiais recicláveis nos lixões. A PNRS está vinculada à garantia de trabalho digno, proporcionando sua organização em cooperativas de catadores organizadas perante a lei. Esta proibição foi elevada a um avanço social significativo reforçada pela lei às cooperativas e demais formas de associação de catadores, uma vez que proporcionam maior renda, garantias trabalhistas e a eliminação do trabalho infantil, dentre outros benefícios (BRASIL, 2010).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.3.2.4. Identificação das áreas críticas para o manejo de resíduos sólidos

O Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab) apresenta proposta para caracterização do atendimento e do déficit de acesso ao manejo de resíduos sólidos. Os conceitos dessa caracterização, apresentados na Tabela 64, auxiliam a compreender a situação atual do acesso aos serviços desse componente no município de Iuiu.

Tabela 96 - Caracterização do atendimento e *déficit* de acesso ao manejo de resíduos sólidos, segundo o Plansab

Componente	Atendimento adequado	*Déficit*	
		Atendimento precário	Sem atendimento
Manejo de resíduos sólidos	Representado pela população que possui: - Coleta direta, na área urbana, com frequência diária ou em dias alternados e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos; - Coleta direta ou indireta, na área rural, e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos.	Representado, dentre o conjunto com coleta, a parcela de domicílios que se encontram em pelo menos uma das seguintes situações: - Na área urbana, com coleta indireta ou com coleta direta, cuja frequência não seja pelo menos em dias alternados; - Destinação final ambientalmente inadequada.	Todas as situações não enquadradas nas definições de atendimento e que se constituem em práticas consideradas inadequadas.[12]

Fonte: Adaptado de PSBR, 2019.

Nesse contexto do Plansab, os bairros da Sede Municipal de Iuiu, a comunidade de Morrinhos e o Distrito de Pindorama são classificadas como atendimento precário, uma vez que mesmo onde há coleta alternada, a destinação final é ambientalmente inadequada, uma vez que os resíduos são dispostos em lixão.

Já as comunidades apresentadas na Tabela 97 podem ser classificados como sem atendimento, uma vez que não há coleta, sendo adotadas soluções individuais, como a queima ou aterramento para disposição dos resíduos sólidos gerados nos domicílios.

[12] A exemplo de coleta indireta de resíduos sólidos em área urbana; ausência de coleta, com resíduos queimados ou enterrados, jogados em terreno baldio, logradouro, rio, lago ou mar ou outro destino pela unidade domiciliar.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 97 - Comunidades rurais em que não há atendimento de coleta dos RSU

Comunidades rurais do município de Iuiu			
Agreste	Araçá	Batalhão	Brejunho de Baixo
Brejinho	Brejo Bezerra	Capoeirass	Casa Armada I
Casa Armada II	Cascalheira	Coqueirão	Coqueiro
Iuiu de Cima	Jacolhi	José Honório	Juazeiro
Lagedão	Lagoa da Onça	Lagoa dos Porcos	Lagoa Grande
Mata Grande	Morro Bonito	Morro do Aurélio	Munguengo
Ponte Nova	Rancho de Casca	Serra dos Guedes	Serrinha
Varginha	Veredinha		

Fonte: Prefeitura Municipal de Iuiu, 2021; Seletiva, 2021.

5.3.3. Gerenciamento de resíduos sólidos

A definição de gerenciamento de resíduos sólidos é dada pela Lei Federal n.º 12.305/2010:

> *Art. 3º - (...)*
> *X - gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei; (BRASIL, 2010)*

O gerenciamento é responsabilidade do gerador de resíduos sólidos, sendo que é possível que a Prefeitura Municipal opere algumas atividades relativas ao gerenciamento, como ocorre comumente com a coleta de resíduos sólidos da construção civil, principalmente em municípios de pequeno porte. No entanto, é importante destacar que as etapas sob responsabilidade do gerador que forem realizadas pelo poder público devem ser remuneradas pelas pessoas físicas ou jurídicas responsáveis (Lei Federal n.º 12.305/2010, art. 27).

Assim, nessas situações em que o poder público executar ações concernentes ao gerenciamento, é importante que o setor responsável na prefeitura estabeleça taxa ou tarifa sobre a etapa do gerenciamento que opera, para que não sejam comprometidos recursos públicos para esses fins. Recomenda-se, ainda, que a

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

população seja comunicada para que ela conheça a responsabilidade do gerador, de acordo com a legislação, entretanto que seja verificada sua capacidade de pagamento, para que o município encontre solução adequada para esses resíduos sólidos, especificamente.

A Lei Municipal de Iuiu n.º 309, que institui a Política Municipal do Meio Ambiente e da Proteção à Biodiversidade, o Fundo Municipal do Meio Ambiente e cria o Sistema Municipal do Meio Ambiente de Iuiu, cita no Art. 114 que deverão ser incentivadas e viabilizadas soluções que resultem em minimização, reciclagem e, ou aproveitamento racional dos resíduos, tais como os serviços de coleta seletiva, compostagem e o aproveitamento de tecnologias disponíveis. E complementa nos parágrafos 1º e 4º que a minimização dos resíduos deverá ser estimulada através de programas específicos, otimizando a coleta e visando a redução da quantidade de resíduos no sistema de tratamento e, ou na disposição final, e que deverá criar dispositivos inibidores para a utilização de embalagens descartáveis e estimular a utilização de embalagens recicláveis por parte da Administração Pública Municipal.

A seguir é descrita a situação do gerenciamento, conforme os tipos de resíduos sólidos gerados no território municipal de Iuiu.

5.3.3.1. Resíduos de estabelecimentos comerciais que não se enquadram nas características de resíduos domiciliares

O município de Iuiu não dispõe de política ou legislação municipal que classifique os geradores conforme o volume de resíduos produzido nos estabelecimentos comerciais e não há nenhum controle da quantidade produzida. Apesar de não ser abordada na Política Nacional dos Resíduos Sólidos (Lei n.º 12.305/2010) e Política Estadual de Resíduos Sólidos da Bahia (12.932/2014) as características que classificam os geradores quanto ao volume de resíduos gerados, algumas legislações de outros estados e/ou municípios do país determinam tal classificação, permitindo a análise deste item. O município de Bauru (SP) apresenta por meio da Lei N.º 7.124 de 10 de outubro de 2012, as responsabilidades dos grandes geradores de resíduos sólidos e dá outras providencias (BAURU, 2012), sendo abordada a seguinte classificação:

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

> *I - grandes geradores: os proprietários, possuidores ou titulares de estabelecimentos de prestação de serviços, comerciais, industriais, instituições e promotores de evento, entre outros, geradores de resíduos caracterizados como não perigosos e não inertes, que em razão de sua natureza, composição ou volume, não se equiparam aos resíduos sólidos domiciliares cujo volume de resíduos sólidos gerados seja igual ou superior a 200 (duzentos) litros diários;*
> *II – resíduos sólidos domiciliares: os originários de atividades domésticas nas residências (BAURU, 2012).*

Tomando-se como referência tal classificação, sugere-se que os grandes geradores de resíduos no município de Iuiu estejam associados a estabelecimentos como pousadas e supermercados, predominantemente, localizados na sede municipal. Nesses locais, geralmente, são gerados resíduos comuns (em sua grande maioria recicláveis como caixas de papelão e plásticos), e o impacto que poderiam trazer ao sistema público de coleta está relacionado ao volume de resíduos gerados, maior que nas residências. Os supermercados de Iuiu não correspondem a estabelecimentos de grande porte, contudo, os materiais recicláveis e demais resíduos são dispostos nas calçadas para recolhimento por parte dos profissionais da coleta convencional, e desta forma os catadores informais que atuam no município passam antes do horário da coleta convencional e recolhem os recicláveis.

No município de Iuiu não é exigido desses estabelecimentos o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), nem há uma definição que possa subsidiar a identificação de pequenos e grandes geradores, sendo os resíduos dos estabelecimentos dispostos para a coleta convencional de RSD, coletados pelo respectivo caminhão da coleta e encaminhados ao lixão.

Entretanto na Lei n.º 309/2018, define que as fontes geradoras de resíduos sólidos deverão elaborar quando exigido, o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, contendo a estratégia geral adotada para o gerenciamento dos resíduos, abrangendo todas as suas etapas, inclusive as referente à minimização da geração, reutilização e reciclagem, especificando as ações a serem implementadas com vistas à conservação e recuperação de recursos naturais de acordo com as normas pertinentes.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

A referida legislação ainda complementa como responsabilidade do próprio gerador os serviços de coleta, armazenamento, transporte, tratamento, triagem, reciclagem e destinação final dos resíduos sólidos. Serviços estes, que, atualmente, estão sendo realizados pelo poder público municipal.

Cabe ressaltar a importância de se identificar os grandes geradores de resíduos, de modo que estes tenham seus resíduos coletados por terceiros, custeados pelos próprios, ou que seja implementada uma cobrança diferenciada desses estabelecimentos para recolhimento pela Prefeitura Municipal, fazendo necessário o estabelecimento de instrumento normativo municipal com as definições necessárias, haja vista que o município ainda não possui tal definição. Ações como essa podem reduzir os custos da coleta ou gerar receitas anteriormente não geradas, e até mesmo aumentar a vida útil dos locais de disposição final, uma vez que os mesmos são calculados com base no *per capita* de geração da população e não de estabelecimentos privados.

5.3.3.2. Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico

Em Iuiu há tratamento da água para o abastecimento da população, contudo, esse sistema de tratamento é proveniente da adutora Algodão em conjunto com as localidades de Candiba, Ceraíma, Guanambi, Julião, Malhada, Matina, Mutans, Pajeú do Vento e Palmas de Monte Altos, sendo a ETA situada no município de Malhada. Conforme informado, os resíduos provenientes do processo do tratamento da água (lodo da ETA) são armazenados em bags e dispostos sobre o solo, contudo, não foi informado pela Embasa o local da disposição deste.

Em relação ao esgotamento sanitário, como visto no item 5.2 deste documento, o município de Iuiu possui uma ETE para tratamento dos efluentes domésticos, gerenciada pela Embasa, utilizando o sistema de lagoas, o qual não gera lodo ao final do processo de tratamento. No entanto, segundo informações repassadas pel município, os sólidos retidos no processo do tratamento preliminar são recolhidos e encaminhados ao lixão municipal, indicando a necessidade de adequação da disposição dos resíduos dessa etapa do tratamento.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.3.3.3. Resíduos industriais

Foi informado pela Prefeitura Municipal de Iuiu que há atividades industriais no município, o qual corresponde a Indústria Candinheiro, empresa que atua na produção de óleo e torta de mamona. Conforme informações, durante o processo de fabricação ocorre a geração resíduos sólidos orgânicos, sendo a destinação de responsabilidade da própria empresa. Contudo, a Prefeitura informou que não possui informações sobre o volume e o destino final dos resíduos, informando também que não é realizada fiscalização por parte do poder público municipal, nem mesmo a exigência do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do empreendimento (Figura 138).



Figura 138 – Indústria Candinheiro instalada no município de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2020.

5.3.3.4. Resíduos dos serviços de saúde (RSS)

A Resolução n.º 306, de 07 de dezembro de 2004, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) (ANVISA, 2004). Ainda, o armazenamento e o transporte dos RSS devem estar de acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) Norma Brasileira (NBR) 12.810:2020 (ABNT, 2020) e com a ABNT NBR 14.652:2019 (ABNT, 2019). A ABNT NBR 12.810:2020 estabelece normas e procedimentos para a coleta interna e externa dos RSS sob as devidas condições de higiene e segurança (ABNT, 2020). Sobre a referida Norma, é importante salientar que a coleta dos RSS deve ser realizada separadamente dos

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

demais resíduos e em intervalos não superiores a 24h, podendo ser realizada em dias alternados, desde que os recipientes contendo resíduos estejam em temperaturas e acondicionamentos adequados. Além disso, cabe ressaltar que os profissionais envolvidos direta ou indiretamente com o gerenciamento desses resíduos devem ser submetidos a treinamentos e estarem devidamente equipados. Já a ABNT NBR 14.652:2019 dispõe sobre as condições em que os resíduos devem ser transportados até o local de destinação final (ABNT, 2019).

No gerenciamento de RSS deve-se observar também a ABNT NBR 12.809:2013, que dispõe sobre o manejo dos resíduos dos estabelecimentos de serviços de saúde (BRASIL, 2013), os quais se enquadram nas unidades públicas de saúde gerenciadas pelo poder público municipal, bem como os geradores de estabelecimentos privados, a exemplo, consultórios odontológicos, farmácias, clínicas de estética, médicas e veterinárias, laboratórios, estúdios de tatuagem, dentre outros.

Ainda, tem-se a Resolução Conama n.º 358, de 29 de abril de 2005, que traz diretrizes para o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde (CONAMA, 2005). Sendo assim, o gerenciamento dos RSS no município de Iuiu deve ser orientado por essas e outras normas relacionadas.

Na Tabela 98 é apresentado um resumo do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde em Iuiu.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 98 – Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde em Iuiu

	Resíduos de serviços de saúde (RSS)
Acondicionamento	Sacos plásticos pretos, bombonas e descarpax
Coleta	RTR Empreendimentos Ambientais (Terceirizada)
Cobertura	**Sede:** Hospital Municipal Edvaldo Pereira Magalhães; PSF Barragem e PSF Jacarezinho. **Rural:** PSF Pindorama.
Frequência	Mensal
Equipe responsável	Vigilância Sanitária
Equipamento utilizado	Caminhão baú da RTR e carro comum da Prefeitura
Existência de abrigos temporários nas unidades de saúde	PSF Jacarezinho
Transbordo	Não possui
Tratamento	Incineração (sob responsabilidade da empresa contratada)
Destinação dos resíduos do processo	Aterro Sanitário (sob responsabilidade da empresa contratada)

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Iuiu, 2021; Seletiva, 2021.

O município de Iuiu possui empresa contratada para a prestação dos serviços de recolhimento dos resíduos sólidos gerados pelos serviços da saúde (grupos A, B e E) para fins de tratamento, descaracterização por processo de incineração e destino final dos resíduos. A empresa em questão é a RTR Empreendimentos Ambientais LTDA. Ressalta-se, que foi apresentado somente o extrato do contrato entre a Prefeitura Municipal de Iuiu e a empresa em questão, com vigência de 06/01/2021 até 31/12/2021 (Anexo V). A licença ambiental do empreendimento, bem como os certificados de destinação final e tratamento dos resíduos de serviço saúde gerados nas unidades públicas do município, não foram enviadas à empresa Seletiva.

São recolhidos no município os resíduos infectantes, perfurocortantes e seringas. A coleta é realizada mensalmente pela empresa contrata, através de um caminhão baú de posse da empresa, e acompanhada por membros da vigilância sanitária de Iuiu. Conforme registrado, os resíduos são pesados no momento da coleta, contudo não foi repassado pelo município o quantitativo coletado ao mês (Figura 139).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 139 – Pesagem dos RSS ao serem recolhidos pela RTR Empreendimentos Ambientais

Fonte: Seletiva, 2020.

Os funcionários da RTR Empreendimentos Ambientais dispõem de EPIs completos e balança. Fazem parte da equipe que se desloca até o município dois funcionários, sendo um motorista e um coletor.

A coleta é realizada por unidade de saúde pública, em todas da sede municipal. Os pontos atendidos são: Hospital Municipal Edvaldo Pereira Magalhães; PSF da Barragem; PSF do Jacarezinho e PSF Pindorama.

Conforme informado por representantes do poder público municipal, os RSS do PSF de Pindorama são encaminhados até o PSF Jacarezinho, localizado na Sede municipal, onde são armazenados no abrigo temporário da unidade, para posteriormente serem recolhidos pela empresa contratada, devido a maior facilidade de acesso. Ainda segundo informações disponibilizadas pela Prefeitura Municipal, o transporte dos RSS de Pindorama até Jacarezinho é realizado por um carro convencional da Prefeitura Municipal de Iuiu. A equipe da Seletiva não teve acesso a maiores informações sobre a etapa de transporte, tais como, funcionários envolvidos e periodicidade de recolhimento.

Em visita da equipe da Seletiva Consultoria na Unidade de Saúde do Bairro Jacarezinho constatou-se a existência de um abrigo de RSS, entretanto não foi localizada a chave na unidade. Os RSS estavam acondicionados em uma bombona do lado de fora do abrigo, segundo os funcionários da unidade essa bombona fica

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

pra fora do abrigo até que ela complete sua capacidade para posteriormente ser armazenada no abrigo. Ressalta-se que o local, tanto a bombona, estavam sem identificação ou sinalização de advertência (Figura 140 e Figura 141).



Figura 140 – PSF do Bairro Jacarezinho

Fonte: Seletiva, 2020.



Figura 141 – Abrigo e bombona de armazenamento de RSS em unidade de saúde de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2020.

No PSF Jacarezinho as lixeiras dos consultórios de atendimento não possuíam identificação com a indicação do material contaminado e continham saco preto e não o saco branco leitoso indicado para acondicionamento do resíduo infectante (Grupo A). Havia descarpax para descarte de seringas. Foi observado presença de alguns resíduos contaminantes no lixo comum (Figura 142).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 142 – Acondicionamento de resíduos contaminantes e presença de resíduos contaminantes em lixo comum

Fonte: Seletiva, 2020.

A equipe da Seletiva visitou o Hospital Municipal de Iuiu e verificou sobre o descarte dos RSS na unidade. Durante a visita, observou-se o descarte de materiais recicláveis juntamente com os resíduos infectantes (Grupo A), como observado na Figura 143. Os materiais perfurocortantes (Grupo E), eram acondicionados em recipientes próprios. Segundo a prefeitura, os funcionários da saúde municipal envolvidos com o gerenciamento dos RSS não recebem nenhum tipo de treinamento e não é realizada capacitação periódica, o que favorece o descarte inadequado dos resíduos comuns nas lixeiras destinadas aos resíduos de serviço de saúde.



Figura 143 – Descarte de recicláveis juntamente com resíduos contaminados no Hospital Municipal de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

No Hospital as lixeiras estavam identificadas, entretanto sem o uso do saco branco leitoso, indicado para acondicionamento do resíduo infectante (Grupo A), e os RSS acondicionados em bombonas e em descarpack. No local não há abrigo temporário, os RSS ficam armazenados temporariamente em uma área nos fundos do Hospital. Observou-se que o local fica exposto ao sol e chuva, além disso, foi constatado trânsito de funcionários no local (Figura 144).



Figura 144 – Acondicionamento e armazenamento dos RSS no Hospital

Fonte: Seletiva, 2020.

Segundo a prefeitura os funcionários da saúde municipal envolvidos com o gerenciamento dos RSS não recebem nenhum tipo de treinamento e não é realizada capacitação periódica.

Nas oficinas setoriais, os populares se manifestaram quanto a gestão dos resíduos de saúde gerados em suas residências, como seringas utilizadas por pacientes diabéticos, remédios vencidos. Alguns moradores relataram que são instruídos a

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

levar no posto de saúde mais próximo; outros informaram descartar seus RSS juntamente com os resíduos domiciliares (sendo coletados pela coleta convencional e destinados ao lixão) e outros disseram queimar.

A Prefeitura Municipal de Iuiu informou que até a presente data de elaboração deste documento, nenhuma das unidades de saúde públicas possuem Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS).

Sobre as unidades privadas geradoras de resíduos de serviços de saúde (consultórios odontológicos, farmácias, clínicas de estética, médicas e veterinárias, laboratórios, estúdios de tatuagem, dentre outros), a Prefeitura Municipal de Iuiu informou que não possui cadastro desses estabelecimentos geradores e não dispõe nenhuma estimativa de geração dos RSS por parte das empresas, como também não exige o PGRSS para expedição do alvará sanitário e controle do gerenciamento destes resíduos. Quanto a coleta desses resíduos, foi informado que a prefeitura não realiza esse serviço e que os estabelecimentos são responsáveis pela contratação de empresa especializada para recolhimento e destinação final dos RSS, contudo, o poder público municipal não possui controle ou maiores informações.

A falta de controle e exigência da destinação ambientalmente adequada dos resíduos de serviço de saúde, corresponde a um sério risco a população e trabalhadores envolvidos na coleta convencional. Quando acondicionados de forma incorreta, podem gerar algum acidente caso o material esteja disposto na calçada para coleta e o local seja de tráfego de pedestres, complementar a esta situação, o cheiro de sangue e secreção, pode atrair cães e outros animais domésticos que podem romper os recipientes de acondicionamento, além dos RSS apresentarem elevado nível de contaminação do solo. Diante desse cenário, a prefeitura municipal de Iuiu deve se adequar e buscar atender as normas e diretrizes aplicadas pelas legislações vigentes. Uma vez que, em seu próprio Código Sanitário Municipal (Leiº 209/2017) informa no Art. 19 o dever de os estabelecimentos de saúde adotar procedimentos adequados na geração, acondicionamento, fluxo, transporte, armazenamento, destinação final, e demais questões relacionadas a resíduos de serviços de saúde, conforme legislação sanitária.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.3.3.5. Resíduos da construção civil (RCC)

Conforme descrito na Tabela 83, os Resíduos da Construção Civil (RCC) são aqueles resíduos provenientes das obras de construção civil. Quanto à periculosidade, esse tipo de resíduo se caracteriza como classe II-B, segundo a ABNT NBR 10.004:2004, ou seja, são considerados não perigosos-inertes (ABNT, 2004). Todavia, os RCC representam um grave problema de ordem estética, ambiental e de saúde pública em muitas cidades brasileiras, quando dispostos de maneira irregular. Adicionalmente, essa classe de resíduos pode sobrecarregar os sistemas de limpeza pública dos municípios, podendo representar de 50% a 70% da massa de resíduos sólidos devido ao seu elevado volume gerado (KARPINSK e colaboradores, 2009).

Segundo informações repassadas pela prefeitura, é realizada a coleta dos resíduos de construção e demolição gerados no município pelo poder público municipal e pelos gerados pela população, sendo o recolhimento feito gratuitamente. Para execução desses serviços, há também caçambeiros prestadores de serviços, nos casos de contratação por parte do morador. Não é realizado nenhuma espécie de cadastro desses caçambeiros e não há fiscalização sobre suas atividades. A descrição da prestação de serviços realizada pelo poder público municipal é descrita a seguir na Tabela 99.

Tabela 99 – Gerenciamento dos resíduos de construção e demolição realizados pela Prefeitura Municipal de Iuiu

Serviço	Resíduos de Construção e Demolição
Responsável pela coleta	**Secretaria de Infraestrutura**
Cobertura	Toda Sede e distrito de Pindorama
Frequência de realização	Sede – de segunda-feira à sexta-feira Pindorama – a cada dois meses
Equipe envolvida	04 funcionários – 01 motorista e 03 coletores
Veículo utilizado na coleta dos resíduos gerados	01 caminhão caçamba
Destinação dos resíduos gerados	Sede – Lixão Municipal Pindorama – Lixão do Distrito

Fonte: Secretaria Municipal de Infraestrutura de Iuiu, 2021; Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

A coleta é realizada por um caminhão caçamba do município, o mesmo que coleta os resíduos de varrição e volumosos. Não há informações sobre os tipos de resíduos comumente encontrados como os resíduos volumosos. A coleta dos RCC na sede ocorre de segunda-feira à sexta-feira, conforme rota estabelecida na Tabela 100, entretanto, foi informado que a rota não está atendendo com eficácia.

Tabela 100 – Frequência de coleta de RCC e locais atendidos em Iuiu

Frequência de coleta	Rota da coleta
Segunda-feira	Todos os bairros da sede
Terça-feira	Todos os bairros da sede
Quarta-feira	Rabo da Gata e Jacarezinho
Quinta-feira	Jardim Cascalha e Taboinha
Sexta-feira	Todos os bairros da sede
A cada dois meses	Distrito de Pindorama

Fonte: Prefeitura Municipal de Iuiu, 2021.

Após o recolhimento, os RCC coletados na sede são levados para o lixão municipal, onde são dispostos juntamente com todos os resíduos coletados no município, assim como os RCC coletados em Pindorama, que também são destinados ao lixão do distrito. Em visita as áreas, constatou-se que os resíduos são dispostos sem nenhum tipo de critério e havia acúmulo de diversos materiais, como resíduos domiciliares, poda, volumosos, entre outros (Figura 145 e Figura 146).



Figura 145 – Resíduos da construção civil e de poda dispostos no Lixão Municipal

Fonte: Seletiva, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 146 – Resíduos da construção civil e de poda dispostos no Lixão de Pindorama

Fonte: Seletiva, 2020.

Uma questão apontada durante as oficinas setoriais de diagnóstico, foi o descarte inadequado de RCC, nas quais muitos moradores relataram o descarte destes resíduos em dias que não há coleta, gerando acúmulo nas portas das residências, como também o descarte inadequado em lotes vagos.

Entretanto, especificamente do Distrito de Pindorama, que a coleta de RCC só é realizada a cada 2 meses, algumas vezes o caminhão que realiza a coleta convencional necessita recolher estes resíduos ou então o morador contrata um particular para destinação do RCC, que também encaminha ao lixão do distrito. Conforme relatado pelo coordenador local de limpeza pública, falta um caminhão especifico para coletar RCC no Distrito.

Nas oficinas setoriais foi sugerido que se criasse um cronograma de coleta mais eficaz e que fosse divulgado efetivamente à população para concomitante implantar um sistema de fiscalização ao descarte inadequado.

A Prefeitura Municipal de Iuiu informou que os RCC são comumente reaproveitados pela população e até mesmo nos trabalhos da Secretaria de Infraestrutura na recuperação de estradas rurais e em nivelamento de terrenos (Figura 147). Para os casos de reaproveitamento destes resíduos pelo poder público, foi informado que o material é recolhido diretamente no lixão pela retroescavadeira ou caminhão

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

basculante, sendo posteriormente encaminhados aos pontos previamente selecionados pela referida secretaria.



Figura 147 – Reaproveitamento de RCC em manutenção de estradas

Fonte: Seletiva, 2021.

❖ Avaliação das soluções adotadas na gestão dos resíduos da construção civil

O Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) corresponde ao documento onde são estabelecidas as ações necessárias ao adequado gerenciamento de resíduos da construção civil, abordando, de forma detalhada, as etapas de caracterização, triagem, acondicionamento, transporte e destinação final, conforme Resolução CONAMA n.º 307/2002 (BRASIL, 2002). Esse plano deve ser elaborado e implementado pelos grandes geradores.

No artigo 6º da supracitada lei estabelece que os conteúdos mínimos para a elaboração do PGRCC correspondem a:

> *I - as diretrizes técnicas e procedimentos para o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e para os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil a serem elaborados pelos grandes geradores, possibilitando o exercício das responsabilidades de todos os geradores;*
> *II - o cadastramento de áreas, públicas ou privadas, aptas para recebimento, triagem e armazenamento temporário de pequenos volumes, em conformidade com o porte da área urbana municipal, possibilitando a destinação posterior dos resíduos oriundos de pequenos geradores às áreas de beneficiamento;*
> *III - o estabelecimento de processos de licenciamento para as áreas de beneficiamento e de disposição final de resíduos;*
> *IV - a proibição da disposição dos resíduos de construção em áreas não licenciadas;*

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

> *V - o incentivo à reinserção dos resíduos reutilizáveis ou reciclados no ciclo produtivo;*
> *VI - a definição de critérios para o cadastramento de transportadores; VII - as ações de orientação, de fiscalização e de controle dos agentes envolvidos;*
> *VIII - as ações educativas visando reduzir a geração de resíduos e possibilitar a sua segregação (BRASIL, 2002).*

A Prefeitura Municipal de Iuiu não dispõe do exigido o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Demolição e o mesmo não é exigido aos grandes geradores desse tipo de resíduo, conforme estabelecido na legislação, sendo necessário sua adequação.

5.3.3.6. Resíduos agrossilvopastoris

Conforme já apresentado anteriormente, a Lei Federal n.º 12.305/2010, em seu artigo 13, define resíduos agrossilvopastoris como “os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades” (BRASIL, 2010). Em relação aos resíduos agrossilvopastoris, não foi identificada ação relacionada à gestão de resíduos agrossilvopastoris pela Prefeitura Municipal de Iuiu.

✓ Agropecuária

Sobre os compostos orgânicos (palhas, cascas, estrume, bagaços e outros) não foram mencionados qual destino é dado aos mesmos nas propriedades, contudo, em razão de suas características, alguns produtores podem fazer uso dos mesmos nas próprias fazendas, assim como ocorre em outros municípios. Ressalta-se que foi informado pela prefeitura que não há matadouros ou abatedouros municipais, que a maior parcela dos açougues do município compra carnes vindas do município de Guanambi, entretanto, há registros de abatimento de animais de forma clandestina nas propriedades rurais. Descartando à céu aberto os ossos e partes inaproveitáveis. Foi informado também que Prefeitura recolhe ossos e encaminham ao lixão.

Os produtos veterinários estão disciplinados pelas normas referentes aos resíduos de serviços de saúde, apresentado no item 5.3.3.4, sendo em suma aqueles provenientes dos atendimentos veterinários realizadas nas fazendas, aplicação de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

vacina e/ou administração de medicamentos. Em relação aos agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, que fazem parte dos resíduos com logística reversa obrigatória, será tratado no item 5.3.4 deste documento.

✓ Silvicultura

A silvicultura gera um volume significativo de resíduos durante as diversas fases operacionais. Os principais resíduos gerados na silvicultura são: pneus de veículos diversos (pneus de veículos, caminhões), óleo lubrificante, sucata metálica, embalagens de fertilizante e defensivos agrícolas, resíduos comuns, dentre outros. Neste caso, o gerenciamento deste resíduo é responsabilidade da empresa atuante no município.

A Prefeitura Municipal de Iuiu não dispõe de cadastro ou identificação destes geradores, não sendo possível identificar a existência ou não destes, e consequentemente, não há fiscalização ou exigência de Plano de Gerenciamento de Resíduos, tendo em vista sua impossibilidade de identificação.

5.3.3.7. Resíduos de serviços de transporte

Os resíduos de provenientes do serviço de transporte, são classificados pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei N.º 12.305/10), como aqueles originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviárias e ferroviárias e passagens de fronteira, sendo exigido a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010).

O município de Iuiu possui uma rodoviária que oferta o serviço de transporte rodoviário intermunicipal e não há serviço de transporte público municipal. Não foi identificada nenhuma ação da Prefeitura Municipal de Iuiu relacionada ao manejo de resíduos gerados nas atividades de transporte, sendo informado que apenas os resíduos comuns gerados pela população usuária são recolhidos pela coleta convencional do município. O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos não é exigido e a prefeitura não dispõe de maiores informações quanto aos demais resíduos gerados no terminal rodoviário.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.3.3.8. Resíduos de mineração

Não foi relatado pela Prefeitura Municipal a existência de atividades minerárias em operação no município de Iuiu, não sendo, portanto, gerados resíduos desse tipo no território municipal.

5.3.3.9. Resíduos perigosos

De acordo com a ABNT NBR 10.004:2004, os resíduos perigosos (Classe I) são aqueles que apresentam periculosidade, característica apresentada por um resíduo que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas, pode apresentar: a) risco à saúde pública, provocando mortalidade, incidência de doenças ou acentuando seus índices; b) riscos ao meio ambiente, quando o resíduo for gerenciado de forma inadequada. Além disso, o resíduo é classificado como perigoso se apresentar as seguintes características apresentadas na Figura 148 (ABNT, 2004).

Inflamabilidade	Resíduos que possuem essa característica podem entrar em combustão facilmente ou até de forma espontânea
Corrosividade	Devido a sua característica ácida ou básica atacam materiais e organismos vivos
Reatividade	Reagem com outras substâncias de forma violenta e imediata, podendo liberar calor e energia
Toxicidade	Agem sobre organismos vivos, provocando danos a suas estruturas biomoleculares, podem incluir aspectos carcinogênicos, teratogênicos, mutagênicos, entre outros
Patogenicidade	Apresentam características biológicas infecciosas, contendo microrganismos ou suas toxinas, capazes de produzir doenças em homem e animais

Figura 148 – Classificação dos resíduos perigosos segundo ABNT NBR 10.004:2004

Fonte: Adaptado de ABNT, 2004.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

A ABNT NBR 10.004:2004 dispõe de dois anexos que listam os resíduos perigosos de fontes não específicas, contidos no anexo A, e os resíduos perigosos originados de fontes específicas, contidos no Anexo B (ABNT, 2004).

Como exemplos dessa classe de resíduos, tem-se: borra de tinta, latas de tinta, óleos minerais e lubrificantes, resíduos com thinner, serragem contaminadas com óleo, graxas ou produtos químicos, Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) contaminados (luvas e botas de couro), resíduos de sais provenientes de tratamento térmico de metais, estopas, borra de chumbo, lona de freio, filtro de ar, pastilhas de freio, filtros de óleo, papéis e plásticos contaminados com graxa/óleo.

A prefeitura municipal não possui nenhum tipo de ação para o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos perigosos gerados no município, sendo estes resíduos encaminhados ao lixão.

5.3.3.10. Outros tipos de resíduos sólidos

Ainda que não estejam definidos na Lei Federal n.º 12.305/2010, é comum encontrar nos municípios outros resíduos sólidos que, em geral, podem ser entendidos como parte de uma ou outra classificação. Nesse sentido, são apresentados a seguir três tipos de resíduos sólidos, cujas soluções podem envolver o poder público municipal.

✓ Resíduos volumosos

Os resíduos volumosos são constituídos por peças de grandes dimensões como móveis e utensílios domésticos inservíveis, grandes embalagens, podas e outros resíduos de origem não industrial e não coletados pelo sistema de coleta convencional, sendo predominantes as madeiras e os metais. Segundo informações da Prefeitura Municipal de Iuiu, os resíduos volumosos gerados na Sede município são coletados pelo mesmo caminhão de carroceria que coleta os resíduos de poda, conforme informado pelo poder público municipal, a coleta de volumosos estava programada para ocorrer somente as quartas-feiras, em semanas alternadas, em todos os bairros da sede municipal (não há rota definida), entretanto a população não respeita os dias de disposição desses tipos de resíduos. Os RV coletados na

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

sede são encaminhados ao Lixão Municipal, assim como os demais resíduos coletados.

Já no distrito de Pindorama, os volumosos são coletados pelo mesmo caminhão e equipe que coletam os resíduos domiciliares, também sendo encaminhados para o lixão do distrito.

✓ Resíduos cemiteriais

Os resíduos cemiteriais são parte dos resíduos gerados nos cemitérios que se sobrepõe a outras tipologias de resíduos, como resíduos da construção civil (RCC), pela construção e manutenção de jazigos, dos resíduos secos e dos resíduos verdes dos arranjos florais e similares e dos resíduos de madeira provenientes dos esquifes. Já os resíduos da decomposição de corpos (ossos e outros) provenientes do processo de exumação são específicos desse tipo de instalação.

O artigo 9º da Resolução Conama n.º 335, de 03 de abril de 2003, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios, estabelece que os resíduos sólidos, não humanos, resultantes da exumação dos corpos deverão ter destinação ambiental e sanitariamente adequada (CONAMA, 2003).

No município de Iuiu existem quatro cemitérios, sendo um na Sede Municipal, um na comunidade do Brejo, um na comunidade de Lagedão e outro na comunidade de Batalhão. Não há ossuário nos cemitérios. Os resíduos gerados em cemitérios, em sua maior parte, são provenientes da manutenção do local, como abertura de covas, ou resíduos comuns gerados pela população visitante, sendo estes dispostos para coleta convencional ou coleta dos resíduos da construção civil, com posterior encaminhamento para o lixão da sede municipal. A Prefeitura Municipal de Iuiu, informou que não é realizada a exumação dos corpos (retirada dos restos mortais).

✓ Resíduos de óleos comestíveis

Os resíduos de óleos comestíveis são os resíduos de óleos gerados no processo de preparo de alimentos. Provêm de instalações fabricantes de produtos alimentícios, do comércio especializado (restaurantes, bares e congêneres) e de domicílios. Apesar dos pequenos volumes gerados, são resíduos preocupantes pelos impactos

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

que provocam nas redes de saneamento e em cursos d'água. Apesar de não serem sólidos, recorrentemente vem sendo geridos em conjunto com os resíduos sólidos em geral.

Não foi identificada nenhuma ação da Prefeitura Municipal de Iuiu relacionada ao manejo desse tipo de resíduo.

5.3.4. Situação da logística reversa

De acordo com a Lei Federal n.º 12.305/2010, entende-se por logística reversa:

> *Art. 3º - (...)*
> *XII – logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. (BRASIL, 2010).*

É fundamental que a população compreenda que a responsabilidade sobre os resíduos reversos é do agente privado (na condição de fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores), como afirma a mesma Lei supracitada, art. 33:

> *Art. 33 - São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:*
> *I - Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso (...)*
> *II - Pilhas e baterias;*
> *III – Pneus;*
> *IV - Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;*
> *V - Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;*
> *VI - Produtos eletroeletrônicos e seus componentes. (BRASIL, 2010)*

O Decreto Federal n.º 9.177, de 23 de outubro de 2017, regulamenta o artigo 33 da Lei Federal n.º 12.305/2010. O referido Decreto, em seu artigo 1º, estabelece normas para assegurar a isonomia na fiscalização e no cumprimento das obrigações imputadas aos fabricantes, aos importadores, aos distribuidores e aos comerciantes de produtos, seus resíduos e suas embalagens sujeitos à logística reversa obrigatória (BRASIL, 2017).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Sobre os sistemas de logística reversa cabe ao poder público a regulação e fiscalização das atividades, as quais devem ser estabelecidas por meio de regulamentos ou acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial. Além disso, podem ser estabelecidas parcerias com cooperativas ou outras formas de associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formados por pessoas de baixa renda.

Ressalta-se que a população tem uma importância fundamental no processo de implementação e, principalmente, manutenção das ações de logística reversa, pois, apesar da responsabilidade sobre o manejo desses resíduos ser dos fabricantes, distribuidores, importadores e afins, a população tem a responsabilidade de destinar corretamente os resíduos passíveis de logística reversa até os pontos de coleta determinados. Sem a cooperação de todas as partes (pública, privada e sociedade civil), não é possível que haja a sustentabilidade desses sistemas e ações que o constituem.

A Lei Federal n.º 12.305/2010 definiu três diferentes instrumentos que poderão ser usados para a implantação da logística reversa: regulamento, acordo setorial ou termo de compromisso.

❖ *Acordos setoriais*

O Ministério do Meio Ambiente vem estabelecendo os chamados “acordos setoriais”, um ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos (BRASIL, 2017). Atualmente, já foram implantados seis acordos, para os seguintes resíduos, nos termos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Tabela 101).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 101 – Acordos setoriais instituídos aos resíduos com logística reversa obrigatória

Tipo de resíduo	Entidade gestora	Acordo setorial
Embalagens Plásticas de Óleos Lubrificantes	joguelimpo.org.br	Instituído em 19/12/2012 Disponível em: https://cutt.ly/zbrUVk6
Lâmpadas Fluorescentes de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista	reciclus.org.br/	Instituído em 27/11/14 Disponível em: https://cutt.ly/obrIdrx
Embalagens em Geral	coalizaoembalagens.com.br	Instituído em 21/11/15 Disponível em: https://cutt.ly/8brIbYt
Embalagens de Aço	prolata.com.br/	Instituído em 21/12/18 Disponível em: https://cutt.ly/UbrIYU4
Baterias Chumbo Ácido	iberbrasil.org.br/	Instituído em 14/08/19 Disponível em: https://cutt.ly/dbrILuV
Eletroeletrônicos de uso doméstico	abree.org.br greeneletron.org.br/	Instituído em 31/10/19 Disponível em: https://cutt.ly/EbrI1tt

Fonte: Adaptado de Sinir, 2018.

Os acordos setoriais de logística reversa implantados pelo Poder Público Federal devem ser observados pelo Poder Público Municipal, de modo que este possa fiscalizar a implantação dos acordos no âmbito do seu território[13].

No município de Iuiu, não foram identificadas ações que dispõem sobre o acompanhamento da implantação dos acordos setoriais estabelecidos. Entretanto, a Lei n.º 309, de 29 de novembro de 2018, em seu artigo 114, parágrafos 2º e 3º cita que a reciclagem ou o aproveitamento de embalagens que acondicionaram substâncias ou produtos tóxicos perigosos e patogênicos estarão sujeitos às normas e legislação pertinente e que as pilhas ou baterias utilizadas em celulares ou em outros aparelhos eletrônicos, quando substituídas deverão ser devolvidas às lojas, magazines, etc., onde foram adquiridas e, ou onde exista posto de coleta desse material para que sejam encaminhadas ao fabricante da forma prevista no artigo 33 da Lei Federal 12.305/2010 (Logística Reversa), ficando terminantemente proibida a venda ou doação a sucateiros ou reciclagem em qualquer nível, principalmente o descarte para a coleta pública municipal, por tratar-se de resíduos perigosos radioativos.

[13] Os acordos setoriais estabelecidos podem ser consultados na íntegra no endereço do Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos: https://sinir.gov.br/logistica-reversa/acordos-setoriais

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

❖ *Termos de Compromisso*

O Poder Público poderá celebrar termos de compromisso com fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes visando à implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: i) nas hipóteses em que não houver, em uma mesma área de abrangência, acordo setorial ou regulamento específico, consoante o estabelecido no Decreto n.º 7.404/2010; ou ii) para a fixação de compromissos e metas mais exigentes que o previsto em acordo setorial ou regulamento. Há um Termo de Compromisso, assinado em 12 de dezembro de 2018, para implantação do sistema de logística reversa de Embalagens de Aço e outro Termo de Compromisso, assinado em 10 de novembro de 2020, para o aperfeiçoamento do sistema de logística reversa de latas de alumínio para bebidas.

No Estado da Bahia, a Secretaria Estadual de Desenvolvimento Urbano (SEDUR) é responsável por coordenar a política de resíduos sólidos. As informações sobre o desenvolvimento da logística reversa no estado são disponibilizadas no site da Fundação (SEDUR, 2020), por meio do qual o município pode se orientar para implementar, em seu território, as ações de logística reversa pertinentes.

A seguir é apresentado na Figura 149 como é realizado o gerenciamento dos resíduos com logística reversa obrigatória no município de Iuiu. Em relação às embalagens de agrotóxicos, foi informado que a há uma campanha anual realizada pela Prefeitura Municipal em parceria com a IMPEV, o material recolhido é encaminhado para o município de Bom Jesus da Lapa. Entretanto a última campanha ocorreu em 2018.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Resíduos e embalagens de agrotóxicos	• Campanha anual de coleta em parceria com o INPEV; develvem no comércio em que comprou; destinadas pelos próprios produtores rurais
Pilhas e baterias	• Recolhidas juntamente com a coleta convencional e encaminhadas ao lixão; dispostos à céu aberto pela própria população ou queimados
Pneus	• Doados pelas borracharias a moradores (quando solicitado) ou são destinados ao lixão
Resíduos de óleos lubrificantes e suas embalagens	• Não existe política de recolhimento no município, sendo os resíduos destinados ao lixão
Lampadas fluorescentes	• Recolhidas juntamente com a coleta convencional e encaminhadas ao lixão
Eletroeletrônicos	• Recolhidos juntamente com a coleta convencional e encaminhados ao lixão
Medicamentos vencidos ou em desuso	• Desdecartados no lixo comum e recolhidos pela coleta convencional, alguns poucos moradores entregam nos postos de saúde para serem coletados pela empresa especializada, outtros queimam.

Figura 149 – Situação dos resíduos com logística reversa obrigatória no município de Iuiu

Fonte: Prefeitura Municipal de Iuiu, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.3.5. Identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios

A Lei Federal n.º 12.305, de agosto de 2010, estabelece como um de seus instrumentos o incentivo à adoção de consórcios ou de outras formas de cooperação entre os entes federados, visando o aumento do aproveitamento e a redução dos custos envolvidos na gestão de resíduos sólidos, e ainda, que os planos municipais de gestão de resíduos sólidos devem prever a identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais (BRASIL, 2010b).

De acordo com a PNRS, os consórcios públicos constituídos com o objetivo de viabilizar a descentralização e a prestação 291, de serviços públicos que envolvam resíduos sólidos, têm prioridade na obtenção dos incentivos instituídos pelo Governo Federal. O tratamento e a disposição final dos resíduos sólidos são algumas das dificuldades encontradas hoje pelos municípios para adequação à legislação, uma vez que muitos ainda destinam seus resíduos domésticos para lixões ou aterros controlados devido a dificuldades financeiras, gerenciais, técnicas, logísticas, tecnológicas e ambientais. Nesse sentido, a formação de um consórcio intermunicipal pode ser uma solução adotada para essa questão.

O município de Iuiu faz parte do Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão – CDS Alto Sertão. A Lei Municipal n.º 291, de 31 de janeiro de 2017 autoriza a participação de Iuiu no referido consórcio.

O CDS Alto Sertão é formado por 16 municípios, entre eles Guanambi, Matina, Palmas de Monte Alto, Malhada, Pindaí, Urandi, Caetité, Lagoa Real, Igaporã, Sebastião Laranjeiras, Ibiassucê, Caculé, Riacho de Santana, Candiba, Iuiu e Tanque Novo, que de forma consorciada, buscam realizar ações nas áreas de infraestrutura, meio ambiente e desenvolvimento rural.

O Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão é um importante instrumento de cooperação regional, e entre os compromissos firmados estão: contribuir com o aperfeiçoamento da gestão pública; diminuir custos através de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

compras compartilhadas; oferecer serviços de qualidade aos municípios consorciados e promover a integração entre os gestores municipais, de modo a contribuir para o desenvolvimento sustentável da região. Compromissos estes que tornaram o CDS Alto Sertão referência no Estado da Bahia.

Embora uma das finalidades do consórcio seja a gestão associada de serviços públicos de saneamento básico até o momento não são desenvolvidas políticas para gestão dos resíduos sólidos no âmbito do consórcio.

5.3.6. Identificação de áreas favoráveis para destinação de resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos

A Resolução CONAMA n.º 404, de 11 de novembro de 2008, estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos, apresentando os seguintes pontos a serem observados na escolha de local para implantação de aterros:

- Locais com vias de acesso em boas condições de tráfego ao longo de todo o ano, mesmo no período de chuvas intensas;
- Respeito às distâncias mínimas estabelecidas na legislação ambiental e normas técnicas, a exemplo de distâncias de áreas de preservação permanente, Unidades de Conservação, ecossistemas frágeis e recursos hídricos subterrâneos e superficiais;
- Locais que apresentem características hidrogeológicas, geográficas e geotécnicas adequadas ao uso pretendido;
- Áreas preferencialmente antropizadas e com potencial mínimo de incorporação à zona urbana da sede, distritos ou povoados e de baixa valorização imobiliária;
- Áreas que garantam a implantação de empreendimentos com vida útil superior a 15 anos;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- Áreas que não apresentem riscos, a exemplo da susceptibilidade a erosões, salvo após a realização de intervenções técnicas capazes de garantir a estabilidade do terreno;
- Impossibilidade de uso de áreas ambientalmente sensíveis e de vulnerabilidade ambiental, como as sujeitas a inundações.

Além da legislação, existem estudos de referência que podem nortear a escolha do local, sendo um destes o estudo do Compromisso Empresarial com a Reciclagem (CEMPRE, 2000), que estabelece critérios para priorização de áreas para instalação de aterros sanitários, conforme apresentado na Tabela 102.

Tabela 102 - Critérios para priorização das áreas para instalação de aterro sanitário

Critérios	Dados necessários	Classificação das áreas		
		Adequada	Possível	Não Recomendada
1	Vida útil	Maior que 10 anos		Menor que 10 anos (a critério do órgão ambiental)
2	Distância do centro atendido	5 a 20 km		Menor que 5 km maior que 20 km
3	Zoneamento ambiental	Áreas sem restrições no zoneamento ambiental		Unidades de conservação ambiental e correlatas
4	Zoneamento urbano	Vetor de crescimento mínimo	Vetor de crescimento intermediário	Vetor de crescimento principal
5	Densidade populacional	Baixa	Média	Alta
6	Uso e ocupação das terras	Áreas devolutas ou pouco utilizadas		Ocupação intensa
7	Valor da terra	Baixo	Médio	Alto
8	Aceitação da população e de entidades ambientais não-governamentais	Boa	Razoável	Oposição severa
9	Declividade do terreno (%)	3 ≤ declividade ≤ 20	20 ≤ declividade ≤ 30	Declividade < 3 ou Declividade > 30
10	Distância aos cursos d'água (córregos, nascentes e outros).	Maior que 200 m		Menor que 200 m, com aprovação do órgão ambiental responsável

Fonte: CEMPRE, 2000.

Complementar aos critérios apresentados para priorização das áreas para instalação do aterro sanitário, após a definição e aquisição da área, é imprescindível a

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

realização de um estudo detalhado da área abordando diversos aspectos que incluem dados mais aprofundados, como a realização do diagnóstico do meio físico, envolvendo informações relacionadas a topografia, geologia e tipos de solo; bem como levantamento do meio biótico, a exemplo da caracterização da vegetação, fauna e recursos hídricos; características locacionais e possíveis impactos a população do entorno, dentre outros aspectos, que no âmbito deste diagnóstico, torna-se inviável a realização da indicação da área.

Além das normas e orientações gerais, para definição de áreas ambientalmente adequadas para destinação de resíduos e disposição final de rejeitos, é imprescindível que sejam analisados o plano diretor municipal, lei de uso e ocupação do solo e o zoneamento ambiental, os quais indicam como deve se dar a ocupação nos territórios, bem como as restrições e permissões para utilização das zonas e/ou áreas.

Ressalta-se que antes da implantação de aterro sanitário municipal, a prefeitura deve avaliar, também, a viabilidade técnica e econômica para operação do mesmo, sobretudo, para municípios de pequeno porte, uma vez que os custos de operação de aterros sanitários são superiores aos da implantação. Atualmente têm-se fomentado a criação de consórcios para o manejo de resíduos sólidos ou para etapas desse manejo, como exemplo a implantação e operação de aterros sanitários. Os consórcios são um modelo de gestão em processo de difusão no Brasil e tem como principal aspecto positivo a possibilidade de implantação de um aterro sanitário que atenda vários municípios, proporcionando ganhos de escala, uma vez que o custo de implantação e operação dos aterros passarão a ser rateados entre todos os consorciados.

Conforme já apresentado, o município de Iuiu participa do Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão, contudo até o momento não são desenvolvidas políticas para gestão dos resíduos sólidos no âmbito do consórcio.

No site do referido consórcio consta apenas algumas notícias sobre gestão de resíduos sólidos, como a publicação no dia 01/12/2020 a respeito da habilitação do Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão para receber apoio para

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

concessões de manejo de resíduos sólidos urbanos com suporte do Fundo de Apoio à Estruturação e ao Desenvolvimento de Concessões e Parceria Pública Privada a Entes Subnacionais (FEP) para realizar projetos de concessões comuns de serviços de manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), e a publicada em 09/10/2019 acerca da assinatura do protocolo de intenções para gerenciamento de resíduos sólidos, o qual normatiza os termos de cooperação técnica para a elaboração do Plano Intermunicipal de resíduos sólidos contemplando os 16 municípios pertencentes ao Consórcio.

A Política Municipal do Meio Ambiente de Iuiu (Lei N.º 309/2018), em seu Capítulo VI - Das Normas, Diretrizes e Padrões de Emissão estabelece algumas diretrizes para a destinação de resíduos:

> *Art. 107. - O Poder Executivo Municipal somente poderá aceitar nos seus sistemas de tratamento e de destinação, os resíduos gerados do território municipal ou os que forem autorizados por convênio ou consorcio, após a devida aprovação do Poder Legislativo.*
> *Art. 108. - O Poder Executivo Municipal poderá limitar o recebimento de resíduos não abrangidos pela coleta regular.*
> *Art. 109. - Os usuários do sistema de destinação e, ou tratamento dos resíduos sólidos públicos ou privados, deverão atender às normas técnicas estabelecidas para a adequada disposição dos seus resíduos.*
> *§1º - Nos sistemas de disposição ou tratamento de resíduos operados pela Administração Pública Municipal, somente poderão ser aceitos resíduos identificados e caracterizados pelo gerador: a) não perigosos não inertes (classe II A) e b) não perigosos inertes (classe II B), em conformidade com a NBR 10.004.*
> *§2º - Não serão aceitos resíduos de processo com água livre nos sistemas de tratamento e, ou disposição de resíduos.*
> *§3º - Excetua-se deste artigo os resíduos classe I (Perigosos) patogênicos ou tóxicos apreendidos, que poderão ser destinados aos incineradores públicos (IUIU, 2018).*

Ainda complementa na seção IV – Aterro Sanitário, do mesmo capítulo citado anteriormente, os procedimentos a serem adotados em caso de instalação e operação de um Aterro Sanitário no município, incluindo a proteção das águas subterrâneas e superficiais da disposição dos resíduos sólidos e de projeto de aterro sanitário.

Em relação ao zoneamento, o Sistema Municipal do Meio Ambiente, também citado na Política Municipal de Meio Ambiente (Lei n.º 309/2018), traz como uma de suas

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

atribuições o desenvolvimento e revisão, quando necessário, do zoneamento ambiental; e a fixação de diretrizes ambientais para elaboração de projetos de parcelamento do solo urbano, bem como para a instalação de atividades e empreendimentos no âmbito da coleta e disposição dos resíduos (IUIU, 2018).

A legislação também trata em seu Capítulo V sobre o zoneamento ambiental:

> *Art. 25. – O Zoneamento Ambiental objetiva a utilização dos recursos ambientais de forma a promover o desenvolvimento social e econômico sustentáveis e a proteção do patrimônio natural, histórico, étnico e cultural.*
> *Art. 26. – Os empreendimentos e atividades a serem instalados em áreas que dispõem de zoneamento específico poderão ter procedimentos simplificados de licenciamento ambiental (IUIU, 2018).*

Contudo, na Lei n.º 309/2018 não é descrito especificamente a definição do zoneamento ambiental, não sendo possível a identificação das restrições de possíveis áreas para a instalação de unidades de disposição final. Somente as diretrizes do Capítulo VI que servem para nortear a destinação de resíduos do Município de Iuiu.

Uma vez que os locais de disposição final (lixões) de Iuiu já estão no final de suas vidas úteis é necessário que o município planeje a utilização de uma nova área para destinação de resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos respeitando as definições do Zoneamento Ambiental e das diretrizes para destinação final prevista na legislação municipal.

5.3.7. Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos

Apesar de não ter sido localizado relações de áreas identificadas como passivos ambientais relacionadas a diversas atividades disponibilizadas pelo Estado da Bahia, pode-se considerar que o município de Iuiu possui pelo menos três passivos ambientais, representados pelas áreas do lixão da sede, lixão de Pindorama e a segunda área com vestígios de disposição de resíduos também em Pindorama. Tendo em vista que pode ser considerado passivo ambiental quando uma instituição agride o meio ambiente de alguma forma e não dispõe de nenhum projeto para sua recuperação. Como a Prefeitura ainda não possui projeto para recuperação ou readequação dessas áreas, sendo elas ainda utilizadas como forma de destinação final do município, pode-se considerá-las passivos a serem eliminados no município.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Cabe destacar que após a desativação dos locais, deve-se executar ações para seu adequado encerramento. Recorrentemente, áreas ocupadas por aterros controlados e lixões são desativadas sem critérios técnicos, limitando-se ao encerramento da disposição de resíduos no local, fechamento e abandono da área. No entanto, a geração de gases, chorume e odores continuam, enquanto houver atividade biológica no interior do maciço de resíduos, podendo causar poluição do ar e das águas, problemas de instabilidade no terreno e degradação do solo.

Reitera-se que a própria Legislação Municipal de Iuiu, Lei 309/2018, cita a obrigatoriedade de os responsáveis pela degradação ambiental recuperar as áreas afetadas, sem prejuízo de outras responsabilidades administrativas legalmente estabelecidas, através da adoção de medidas que visem à recuperação do solo, da vegetação ou das águas e à redução dos riscos ambientais para que se possa dar nova destinação à área. E complementa que as medidas de que trata este artigo deverão estar consubstanciadas em um Plano de Recuperação de Áreas Degradas (PRAD) a ser submetido à aprovação da autoridade ambiental municipal competente.

Os lixões agravam a poluição do ar, do solo e das águas, além de provocar poluição visual. Nos casos de lançamento de resíduos em encostas, é possível ainda ocorrer a instabilidade dos taludes pela sobrecarga e absorção temporária da água da chuva, provocando deslizamentos, como é o caso dos atuais lixões de Iuiu que dispõe todos os resíduos sobrepostos sem rotina operacional de compactação e recobrimento.

Nesse sentido, é recomendável que o município providencie a desativação de ambas as áreas de disposição final (lixão da Sede e distrito de Pindorama), sobretudo, que seja avaliada a melhor técnica para a promoção da recuperação das respectivas áreas. Dentre as medidas de recuperação, cabe destacar a necessidade da elaboração do PRAD, respeitando-se as medidas técnicas de engenharia de controle ambiental, possibilitando a diminuição da contaminação do solo e águas subterrâneas.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Cabe destacar que nas áreas não atendidas pelos serviços de coleta convencional, a destinação final dos resíduos gerados é de responsabilidade do morador, sendo adotada a prática de queima ou outras formas de disposição irregular. Ressalta-se ainda que durante as visitas técnicas realizadas pela equipe da Seletiva nas comunidades rurais não foram identificadas áreas de bota fora comunitário ou aqueles denominados como “mini lixões”.

5.3.8. Identificação e análise das receitas operacionais, despesas de custeio e investimentos

Em análises ao Plano Plurianual (PPA) do município de Iuiu para o período 2018/2021, foi possível identificar ações de previsão de investimento voltadas para a gestão dos serviços de limpeza pública do município em questão, conforme apresentado na Tabela 103.

Tabela 103 - Previsão orçamentária para gestão das atividades de limpeza pública contida no PPA

Código	Ação	Metas 2018 (R$)	Metas 2019 (R$)	Metas 2020 (R$)	Metas 2021 (R$)
		Investimento Previsto			
2029	Gestão das Ações dos Serviços da Limpeza Pública	772.534,00	836.499,82	914.127,00	1.008.099,28
Total		**772.534,00**	**836.499,82**	**914.127,00**	**1.008.099,28**

Fonte: Prefeitura Municipal de Iuiu, 2017.

Ressalta-se que no PPA fornecido pela Prefeitura Municipal de Iuiu não constava especificamente ações de previsão de investimento voltadas para a gestão do manejo de resíduos sólidos

Conquanto, foi disponibilizado pela Prefeitura de Iuiu a relação de gastos com a locação de veículos (com motorista e ajudantes) para realização da limpeza urbana envolvendo a coleta de resíduos sólidos urbanos domiciliares e industriais da sede deste município e no distrito de Pindorama, pelo período de 19/04/2019 a 19/04/2020 num valor total de R$ 49.091,38.

Em consulta ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) constatou-se que o último ano que o município de Iuiu forneceu algum dado sobre

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

investimentos econômicos do município para a gestão dos resíduos foi em 2010, todavia não forneceu dados completos, conforme mostra a Tabela 104.

Tabela 104 - Custos com a gestão de resíduos sólidos no município de Iuiu informados no SNIS - 2010

Informação	Custo (R$)
FN207 - Despesa total com o serviço de coleta de RDO e RPU	Não informado
FN211 - Despesa total com a coleta de RSS	Não informado
FN214 - Despesa total com o serviço de varrição	432.000,00
FN217 - Despesa total com todos os agentes executores dos demais serviços quando não especificados em campos próprios	40.000,00
Despesa total com serviços de manejo de RSU	**472.000,00**

Fonte: SNIS, 2010.

Considerando os dados fornecidos, o custo com a gestão de resíduos no município de Iuiu foi de R$472.000,00 no ano de 2010, média de R$39.333,33 por mês, equivalente a R$4,92 hab./mês. Considerando que Iuiu informou atender 8.000 habitantes com os serviços de coleta de resíduos domiciliares, abrangendo a sede e localidades.

Para compararmos com um dado mais recente, podemos utilizar a previsão orçamentária para a Gestão das Ações dos Serviços da Limpeza Pública em 2021, que foi um montante de R$1.008.099,28, considerando que a população total atendida continuasse 8.000 habitantes, uma vez que como informado em 2018 ainda permanecia tal população, obtemos uma média de investimento por mês de R$84.008,27, o equivalente a R$10,5 hab./mês.

Em estudos realizados pela Abrelpe (2020) o custo médio aplicado na coleta de RSU e demais serviços de limpeza urbana, que incluem destinação final e serviços de varrição, capina, limpeza e manutenção de parques e jardins, limpeza de córregos, entre outros, era de R$10 hab./mês. Desta forma, o valor dispendido atualmente na gestão dos resíduos no ano de 2010, de R$4,92 era bem inferior à média. Agora, se em 2021 for realizado investimentos e dispêndios conforme a previsão orçamentária de R$10,5 hab./mês, o valor atinge a média.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.3.9. Análise da situação da gestão de serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, com base em indicadores

De modo a avaliar os serviços públicos de manejo de resíduos sólidos no município de Iuiu, foram utilizadas as informações disponíveis no SNIS. Os indicadores foram selecionados por serem representativos da prestação de serviços, sendo possível compará-los e avaliá-los em relação a geração de resíduos sólidos domiciliares, aos serviços de coleta e destinação de resíduos sólidos urbanos, ao gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil e resíduos dos serviços de saúde, além da situação financeira da prestação de serviços públicos de manejo de resíduos sólidos.

5.3.9.1. Aspectos caracterizados nos serviços e indicadores analisados referente ao município de Iuiu

A criação, adequação e a utilização de indicadores compõem elementos imprescindíveis para uma análise mais profunda e avaliação da gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos, sendo possível considerar as especificidades e particularidade de cada região, avaliando-se os dados existentes no município. A metodologia utilizada para escolha dos indicadores no âmbito dos serviços públicos de saneamento é mencionada no item 5.3.9.

Para auxiliar na caracterização dos serviços na etapa de diagnóstico do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Iuiu, foram selecionados indicadores visando uma análise em relação à geração de resíduos sólidos domiciliares, serviços de coleta e destinação de resíduos sólidos urbanos, gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil, gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde (RSS) e questões financeiras sobre a prestação de serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, os quais são descritos a seguir. Para facilitar, foram inseridos no nome do indicador o código que eles recebem no SNIS.

1. **Atendimento da população em relação aos resíduos sólidos urbanos**

- IN014 - Taxa de cobertura do serviço de coleta domiciliar direta (porta-a-porta) da população urbana do município;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- IN015 - Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO (resíduos domésticos) em relação à população total do município.

2. Massa de resíduos sólidos urbanos

- IN21 - Massa coletada (RDO+RPU) *per capita* em relação à população urbana;
- IN022 - Massa (RDO) coletada *per capita* em relação à população atendida com serviço de coleta;
- IN031 - Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (RDO+RPU) coletada;
- IN053 - Taxa de material recolhido pela coleta seletiva (exceto mat. orgânica) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos.

3. Gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil

- IN026 - Taxa de resíduos sólidos da construção civil (RCC) coletada pela prefeitura em relação à quantidade total coletada (%).

4. Gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde (RSS)

- IN037 - Taxa de RSS coletada em relação à quantidade total coletada (%).

5. Questões financeiras sobre a prestação de serviços públicos de manejo de resíduos sólidos

- IN003 - Incidência das despesas com o manejo de RSU nas despesas correntes da prefeitura (%);
- IN004 - Incidência das despesas com empresas contratadas para execução de serviços de manejo de RSU nas despesas com manejo de RSU;
- IN005 - Autossuficiência financeira da prefeitura com o manejo de RSU;
- IN006 - Despesa *per capita* com manejo de RSU em relação à população urbana (R$/hab);

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- IN011 - Receita arrecadada *per capita* com taxas ou outras formas de cobrança pela prestação de serviços de manejo de RSU (R$/habitante/ano);
- IN046 - Incidência do custo do serviço de varrição no custo total com manejo de RSU (%).

Na Tabela 105 são apresentados os resultados dos indicadores selecionados, segundo informações disponíveis no SNIS.

Tabela 105 - Indicadores de prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos para o município de Iuiu, lançados no SNIS – 2017 e 2018

Indicador		2017	2018
População (IBGE, 2010)	Total	11.399	10.969
	Urbana	5.526	5.317
Atendimento da população em relação aos resíduos sólidos urbanos			
IN014 - Taxa de cobertura do serviço de coleta domiciliar direta (porta-a-porta) da população urbana do município (%)		36,19	100
IN015 - Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação à população total do município (%)		61,41	72,93
Massa de resíduos sólidos urbanos			
IN021- Massa coletada (RDO+RPU) *per capita* em relação à população urbana (kg.hab^{-1}.dia^{-1})		0,47	1,55
IN022 - Massa (RDO) coletada *per capita* em relação à população atendida com serviço de coleta (kg.hab^{-1}.dia^{-1})		Sem informação	Sem informação
IN031 - Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (RDO+RPU) coletada (%)		Sem informação	Sem informação
IN053- Taxa de material recolhido pela coleta seletiva (exceto matéria orgânica) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos (%)		Sem informação	Sem informação
Gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil (RCC)			
IN026 -Taxa de RCC coletada pela prefeitura em relação à quantidade total coletada (%)		Sem informação	Sem informação
Gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde (RSS)			
IN037 - Taxa de RSS coletada em relação à quantidade total coletada (%)		Sem informação	Sem informação
Situação financeira			
IN003 - Incidência das despesas com o manejo de RSU nas despesas correntes da prefeitura (%)		6,01	3,34
IN004 - Incidência das despesas com empresas contratadas para execução de serviços de manejo de RSU nas despesas com manejo de RSU (%)		Sem informação	Sem informação
IN005 - Autossuficiência financeira da prefeitura com o manejo de RSU (%)		Sem informação	Sem informação
IN006 - Despesa *per capita* com manejo de RSU em relação à população urbana (R$/hab)		104,19	92,72
IN011 - Receita arrecadada *per capita* com taxas ou outras formas de cobrança pela prestação de serviços de manejo de RSU (R$/habitante/ano)		Sem informação	Sem informação
IN046 - Incidência do custo do serviço de varrição no custo total com manejo de RSU (%)		Sem informação	Sem informação

Fonte: SNIS, 2017; 2018.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

O preenchimento adequado do SNIS é fundamental, uma vez que se trata de um banco nacional utilizado para coleta de dados por diversas instituições públicas e/ ou privadas, além de ser, para os municípios, uma condição de acesso aos recursos financeiros provenientes da União. Apesar disso, conforme apresentado na Tabela 105, observa-se que algumas informações relacionadas aos indicadores selecionados não foram preenchidas, impossibilitando análise mais profunda. Inclusive constatou-se que não foram informados dados de 2019 e nem de anos anteriores como 2016, 2015 e 2014. Somente foi fornecido dados dos anos de 2017 e 2018 nos últimos anos, e mesmos assim com informações pendentes.

Analisando os dados referentes à geração de resíduos sólidos domiciliares e públicos (RDO + RPU), observa-se que a massa coletada per capita em relação à população urbana triplicou, não sendo proporcional ao decaimento populacional que ocorreu de 2017 para 2018, que foi quase imperceptível.

Esse fato pode ter relação com a taxa de cobertura do serviço de coleta domiciliar direta (porta-a-porta), uma vez que passou de 36,19% para 100% da população urbana do município. Consequentemente, a taxa de material recolhido pela coleta seletiva em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos também aumentou, de 61,41% para 72,93%

Nota-se que houve uma oscilação da incidência das despesas com o manejo de RSU nas despesas correntes da prefeitura. Esse indicador passou de 6,01% (2017) para 3,34% (2018). O mesmo comportamento é observado na despesa per capita com manejo de RSU em relação à população urbana, que passou de R$ 104,19 por habitante, em 2017, para R$ 92,72 por habitante em 2018, contudo não sendo tão expressivo quanto o primeiro decaimento.

Em relação aos dados sobre a recuperação e recolhimento de materiais recicláveis, não há informações fornecidas, uma vez que não há coleta seletiva implantada no município e nenhuma espécie de controle sobre os recicláveis coletados e comercializados pelos catadores informais atuantes em Iuiu.

Sobre o gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil (RCC) e dos resíduos de serviços de saúde (RSS) não foram apresentados dados. Igualmente as taxas de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

despesas financeiras, que não constam informações no SNIS referentes aos anos de 2017 e 2018.

Cabe um destaque para a ausência de informações referentes ao indicador de autossuficiência financeira da prefeitura com o manejo de RSU (IN005). Esse fato se deve em consequência da não arrecadação de receitas com taxas ou outras formas de cobrança pela prestação de serviços de RSU por parte da Prefeitura Municipal de Iuiu, não sendo esta capaz de manter a sustentabilidade dos referidos serviços.

5.3.9.2. Comparação de indicadores do município de Iuiu e outros municípios semelhantes

Nesse item foi feita a comparação dos indicadores sobre a prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos com outros municípios e com a média estadual e a média nacional, com a finalidade de observar em que medida Iuiu acompanha outros municípios ou supera no tocante à qualidade dos serviços e à universalização do acesso. A comparação entre esses indicadores, no entanto, requer um grau de aprofundamento maior, conhecendo-se as particularidades dos serviços nos municípios objetos de comparação, o que não é possível no âmbito do PMSB.

No entanto, a título de ilustração, foram escolhidos três indicadores – considerados representativos gerais do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos – para serem comparados com outros municípios, para o ano de 2018. Os indicadores selecionados foram:

- Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação a população total do município;
- Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação a quantidade total (RDO+RPU) coletada;
- Autossuficiência financeira com o manejo de RSU.

Para seleção dos municípios foram considerados os seguintes critérios:

- Se localizar na mesma mesorregião de Iuiu;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- IDH na mesma faixa, estando o município na faixa de IDH Baixo (entre 0,500 a 0,599);
- Mesma faixa populacional, estando o município na faixa de 10.001 a 20.000 habitantes;
- Percentual de população urbana e rural, em relação à população total, próximos.

A partir destes critérios foram selecionados os municípios de Urandi (BA) e Jacaraci (BA), distantes respectivamente a 165 Km e 199 Km de Iuiu. As informações comparadas estão indicadas na Tabela 106, na qual também são apresentados os indicadores para o Estado da Bahia e para o Brasil.

Tabela 106 – Análise comparativa dos indicadores do SNIS, referente aos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, nos municípios de Iuiu, Jacaraci e Urandi em 2018

Indicador		Município			BA	Brasil
		Iuiu	Jacaraci	Urandi		
População (IBGE, 2020)	Total	11.016	14.842	16.658	14.016.906	210.147.125
	Urbana	5.343	5.353	6.008	10.102.476	178.011.749
	% rural	51,5	63,9	63,9	27,9	15,3
	% urbana	48,50%	36,1	36,1	72,1	84,7
IDH		0,591	0,615	0,593	0,598	0,765
Prestador de serviços na Sede municipal		Prefeitura Municipal	Prefeitura Municipal	Prefeitura Municipal	-	-
IN015 - Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação à população total do município (%)		61,41	36,07	45,02	68,21	75,6
IN031 - Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (RDO+RPU) coletada (%)		Sem informação	Sem informação	14,36	3,61	8,7
IN005 - Autossuficiência financeira da prefeitura com o manejo de RSU (%)		Sem informação	Sem informação	Sem informação	21	34,7

Fonte: SNIS, 2018.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Com relação ao indicador correspondente a taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação a população total do município, Iuiu apresentou maior percentual (61,41%) quando comparado aos municípios de Urandi (45,04%) e de Jacaraci (36,07%). Contudo, abaixo das médias estadual e nacional, respectivamente 68,21% e 75,6%.

Em relação à taxa de recuperação de materiais recicláveis em relação à quantidade total (RDO+RPU) não foi possível comparar dados devido à ausência de informação ao SNIS, fato que se confirma pelo município de Iuiu não ter controle nenhum sobre a recuperação de recicláveis. O único município que declarou tais corresponde a Urandi, o qual apresentou dados de 14,36 para este indicador, valor acima das médias para o Estado da Bahia e Brasil.

Além disso, cabe destacar que os municípios comparados não informaram dados acerca da Autossuficiência financeira da prefeitura com o manejo de RSU (IN005), fato este pode se dar devido a não arrecadação de receitas com taxas ou outras formas de cobrança pela prestação de serviços de RSU por parte das Prefeituras Municipais, comprometendo a sustentabilidade dos referidos serviços.

Estas informações ressaltam a importância da gestão adequada no manejo dos resíduos, com inclusão de cobrança específica para a prestação desses serviços através do poder público municipal.

5.3.10. Identificação de fragilidades e potencialidades relacionadas ao manejo de resíduos sólidos

Conforme já apresentado no decorrer deste capítulo, o município de Iuiu possui algumas carências (fragilidades) para o componente de manejo de resíduos sólidos, e também potencialidades, identificadas a partir das visitas de campo e dos relatos da população nas oficinas setoriais, conforme apresentado na Tabela 107. Cabe destacar que as informações pontuadas a seguir serão fundamentais na etapa de Prognóstico, Programas, Projetos e Ações, objeto do Produto 3 do PMSB.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 107 - Fragilidades e potencialidades relacionadas ao componente de Manejo de Resíduos Sólidos

Fragilidade apresentada	Descrição
Inexistência de estudo de composição gravimétrica dos resíduos sólidos.	O município não possui dados da composição gravimétrica dos resíduos sólidos gerados em seu território, nem outros dados sobre geração de resíduos específicos que torne possível uma avaliação da evolução da geração e composição destes no município.
Não realização de treinamentos aos funcionários envolvidos no manejo de resíduos.	Inexistência de cronograma estabelecido para realização de capacitações e treinamento operacional dos funcionários envolvidos na prestação de todos os serviços de manejo de resíduos e limpeza urbana.
Não conscientização da população.	Falta conscientização da população quanto ao descarte dos resíduos sólidos, sendo a prática da disposição irregular realizada por diversos moradores, inclusive a queima de resíduos e disposição em lotes vagos.
Disposição irregular de resíduos domiciliares.	Ocorrência de queima de resíduos em espaços públicos e no interior das residências e aterramento em propriedades. Comprometendo, de forma significativa, a salubridade do meio ambiente e, consequentemente, de sua população.
Ausência ou abrangência limitada na prestação do serviço de coleta de resíduos domiciliares na zona rural.	Algumas das comunidades rurais existentes no município de Iuiu, não possuem o serviço de coleta convencional implantado, sendo a destinação final de todos os resíduos gerados de responsabilidade de cada morador.
Inexistência de programa de coleta seletiva implantado.	Em Iuiu não é realizada nenhum tipo de campanha de conscientização à população, quanto a segregação dos materiais recicláveis por parte do poder público municipal.
Disposição final inadequada.	Todos os resíduos provenientes de coleta (domiciliares, varrição, poda, RCC e volumosos) no município são destinados para lixão (Sede e Pindorama),
Não aderência da população aos horários e frequência da coleta.	Boa parte da população não respeita a frequência da coleta dispondo seus RSD em dias e horários que não tem coleta, gerando acúmulo de resíduos.
Descarte inadequado de Resíduos da Construção Civil.	Os RCC coletados no município são encaminhados para o lixão, juntamente com os resíduos provenientes da coleta convencional. Além da existência de pontos de disposição em vias públicas ou em lotes vagos.
Coleta e disposição final de resíduos comerciais realizados juntamente com a coleta convencional.	Os resíduos dos estabelecimentos comerciais são dispostos para a coleta convencional de RSD, coletados pelo respectivo caminhão da coleta e encaminhados ao lixão.
Catadores de materiais recicláveis.	Atuação de catadores de materiais recicláveis no município, inclusive nas áreas dos lixões, o que é proibido pela Política Nacional de Resíduos Sólidos.
Poucas lixeiras públicas.	Precária a quantidade de lixeiras públicas disponíveis para descarte de resíduos domiciliares.
Destinação de RSS à coleta convencional.	Falta de conscientização da população quanto à destinação de serviços de saúde, pois os RSS gerados pela população em suas residências (usuários de insulina, medicamentos vencidos, etc.) são destinados à coleta convencional e posteriormente ao lixão.
Inadimplência ao trabalho.	Dificuldade no cumprimento da carga horário de trabalho de alguns funcionários concursados que atuam no manejo de resíduos.
Ineficácia da rota de recolhimento de RCC.	População se queixa que a rota de recolhimento de RCC não está sendo eficaz
Disposição inadequada dos resíduos provenientes da ETE	O destino dos sólidos retido no processo do tratamento preliminar dos efluentes domésticos é o lixão municipal.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Fragilidade apresentada	Descrição
Descarte de resíduos em pontos clandestinos.	Existência de pontos de descarte inadequado de resíduos nas comunidades rurais.
Auto insuficiência financeira da prefeitura com o manejo de RSU.	Não há arrecadação de receitas com taxas ou outras formas de cobrança pela prestação de serviços de RSU por parte da Prefeitura Municipal, não sendo esta capaz de manter a sustentabilidade dos referidos serviços e onerando os cofres públicos.
Potencialidade apresentada	**Descrição**
Serviço de coleta de resíduos.	Toda a população da área urbana é atendida pelo serviço de coleta convencional.
Disponibilização de EPIs aos funcionários que atuam no manejo de resíduos.	Prefeitura Municipal fornece EPIs os funcionários que execução das atividades de manejo de resíduos no município.
Tratamento e destinação final adequada do RSS.	Possuir contrato com empresa para prestação de serviços de recolhimento de resíduos sólidos gerados pelos serviços de saúde para fins de tratamento e destino final dos resíduos.
Aproveitamento de orgânicos.	Aproveitamento dos orgânicos para o tratamento de animais por parte de boa parte da população, principalmente a rural.
Integrar consórcio.	Iuiu integra o Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão que busca realizar ações nas áreas de infraestrutura, meio ambiente e desenvolvimento rural.
Disponibilizar funcionários para limpeza urbana.	Disponibilizar número de funcionários suficiente para execução das atividades dos serviços de limpeza urbana pública.
Equipamentos para manejo dos resíduos.	Possuir equipamentos, veículos e maquinários para atuar no manejo dos resíduos.
Reaproveitamento dos resíduos da construção civil.	Muitas vezes são reutilizados para aterramento nas propriedades e manutenção das estradas rurais.
Fornecimentos dos serviços de limpeza urbana.	Fornecimentos dos serviços de limpeza urbana em toda área urbana e parte da zona rural.
Implantação de Coleta Seletiva.	Moradores tem interesse em separar e descartar corretamente seus resíduos caso houver implantação de programa de coleta seletiva na modalidade porta a porta.
Disposição final adequada.	Moradores tem consciência de que os resíduos dispostos de maneira inadequada e exposto a céu aberto traz malefícios à saúde, devido a presença de vetores, além do odor gerado.
Conscientização ambiental.	População tem noção da necessidade de conscientização e educação ambiental quanto ao manejo de resíduos.

Fonte: Seletiva, 2021.

5.3.10.1. Lacunas do poder público no atendimento à demanda de ações estruturais e estruturantes

Como já explicitado, a gestão dos serviços relacionados ao manejo de resíduos sólidos no município de Iuiu é de responsabilidade da Prefeitura Municipal, por meio da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura. De acordo com as informações obtidas em campo, identificou-se que a gestão destes serviços apresenta lacunas, tanto de caráter estrutural quanto estruturante. A Tabela 108 apresenta as principais

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

lacunas identificadas no município de Iuiu que serão trabalhadas na elaboração do Prognóstico, Programas, Projetos e Ações, objeto do Produto 3 do PMSB.

Tabela 108 – Lacunas do Poder Público no atendimento à demanda de ações estruturais e estruturantes

Lacunas do Poder Público
Ausência de campanhas de educação ambiental e ações para conscientização da população de Iuiu quanto ao descarte dos resíduos sólidos.
Ausência de fiscalização do poder público municipal quanto à disposição dos resíduos por parte da população.
Inexistência de Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde em todas as unidades de saúde públicas.
Ausência de apoio do poder público municipal aos catadores de materiais recicláveis atuantes no município, principalmente quanto ao auxílio na formalização da situação destes.
Ausência de cadastro das empresas privadas geradoras de resíduos de serviços de saúde, além de não possuir nenhuma estimativa de geração dos RSS nos estabelecimentos.
Ausência de cadastro dos caçambeiro que coletam Resíduos de Construção e Demolição e de Resíduos Volumosos atuantes no município e não há informações sobre quais são os tipos de resíduos.
Prefeitura não dispor do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção e Demolição e o mesmo não ser exigido aos geradores desse tipo de resíduo.
Ausência de definição que possa subsidiar a identificação de pequenos e grandes geradores, de modo que estes tenham seus resíduos coletados por terceiros, custeados pelos próprios, ou que seja implementada uma cobrança diferenciada desses estabelecimentos para recolhimento pela Prefeitura Municipal.
Não exigência do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) dos grandes geradores e atividades industriais.
Ausência de ações de fiscalização dos empreendimentos que geram resíduos agrossilvopastoris por parte da Prefeitura.
Ausência de ação da Prefeitura Municipal relacionada ao manejo de resíduos gerados nas atividades de transporte.
Ausência de ação da Prefeitura Municipal relacionada ao manejo de resíduos gerados nas atividades agropecuárias.
Ausência de ação da Prefeitura Municipal relacionada ao manejo de resíduos gerados nas atividades de silvicultura.
Ausência de ações voltadas ao gerenciamento adequado dos resíduos perigosos gerados no município, sendo estes resíduos encaminhados ao lixão.
Ausência de ação da Prefeitura Municipal relacionada ao manejo dos resíduos de óleos comestíveis.
Ausência de ações Prefeitura Municipal que dispõem sobre o acompanhamento da implantação dos acordos setoriais de logística reversa estabelecidos.
Não possuir projeto para recuperação ou readequação das áreas consideradas passivos ambientais (lixões e antigos locais de disposição final de resíduos).
Ausência do controle de investimentos e custos com a gestão e o manejo de resíduos sólidos no Município.

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.4. Serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais

A Lei Federal n.º 11.445 de 2007 (alterada pela Lei Federal n.º 14.026 de 2020) define que o componente de drenagem e manejo das águas pluviais é constituído pelas atividades, infraestrutura e instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, contempladas a limpeza e a fiscalização preventiva das redes. Destaca-se que, apesar da referida Lei empregar a expressão manejo de águas pluviais "urbanas", o Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu adota a terminologia manejo de águas pluviais, sem a palavra "urbanas", para reiterar que esse serviço se estende à área rural do município.

Nas áreas urbanas, ações como impermeabilização do solo em razão do crescimento populacional (por vezes desordenado), ocupações irregulares em áreas ribeirinhas, presença de resíduos sólidos nas vias e córregos urbanos e processos erosivos (que podem obstruir as estruturas de drenagem), bem como estruturas de drenagem mal projetadas e/ou mal executadas, ou ainda, inexistentes, são fatores que podem acarretar no surgimento de problemas relacionados a drenagem e manejo das águas pluviais.

Nas áreas rurais, alguns destes problemas também podem ser identificados, no entanto, a dispersão das residências indica a necessidade de soluções pontuais e/ou no entorno de cada domicílio, em detrimento da implantação/manutenção de redes de drenagem, como nos centros urbanos (FUNASA, 2019). Nessas áreas, destaca-se ainda a questão das estradas rurais, que, muitas vezes se deterioram e impossibilitam o trânsito de pessoas, em razão do manejo das águas pluviais inadequado ou inexistente.

Com base no exposto, observa-se que o manejo adequado das águas da chuva possui grande relevância ambiental, econômica, social e epidemiológica, tanto para a área urbana, quanto para a rural. Apesar de sua importância, a drenagem e manejo das águas pluviais é recorrentemente relegado pelos gestores públicos das

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

diferentes esferas (municipais, estadual e federal), não sendo abordado com a devida atenção.

Assim, trabalhar as questões concernentes a esse componente é fundamental, buscando abordar não somente as estruturas, mas também o conhecimento para ações corretas do poder público e da população.

O município de Iuiu não possui legislação municipal que normatiza a drenagem e o manejo das águas pluviais. Desta forma, este serviço baseia-se na legislação de nível estadual e federal, conforme relação apresentada no item 4.1. O município possui algumas legislações de âmbito municipal, abaixo listadas, que se referem ao componente de Drenagem de forma indireta, conforme explicito a seguir.

De acordo com a Lei Orgânica Municipal, datada do dia 01 de julho de 1990, define em seu Artigo 18 que compete ao Município, em comum com os demais membros da Federação:

> *(...)*
> *V – Controlar a caca e a pesca, garantir a preservação da natureza, a defesa do solo e dos recursos minerais, e, preservar as florestas, e fauna e a flora.*
> *(...)*
> *VII – Promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico*
> *(...) (IUIU, 1990).*

A Lei Municipal n.º 291, de 31 de janeiro de 2017, que autoriza a participação do Município de Iuiu ao Consorcio Público de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão, apresenta em sua cláusula 8, que o Consorcio Público de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão tem por finalidades:

> *(...)*
> *II - A gestão associada de serviços públicos de saneamento básico, de transporte urbano ou intermunicipal, construção e manutenção de estradas, abatedouros e frigoríficos;*
> *III – A implantação e manutenção de infraestrutura e equipamentos urbanos (...) (IUIU, 2017).*

Outra legislação municipal que aborda indiretamente o componente de drenagem é a Lei municipal n.º 309, de 29 de novembro de 2018, que estabelece a Política Municipal do Meio Ambiente e da Proteção à Biodiversidade, institui o Fundo

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Municipal do Meio Ambiente (FMMA) e cria o Sistema Municipal do Meio Ambiente (SISMUMA), do Município de Iuiu, Bahia e dá outras providências, descreve:

> *Art. 37. – É vedado a ligação de esgotos ou o lançamento de efluentes à rede pública de águas pluviais.*
> *(...)*
> *Art. 98. - A execução de quaisquer obras em terrenos erodidos ou suscetíveis à erosão, aos processos geomorfogênicos e ao escoamento superficial, fica sujeita à licença ambiental, sendo obrigatória a apresentação do devido Plano de Recuperação da Área Degradada (PRAD).*
> *Parágrafo único. Todo lote, edificado ou não, deverá ser convenientemente preparado para dar fácil escoamento às águas pluviais por meio de canalização adequada para as sarjetas ou valetas do logradouro.*
> *Art. 99. - A execução de obras e intervenções nas quais sejam necessárias a supressão de cobertura vegetal e a movimentação de terras (corte e aterro) e todas as intervenções que implicam em alterações no sistema de drenagem de águas pluviais ficam sujeitas a Licença Ambiental e deverão ser programadas para período menos chuvoso.*
> *(...)*
> *Art. 122. - O lançamento de efluentes, direta ou indiretamente, bem como a drenagem de águas pluviais e servidas de núcleos urbanos para os recursos hídricos devem obedecer aos padrões a serem estabelecidos pelo COMMAI, em consonância com a legislação vigente.*
> *§1º - A 1.000m (um mil metros) a montante de qualquer ponto de tomada d'água para abastecimento de núcleos urbanos fica proibida qualquer tipo de exploração do leito do rio, como também a ocupação humana, instalação de unidades industriais e, ou desmatamento, devendo obedecer às especificações constantes do Código Florestal Brasileiro, Lei Federal n.º 12.651/2012.*
> *§2º - As águas subterrâneas e as águas superficiais deverão ser protegidas da disposição dos resíduos sólidos e de projeto de aterro sanitário.*
> *§3º - É proibido o lançamento de efluentes poluidores de qualquer espécie, em vias públicas galerias de águas pluviais ou valas precárias, sem o devido e comprovado tratamento específico (IUIU, 2018).*

A Lei Municipal n.º 299, de 22 de novembro de 2017, que dispõe sobre o Plano Plurianual do Governo do município de Iuiu, para o período de 2018/2021, que apresenta alguns programas e metas físicas orçamentais relacionados ao componente de drenagem, conforme Tabela 109.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 109 – Programas indiretamente relacionados ao componente de drenagem

Código do Programa	Objetivo	Meta física orçamental
1014	Abertura de ruas, avenidas e desapropriações	R$ 242.263,50
1016	Construção e ampliação de estradas e pontes	R$ 827.352,69
1018	Pavimentação e construção de logradouros – praças, jardins, ruas e avenidas	R$ 8.689.488,60
1021	Construção de parque e urbanização da barragem na sede	R$ 1.421.583,90
1022	Construção e ampliação de obras publicas	R$ 3.431.474,91
2032	Gestão de ações de manutenção e conservação de estradas e pontes	R$ 1.869.542,76
2055	Manutenção de logradouros – Praças, Jardins, Ruas e Avenidas	R$ 328.632,73
2065	Recuperação de nascentes, rios, leitos, córregos, mananciais e áreas de preservação	R$ 228.550,46

Fonte: Seletiva, 2021.

A gestão dos serviços de drenagem no município de Iuiu é de responsabilidade da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos, encarregada pelos procedimentos previstos na Lei Federal n.º 11.455/07, incluindo planejamento, execução, regulação, fiscalização e operação das demandas do referido componente.

Cabe destacar que o município de Iuiu não possui nenhum instrumento normativo que definam diretrizes para o manejo de águas pluviais, a exemplo de Plano Diretor de Drenagem Urbana (PDDU), Plano Diretor Municipal (PDM) e Código de Obras, sendo estes importantes mecanismos para uma organização adequada do território municipal.

Os dados e informações referentes aos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais no município de Iuiu, encontram-se descritos nos itens a seguir.

5.4.1. Caracterização da infraestrutura atual de drenagem e manejo das águas pluviais

A caracterização da infraestrutura apresenta os principais dispositivos de drenagem existentes no município, bem como os déficits identificados no sistema, suas causas e consequências. Cabe destacar que, em consulta à Prefeitura Municipal, foi informado que não há nenhum cadastro dos dispositivos de drenagem existentes no

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

município. Por esse motivo, as descrições realizadas neste documento foram baseadas nas visitas de campo realizadas em novembro de 2020 e fevereiro de 2021, bem como através de relatos de membros da Prefeitura Municipal e dos munícipes, a partir de conversas em campo ou durante as oficinas setoriais realizadas para coletar informações para o diagnóstico.

A inexistência do cadastro das estruturas de drenagem existentes, impossibilita a definição da capacidade de transporte do sistema, uma vez que tal definição só é possível quando há um cadastramento preciso de todo o sistema de drenagem, incluindo as extensões, diâmetros e declividades adotadas no projeto e na execução. Por essa razão não foi possível a determinação da capacidade de transporte das estruturas de drenagem do município de Iuiu.

5.4.1.1. Pavimentação

O tipo de pavimento utilizado nas vias pode interferir diretamente no fluxo de água escoado, podendo afetar o sistema de drenagem e resultar em problemas relacionados ao manejo de águas pluviais, a exemplo de alagamentos e/ou inundações.

Desta forma, a capacidade de escoamento pluvial apresentada por cada tipo de pavimento é definida através de um coeficiente denominado “Coeficiente de escoamento superficial”. Pavimentos com coeficientes de escoamento alto tornam a superfície mais impermeável, já aqueles com coeficientes menores permitem uma maior permeabilidade superficial, aumentando as vazões resultantes da precipitação.

Problemas ocasionados pela falta de pavimentação adequada são comumente encontrados em todo o território brasileiro e se agravam nas épocas em que os índices pluviométricos apresentam valores mais representativos. Vias que não apresentam quaisquer tipos de pavimento estão mais suscetíveis à formação de erosões superficiais, resultando no carreamento de partículas de solo, que podem contribuir no processo de assoreamento dos corpos hídricos da região.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Segundo informações do Censo Demográfico de 2010, apresentado pelo IBGE, o município de Iuiu possuía naquele ano 1.396 domicílios, sendo 930 com identificação do logradouro (66,6%). Do número total de domicílios, 906 (64,9%) possuíam algum tipo de pavimentação nas vias ao seu entorno, 673 domicílios (48,2%) possuíam calçada, 896 domicílios (64,2%) possuíam meio fio e 36 domicílios (2,6%) possuíam ruas com bueiros e bocas de lobo.

De acordo com informações repassadas pela prefeitura, Iuiu não possui cadastro da extensão de suas vias, bem como da porcentagem destas que possuem algum tipo de pavimentação. Durante as visitas de campo, foi possível observar ao menos dois tipos de pavimentos, sendo a sede municipal possuindo dois tipos de pavimentação distintos, tipo asfáltica e tipo poliédrica, sendo esta última a mais preponderante.

A Figura 150 e a Figura 152 apresentam, respectivamente, os dois tipos de pavimento mencionados, sendo a primeira localizada na rua Joaquim Severo, e a segunda na rua da Conceição. A Figura 151 ilustra umas das estradas vicinais do município, não apresentando quaisquer tipos de pavimentação.



Figura 150 – Pavimentação do tipo asfáltica na rua Joaquim Severo

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 151 – Estrada vicinal sem pavimentação no município de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.



Figura 152 – Pavimentação do tipo poliédrica na Rua Augusto Rocha

Fonte: Seletiva, 2021.

De acordo com a prefeitura municipal, as comunidades de Agreste, Rancho de Casca e Casa Armada II, ficam isoladas em decorrência de precipitações acima de 100 mm.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Nas oficinas setoriais foi relatado pela população que as comunidades de Serrinha, Rancho de Casca, Lagoa Grande, no trecho entre o distrito de Pindorama e a sede municipal, no trecho entre as comunidades de Zé Honório e Boqueirão, ficam inacessíveis quando chove, impossibilitando o translado de veículos e pessoas pelas vias locais.

5.4.1.2. Macrodrenagem

De modo conceitual, a macrodrenagem representa o conjunto de elementos naturais ou artificiais capazes de conduzir as águas pluviais provenientes dos fundos de vale e dos sistemas de microdrenagem, de modo a evitar enchentes, alagamentos e inundações.

Os dispositivos pertencentes ao sistema de macrodrenagem caracterizam-se por serem estruturas de grande porte, capazes de controlar a drenagem de grandes áreas de bacias hidrográficas. Identificam-se como dispositivos de macrodrenagem elementos como:

- Canais: são estruturas que recebem águas pluviais provenientes da microdrenagem e de leitos naturais. Os canais podem ser abertos ou fechados e constituídos por diversos materiais como concreto armado, gabião, grama, entre outros.

- Galerias: são estruturas menores que recebem águas pluviais provenientes da microdrenagem, geralmente são constituídas de concreto armado.

- Bacias de detenção: são grandes estruturas, geralmente em concreto armado, com função de reservação temporária em épocas de cheia e capacidade de controlar o fluxo de vazão pluvial. São construídas em locais estratégicos, onde podem ocorrer problemas como alagamentos e inundações.

- Bueiros: são estruturas cuja função é a transposição de corpos d'água em ruas e estradas, podem ser constituídos de concreto ou aço e ter formas circulares, quadradas e retangulares (DNIT, 2006).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- Pontes e Pontilhões: são estruturas cuja a função é a transposição de corpos d'água em ruas e estradas, quando não é possível utilizar bueiros. Poder ser construídos com concreto armado, aço ou madeira (DNIT,2006).

- Lagoas e Lagos: são estruturas naturais ou artificiais que funcionam de modo semelhante as bacias de detenção.

- Rios, córregos e demais corpos d'água: formam os cursos naturais de água e recebem a drenagem proveniente do sistema de drenagem estabelecido em cada local.

Conforme já abordado anteriormente, a gestão e execução dos serviços de drenagem no município de Iuiu pertencem à Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos. De acordo com informações repassadas pela prefeitura, o município possui canais de águas pluviais, com características diversas, em alguns locais isolados da sede municipal, na área urbana de Iuiu.

A prefeitura municipal de Iuiu não possui cadastro desses canais de águas pluviais, assim como dos demais dispositivos de drenagem do município, sendo os registros aqui apresentados, orientados por funcionários da prefeitura aos técnicos da Seletiva Consultaria na visita de campo.

De acordo com os funcionários, os mencionados canais de drenagem não foram construídos para este fim, e sim para o escoamento do esgoto doméstico na sede municipal. Entretanto, após a Embasa construir a rede de esgoto na sede de Iuiu, os canais foram utilizados deste então para o direcionamento das águas pluviais.

Como informado, os canais possuem seções diversas, apresentado trechos abertos e fechados, com dimensões diversas e não padronizadas.

Um dos trechos que foram identificados na visita de campo se inicia na rua Abílio Pereira, passando pelas ruas Belo Horizonte e rua Professora Geraldina, e finalizando após a rua Joaquim Severo, conforme caminhamento apresentado na Figura 153.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 153 – Canal de Drenagem 01

Fonte: Seletiva, 2021.

Como a prefeitura não possui cadastro desse canal, sua extensão foi estimada através de imagem de satélite bem como do relato de funcionários da prefeitura. Compreendendo uma extensão aproximada de 270 metros o canal possui trechos abertos e fechados, revestimentos em concreto e/ou terreno natural, bem como apresentando seções diversas. A Figura 154 apresenta um trecho do Canal de Drenagem 01 com seção retangular de concreto, após o cruzamento com a rua Belo Horizonte.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 154 – Trecho do Canal de Drenagem 01 com seção retangular de concreto

Fonte: Seletiva, 2021.

A Figura 155 apresenta um trecho do Canal de Drenagem 01 antes do cruzamento com a rua Professora Geraldina. Observa-se que o trecho não possui seção definida, sendo o escoamento realizado no terreno natural.



Figura 155 – Trecho do Canal de Drenagem 01 em terreno natural

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Após o cruzamento com a rua Professora Geraldina, o escoamento da água através do Canal de Drenagem 01 segue sentido a Figura 156, onde o morador construiu o canal de seção retangular em concreto com objetivo de impedir o alagamento de sua propriedade.



Figura 156 – Trecho do Canal de Drenagem 01 construído pelo morador com seção retangular em concreto

Fonte: Seletiva, 2021.

Outro trecho de canal de drenagem identificado em Iuiu se inicia na rua da Conceição, passando pela avenida Vicente Cristo Lopes (trecho urbano da BA-160), e posteriormente pela rua Rui Barbosa. O canal segue atravessando a rua Marcelino Dias e a rua Augusto Rocha, até seu ponto final, conforme apresentado na Figura 157.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 157 – Canal de Drenagem 02

Fonte: Seletiva, 2021.

Como a prefeitura não possui cadastro desse canal, sua extensão foi estimada através de imagem de satélite bem como do relato de funcionários da prefeitura. Compreendendo uma extensão aproximada de 350 metros o canal possui seção fechada, revestido em concreto, porém não foi possível averiguar toda sua seção. A Figura 158 apresenta uma caixa coletora com grade que recebe o fluxo de água da rua Rui Barbosa, direcionando-o para dentro do canal nomeado como Canal de Drenagem 02, como ilustrado na Figura 159.



Figura 158 – Caixa coletora com grade no Canal de Drenagem 02

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 159 – Fluxo de água direcionado para o Canal de Drenagem 02

Fonte: Seletiva, 2021.

Como ilustrado na Figura 160, foi identificado uma grande quantidade de resíduos na Caixa Coletora, bem como solo carreado pela água pluvial.



Figura 160 – Resíduos na Caixa Coletora

Fonte: Seletiva, 2021.

O Canal de Drenagem 02 também possui uma entrada de fluxo de água na rua Augusto Rocha, através de uma abertura na via conforme ilustrado na Figura 161.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 161 – Estrutura de drenagem direcionado para o Canal de Drenagem 02

Fonte: Seletiva, 2021.

Outro canal foi identificado na avenida Oscar Teixeira, com início estimado próximo ao cruzamento com a rua Beto Fernandes e final a jusante do ponto de extravasamento da barragem, nas coordenadas Latitude 14º 24’ 41.91” S e Longitude 43º 32’ 36.07” O, conforme ilustrado na Figura 162.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 162 – Canal de Drenagem 03

Fonte: Seletiva, 2021.

Como a prefeitura não possui cadastro desse canal, sua extensão foi estimada através de imagem de satélite bem como do relato de funcionários da prefeitura. Compreendendo uma extensão aproximada de 560 metros o canal possui seção fechada, revestido em concreto, porém não foi possível averiguar toda sua seção. A Figura 163 apresenta o ponto final do Canal de Drenagem 03, em seção circular de 1 metro de diâmetro.



Figura 163 – Saída do Canal de Drenagem 03

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Durante a visita técnica dos membros da Seletiva Consultoria ao município, observou-se a existência de diversas pontes na área urbana e rural. A Figura 164 apresenta uma ponte em concreto do município na rua da Barragem, localizada a jusante do extravasor da Barragem e permite o translado de veículos e pessoas quando a estrutura atinge sua cota máxima de cheia.



Figura 164 – Ponte em concreto a jusante do extravasor da barragem

Fonte: Seletiva, 2021.

A Figura 165 apresenta a ponte na estrada para o distrito de Pindorama, sob as coordenadas Latitude 14º 25’ 4.54” S e Longitude 43º 33’ 5.44” O, observa-se na Figura 166 que o córrego sob a ponte possui problemas de assoreamento e descarte irregular de resíduos.



Figura 165 – Ponte na estrada para o distrito de Pindorama

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 166 – Córrego sob a ponte na estrada para o distrito de Pindorama com problemas de assoreamento e descarte de resíduos

Fonte: Seletiva, 2021.

Na comunidade de Morrinhos, área rural de Iuiu, foi identificado uma ponte que necessita de ações de manutenção, como pode ser observado na Figura 167. Percebe-se que a estrutura localizada sob as coordenadas Latitude 14º 25’ 4.82” S e Longitude 43º 32’ 16.88” O, apresenta alguns intertravados soltando, além de buracos e solo exposto.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 167 – Ponte na comunidade de Morrinhos

Fonte: Seletiva, 2021.

Na comunidade de Brejo Bezerra, foi identificado a existência de uma vala de infiltração no traçado natural da água, que drena a água escoada desde a serra até a comunidade, impedindo os problemas resultantes de uma vazão de água descontrolada, como carreamento de sedimentos, formação de erosões nas estradas bem como pontos de alagamentos em residências e edifícios públicos.



Figura 168 – Vala de infiltração na comunidade de Brejo Bezerra

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Toda a drenagem do município é direcionada para uma malha de aproximadamente 17 (dezessete) corpos hídricos, entre rios, córregos, ribeirões e riachos, que possuem extensões e vazões médias diversas. Tais corpos hídricos fazem parte do sistema de macrodrenagem natural do município e a listagem se encontra na Tabela 110.

Tabela 110 – Principais corpos hídricos existentes em Iuiu

Principais corpos hídricos de Iuiu	
Córrego Jacuí	Riacho Mestre do Campo
Córrego Olho d'água	Riacho Mulungu
Riacho Boqueirão	Riacho Pau de Légua
Riacho da Cana-Brava	Riacho Poço do Coqueiro
Riacho do Aurélio	Riacho Tabocal
Riacho Grande	Riacho Tiririca
Riacho Iuiu	Rio Verde Grande
Riacho João Alves	Riacho Borá
Riacho do Pé da Serra	

Fonte: Seletiva, 2021.

A Figura 169 apresenta a barragem localizada na sede de Iuiu.



Figura 169 – Barragem localizada na sede de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Durante a visita de campo dos técnicos da Seletiva Consultoria, foi relatado pela população que um curso d'água foi aterrado para a passagem de maquinário utilizado na pavimentação de uma via próxima a ele, a localização do mencionado aterro está sob as coordenadas Latitude 14º 24' 50.99" S e Longitude 43º 32' 21.89" O. A Figura 170 apresenta o referido curso d'água, ilustrando seu trecho a montante do local aterrado bem como a área molhada onde o mesmo passava.



Figura 170 – Curso d'água aterrado

Fonte: Seletiva, 2021.

Também foi mencionado pela população que o riacho da Barragem, local sob as coordenadas Latitude 14º 24' 36.64" S e Longitude 43º 32' 21.45" O, sofre com um processo acelerado de assoreamento, como ilustrado na Figura 171.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 171 – Riacho da Barragem assoreado

Fonte: Seletiva, 2021.

Além do riacho da Barragem, nas oficinas setoriais foi relatado que o riacho Borá também possui sedimentos e lixo em excesso. Ainda foi mencionado a respeito de um córrego na comunidade de Muguengo que secou no ano de 2020 e sobre o excesso de lixo no riacho do Pé da Serra.

5.4.1.3. Microdrenagem

De forma semelhante ao conceito de macrodrenagem, a microdrenagem também é responsável por conduzir as águas pluviais, porém das ruas, avenidas, rodovias e calçadas até os sistemas de macrodrenagem.

Os dispositivos de microdrenagem caracterizam-se por serem estruturas menores, com capacidade para coletar águas pluviais em locais pontuais. Identificam-se como dispositivos deste conjunto, elementos como:

- Sarjeta e meio fio: trabalham juntos coletando as águas pluviais das vias até as bocas de lobo. As sarjetas geralmente são triangulares e moldadas em concreto ou no mesmo material da via. O meio fio geralmente é formado por

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

peças de concreto ou pedra. O conjunto sarjeta – meio fio separa a via do passeio.

- Boca de lobo: é uma espécie de caixa que recebe as águas pluviais vindas das sarjetas. Geralmente é feita em concreto armado e possuem grelha ou abertura superior para a entrada de água, podendo ser única, dupla ou tripla.

- Poço de visita: é uma espécie de caixa localizada nos leitos viários que interliga as águas das bocas de lobo nas redes de drenagem. Geralmente são moldados com anéis de concreto armado ou construídos em alvenaria e possuem um tampão de vedação.

- Redes de drenagem: são pequenas galerias que recebem as águas pluviais através das bocas de lobo e as conduzem para o caminho determinado em projeto. Geralmente são tubulares e construídas em concreto armado ou PEAD.

O município de Iuiu não possui sistema de microdrenagem completo, sendo identificados apenas bocas de lobo e meio fios com sarjetas em algumas vias na área urbana do município, na área rural estes não foram identificados. No bairro Barragem, sede de Iuiu, foram identificadas algumas bocas de lobo, como ilustrado na Figura 172.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 172 – Bocas de lobo existentes no bairro Barragem

Fonte: Seletiva, 2021.

A Figura 161 também ilustrou uma estrutura parecida com uma boca de lobo, apresentado um latão como tampa, o que como observado na imagem, não atende as necessidades hidráulicas de uma estrutura de microdrenagem, se colocando como um artifício paliativo ao local. A Figura 173 também apresenta uma das bocas de lobo do município, no cruzamento da rua Vicente Cristo Lopes com a rua da Conceição.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 173 – Boca de lobo na rua Vicente Cristo Lopes

Fonte: Seletiva, 2021.

Na rua Emanuela Dias também foi identificada a existência de duas bocas de lobo que coletam a água pluvial escoada na via, e direciona para um dos canais de drenagem (Figura 174).



Figura 174 – Boca de lobo na rua Emanuela Dias

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Na avenida Oscar Teixeira alguns dispositivos, com as mesmas funções das bocas de lobo foram identificados, como ilustrado na Figura 175. Tais dispositivos direcionam a água para um dos canais existentes no município.



Figura 175 – Dispositivos de microdrenagem na avenida Oscar Teixeira

Fonte: Seletiva, 2021.

Foi relatado pela população que alguns dispositivos de microdrenagem, como as bocas de lobo, foram tampadas com substituição da pavimentação da rua Joaquim Severo, na sede de Iuiu. Como apresentado anteriormente, também foram observados meio fios em algumas vias do município, como na rua Tiradentes, sede de Iuiu (Figura 176).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 176 – Meio Fio na rua Tiradentes

Fonte: Seletiva, 2021.

A existência de um sistema de drenagem completo e interligado possibilita o direcionamento adequado do escoamento superficial evitando a formação de processos erosivos, o assoreamento de corpos hídricos além do acúmulo de água em vias e residências. Dispositivos de drenagem construídos de forma isolada podem não contribuir efetivamente para o manejo das águas pluviais naquele determinado local, resultando na transposição do problema para áreas a jusante.

5.4.1.4. Soluções alternativas para o manejo de águas pluviais

Com base na experiência da equipe técnica da Seletiva, observa-se que recorrentemente são adotados nos municípios a implantação de sistemas clássicos de drenagem, no qual as estruturas são planejadas para o escoamento das águas pluviais rapidamente para jusante, por via subterrânea e por gravidade, sendo adotadas soluções como canalização e retificação de cursos d'água, pavimentação asfáltica, entre outras soluções que podem apresentar algumas limitações e implicações. Dentre essas implicações, pode ser citada a ocorrência de inundações (em decorrência do rápido escoamento a jusante), acarretando a necessidade de novas obras, muitas vezes com custos elevados.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Contudo, nos últimos anos tem surgido soluções alternativas ao sistema clássico, que buscam o planejamento, operação e manutenção de sistemas de drenagem mais sustentáveis, a partir de uma visão integrada do componente de manejo de águas pluviais. São exemplos dessas soluções, técnicas como trincheiras e poços de infiltração, pavimentos permeáveis, jardins filtrantes, parques lineares, renaturalização de cursos d'água, telhados e fachadas verdes, aproveitamento de águas pluviais, entre inúmeras outras. Segundo Silva e Moura (2020), a adoção de soluções como essas pode trazer diversos benefícios para o manejo de águas pluviais, a exemplo de: (i) restabelecimento de processos do ciclo hidrológico; (ii) melhoria da qualidade da água do escoamento superficial; (iii) aumento da infiltração e recarga de aquíferos; (iv) supressão de focos de alagamento e empoçamentos; (v) redução do escoamento superficial.

Apesar do município de Iuiu não apresentar um sistema de drenagem completo implantado, ressalta-se que em razão dos benefícios e custos desse tipo de solução (geralmente menores quando comparados à implantação de sistemas clássicos), ao se planejar as possíveis soluções a serem adotadas no município (objeto do Produto 3 desse PMSB), alternativas como essas serão discutidas junto à população, buscando compreender a aceitação dessas, de forma a potencializar suas aplicações.

5.4.2. Identificação da existência de sistema único (combinado) e de sistema misto

O sistema unitário ou combinado consiste na coleta e transporte das águas pluviais, dos esgotos domésticos, dos eventuais despejos industriais e as águas de infiltração numa única rede de canalizações. No sistema misto, a rede é projetada para receber o esgoto sanitário e mais uma parcela das águas pluviais. E no sistema separador, os esgotos sanitários são coletados e transportados em canalização completamente separada daquela em que escoam as águas pluviais (FUNASA, 2015).

Através da visita ao município de Iuiu, identificou-se que o mesmo opera com o sistema separador. Isto porque o município possui sistema de esgotamento sanitário instalado bem como alguns pontos com canais de drenagem, como informado

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

anteriormente. Cabe ainda destacar que durante a visita foi identificado um ponto de lançamento de esgoto nos corpos hídricos da região como ilustrado na Figura 177.



Figura 177 – Lançamento Irregular de esgoto no Riacho da Barragem

Fonte: Seletiva, 2021.

Como ilustrado, no riacho da Barragem na comunidade de Morrinhos, foi identificado o lançamento de esgoto irregular, porem nos dispositivos de drenagem existentes no município não foram identificados tais lançamentos. Destaca-se que a identificação desse único ponto no município, não elimina a possibilidade da existência de outros lançamentos, haja vista que não foi possível percorrer todas as vias e cursos d'água do município.

5.4.3. Operação e manutenção dos sistemas existentes

Visando buscar a eficiência máxima dos dispositivos de drenagem e manejo de águas pluviais, bem como das vias públicas municipais, faz-se necessária ações de manutenção que assegurem a funcionalidade dos dispositivos existentes nos diversos eventos pluviométricos, possibilitando eliminar aqueles incidentes que venham a causar adversidades à população, devido ao mau funcionamento destas

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

estruturas. Neste contexto, pode-se citar três tipos de manutenções do sistema de drenagem que diferem entre si, conforme descrito a seguir:

- **Manutenção corretiva**: Intervenção realizada após a falha do dispositivo de drenagem, decorrido evento pluviométrico;
- **Manutenção preventiva**: Intervenção constante e programada que objetiva evitar a falha do dispositivo de drenagem durante o evento pluviométrico;
- **Manutenção preditiva**: Intervenção fundamentada no estado de conservação do dispositivo, ocorrendo periodicamente, de forma a evitar a falha dos dispositivos.

Em Iuiu, de acordo com informações repassadas pela gestão municipal, ocorrem ações de manutenção do tipo corretiva, conforme a demanda, sem um cronograma bem como periodicidade dos serviços.

Em razão disso, observou-se no município a deterioração de algumas estruturas com a ação do tempo, bem como por ações antrópicas, a exemplo das bocas de lobo apresentadas (Figura 161), bem como da ponte na comunidade de Morrinhos (Figura 167), que no dia em que a equipe da Seletiva Consultoria realizou a visita de campo, se encontravam em estado precário. Em relação às estradas vicinais municipais, as ações de manutenção também ocorrem da forma corretiva, conforme demanda local e condições financeiras, corriqueiramente após o período das chuvas.

De acordo com informações repassadas pela gestão municipal, não existem funcionários específicos que atuem na manutenção dos dispositivos de drenagem em Iuiu, como pintura e recomposição de trechos de meios fios danificados e manutenção de estradas vicinais, sendo estes deslocados de outras funções quando necessário, dentro da própria Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos, uma vez que os funcionários não são exclusivos por cada demanda. Ainda de acordo com a prefeitura, aproximadamente 8 funcionários são destinados para a execução destes serviços, sendo 3 motoristas e 5 operadores, responsáveis pela

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

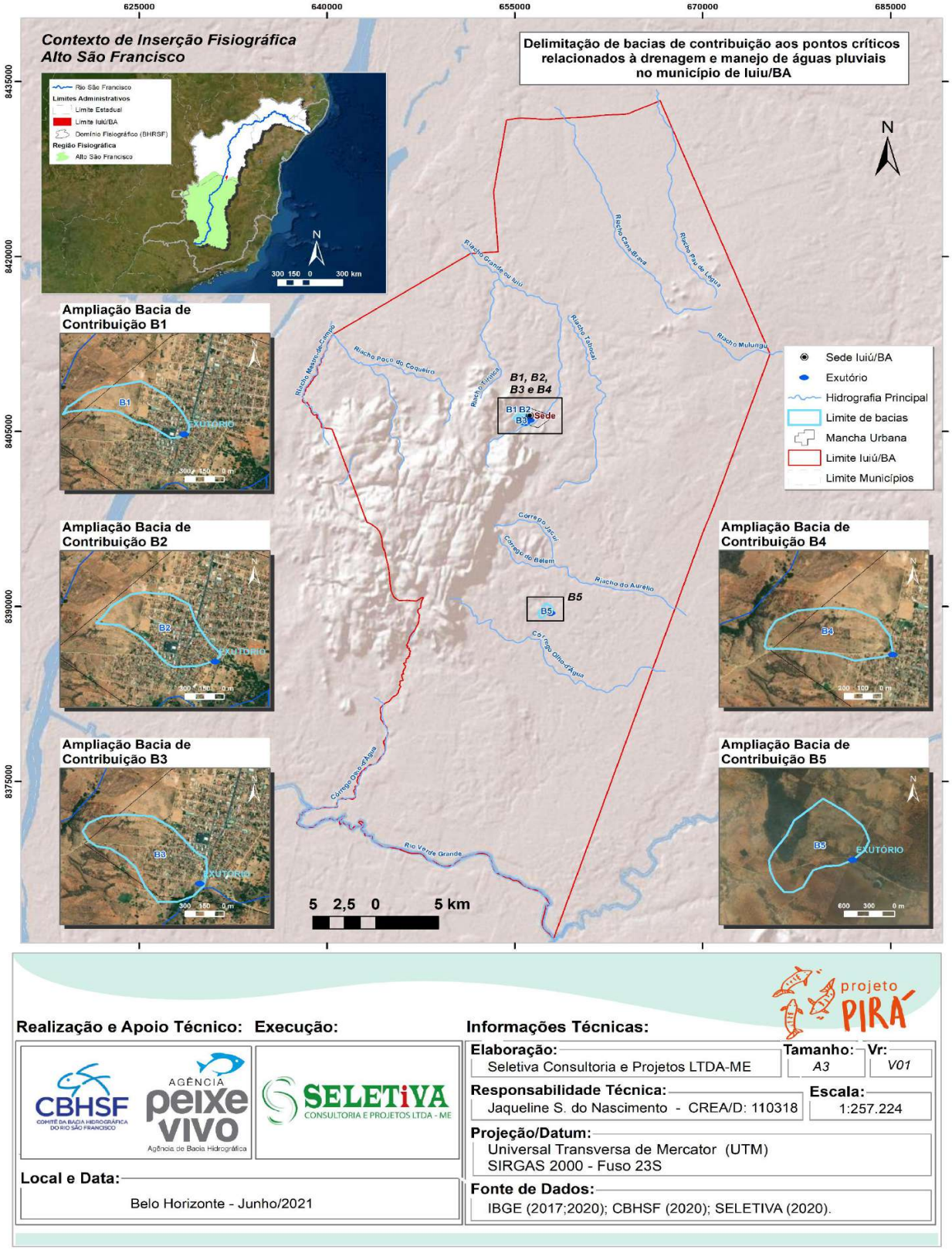
utilização e manuseando de caçambas, retroescavadeira, pás mecânicas, patrol e caminhão pipa.

Durante as oficinas setoriais, muito relatos foram levantados pela população em relação aos serviços de manutenção das estradas vicinais, sendo um dos principais temas abordados dentro do componente de drenagem.

5.4.4. Identificação das deficiências no sistema natural de drenagem, a partir de simulações hidrológicas

As simulações hidrológicas fazem uso de características pluviométricas e espaciais, buscando definir as vazões de referências naqueles locais onde são identificados pontos críticos relacionados à drenagem das águas de chuva. Segundo informações coletadas durante as visitas de campo, bem como junto à população nas oficinas setoriais, foram identificados cinco pontos críticos de inundação e/ou alagamento no município, como pode ser observado na Figura 178.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Realização e Apoio Técnico: CBHSF – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco; Agência Peixe Vivo – Agência de Bacia Hidrográfica

Execução: SELETIVA Consultoria e Projetos LTDA - ME

projeto PIRÁ

Informações Técnicas:

Elaboração: Seletiva Consultoria e Projetos LTDA-ME	Tamanho: A3	Vr: V01
Responsabilidade Técnica: Jaqueline S. do Nascimento - CREA/D: 110318	Escala: 1:257.224	
Projeção/Datum: Universal Transversa de Mercator (UTM) SIRGAS 2000 - Fuso 23S		
Local e Data: Belo Horizonte - Junho/2021	Fonte de Dados: IBGE (2017;2020); CBHSF (2020); SELETIVA (2020).	

Figura 178 – Bacias de contribuição aos pontos críticos de drenagem

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

O primeiro ponto crítico, cuja bacia de contribuição foi nomeada como “Bacia B1”, está localizado nas coordenadas Latitude 14° 24’ 47.06” S e Longitude 43° 33’ 11.29” O, na Avenida Vicente Cristo Lopes, como observado na Figura 179.



Figura 179 - Bacia B1

Fonte: Seletiva, 2021.

Já o segundo ponto crítico, cuja bacia de contribuição foi nomeada como “Bacia B2”, está localizado nas coordenadas Latitude 14° 24’ 50.74” S e Longitude 43° 33’ 3.72” O, na rua Augusto Rocha, conforme Figura 180.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 180 - Bacia B2

Fonte: Seletiva, 2021.

O terceiro ponto crítico de drenagem, bacia de contribuição nomeada como “Bacia B3”, está localizado nas coordenadas Latitude 14º 24’ 59.16” S e Longitude 43º 33’ 16.06” O, trecho final da Rua Rui Barbosa, conforme Figura 181.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 181 - Bacia B3

Fonte: Seletiva, 2021.

O quarto ponto crítico de drenagem, bacia de contribuição nomeada como “Bacia B4”, está localizado nas coordenadas Latitude 14º 24’ 49.19” S e Longitude 43º 33’ 34.30” O, no cruzamento da rua do Matadouro com a rua Dona Chica, conforme Figura 182.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

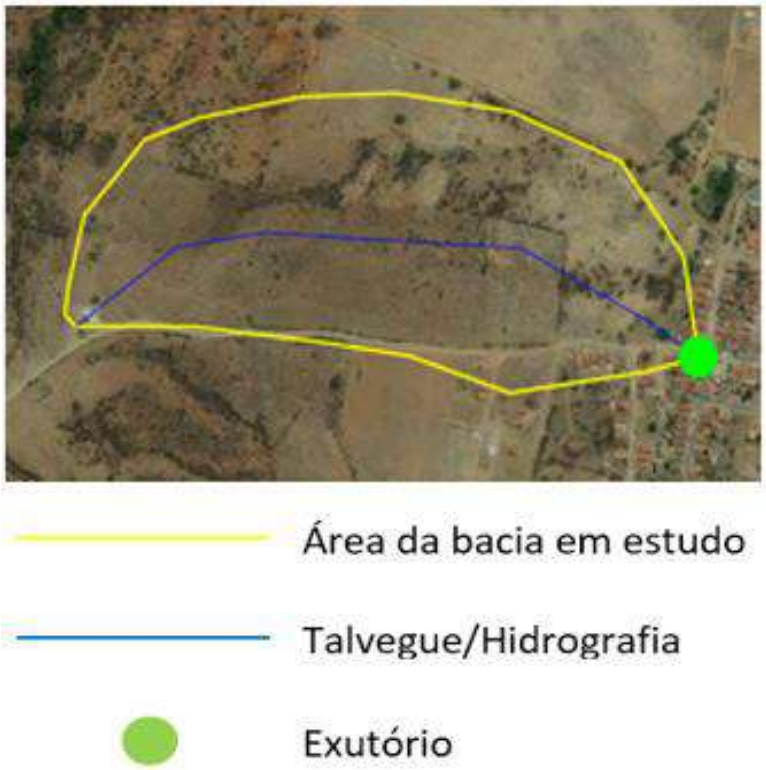


Figura 182 - Bacia B4

Fonte: Seletiva, 2021.

O quinto ponto crítico de drenagem, bacia de contribuição nomeada como “Bacia B5”, está localizado nas coordenadas Latitude 14º 33’ 48.42” S e Longitude 43º 32’ 4.35” O, na estrada entre a comunidade de Serrinha e o distrito de Pindorama, conforme Figura 183.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 183 - Bacia B5

Fonte: Seletiva, 2021.

A delimitação das áreas de drenagem das bacias provém da análise topográfica das regiões, através de definição dos divisores de água no software Civil 3D, da Autodesk. Obtendo as seguintes áreas de drenagem:

Bacia B1 - 0,31 Km²

Bacia B2 - 0,32 Km²

Bacia B3 - 0,40 Km²

Bacia B4 - 0,15 Km²

Bacia B5 – 0,80 Km²

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Todas as bacias estudadas se enquadram no método de dimensionamento conhecido como Método Racional que de acordo com Tucci (2001), pode ser aplicado em bacias de até 2 km².

a. Método Racional

Como informado, Tucci (2001) descreve que o método racional pode ser aplicado em bacias de até 2 km², onde alguns critérios são predefinidos para sua utilização, entre eles considera-se a duração da precipitação igual o tempo de concentração e um coeficiente único de perdas, denominado "C", estimado com base nas características físicas da bacia.

Apresentando a formulação a seguir. Cabe destacar que o método racional foi introduzido em 1889 e é largamente utilizado em diversos países para a obtenção das vazões dos projetos de drenagem.

$$Q = \frac{1000}{6} C \times I \times A$$

Onde:

Q = Vazão máxima em L/s;

C = Coeficiente de "*Runoff*";

I = Intensidade média da chuva, em mm/min;

A = Área da bacia, em hectares (ha).

✓ **Coeficiente de Escoamento Superficial (Runoff)**

De acordo com Manual de Projeto de Drenagem Urbana (1980), o coeficiente de escoamento superficial - "*Runoff*" engloba variáveis como infiltração, armazenamento por detenção, evaporação e retenção, e pode ser identificado com base na descrição da área, conforme apresentado na Tabela 111.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 111 – Coeficiente de escoamento superficial - "*Runoff*"

Descrição da área	Coeficiente de "*Runoff*"
Área Comercial	
Central	0,70 – 0,95
Bairros	0,50 – 0,70
Área Residencial	
Residências isoladas	0,35 – 0,50
Unidades múltiplas (separadas)	0,40 – 0,60
Unidades múltiplas (conjugadas)	0,60 – 0,75
Lotes com 2.000 m² ou mais	0,30 – 0,45
Áreas com prédios de apartamentos	0,50 – 0,70
Área Industrial	
Indústrias leves	0,50 – 0,80
Indústrias pesadas	0,60 – 0,90
Parques e Cemitérios	0,10 – 0,25
Playgrounds	0,20 – 0,35
Pátios de estradas de ferro	0,20 – 0,40
Áreas sem melhoramento	0,10 – 0,30

Fonte: Manual de Projeto de Drenagem Urbana, 1980.

✓ **Período de retorno**

Segundo o Manual de Drenagem do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT (2006), o período de retorno adotado deve ser compatível com o porte da estrutura de drenagem a ser implementada, podendo ser aplicados valores variando de 5 até 100 anos de período de retorno. Na elaboração desta simulação hidrológica, adotou-se períodos de retorno de 5, 10, 25, 50 e 100 anos.

✓ **Tempo de concentração**

O manual técnico do DNIT (2006) define que o tempo de concentração corresponde ao tempo requerido pelo escoamento superficial para escoar sobre a superfície até o primeiro dispositivo de drenagem, acrescido do tempo de percurso, correspondente ao tempo decorrido desde a entrada do dispositivo até o ponto de interesse.

Para sua definição, utiliza-se a equação de Kirpich, que se aplica para pequenas, médias e grandes bacias hidrográficas, conforme a seguir:

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

$$Tc = 57\ (L\text{^}3/H)^{0,385}$$

Onde:

Tc = Tempo de concentração, em minutos;

L = Comprimento do talvegue principal, em km;

H = Desnível do talvegue principal, em metros.

Aplicando os valores correspondentes as bacias em estudo, obtém-se os seguintes valores de tempo de concentração:

Bacia B1 - $Tc = 57\ (2,77\text{^}3/56)^{0,385}$ -> Tc = 39,27

Bacia B2 - $Tc = 57\ (1,03\text{^}3/17)^{0,385}$ -> Tc = 19,84

Bacia B3 - $Tc = 57\ (1,09\text{^}3/54)^{0,385}$ -> Tc = 13,59

Bacia B4 - $Tc = 57\ (0,73\text{^}3/53)^{0,385}$ -> Tc = 8,62

Bacia B5 - $Tc = 57\ (1,31\text{^}3/14)^{0,385}$ -> Tc = 28,28

Ainda de acordo com o Manual de Drenagem do DNIT, o tempo de concentração mínimo adotado para projetos de drenagem é de 10 minutos. Por esse motivo, os tempos de concentração da Bacia B4 foi alterado para 10 minutos para a simulação hidrológica.

✓ **Intensidade média da chuva**

Para a obtenção da intensidade média da chuva faz-se uso da relação entre três grandezas pluviométricas a intensidade, a duração e a frequência de ocorrência de um evento em um determinado período de retorno, mas conhecida como equação IDF.

Podendo ser chamadas como equações de chuvas intensas, as equações IDF tornam-se mais eficientes quando utilizam dados locais, com séries históricas de pluviometria mais robustas (Santos *et al*., 2009).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tal fato exemplifica uma das grandes dificuldades em sua utilização, uma vez que o Brasil não apresenta uma malha de pluviômetros com grandes séries históricas disponíveis. Por esse motivo, uma ferramenta bastante utilizada para a definição das equações IDF é o programa Plúvio, elaborado pelo grupo de pesquisa em recursos hídricos da Universidade Federal de Viçosa – MG.

O referido programa, compila os dados das estações pluviométricas de todo o país, independentemente se o município apresenta ou não estação pluviométrica dentro de seus limites. Para aqueles municípios que não as possui, o Plúvio interpola os dados das estações mais próximas e repassa os parâmetros utilizados na equação IDF. A Figura 184 apresenta a interface do programa, bem como os parâmetros fornecidos por ele para o município de Iuiu.

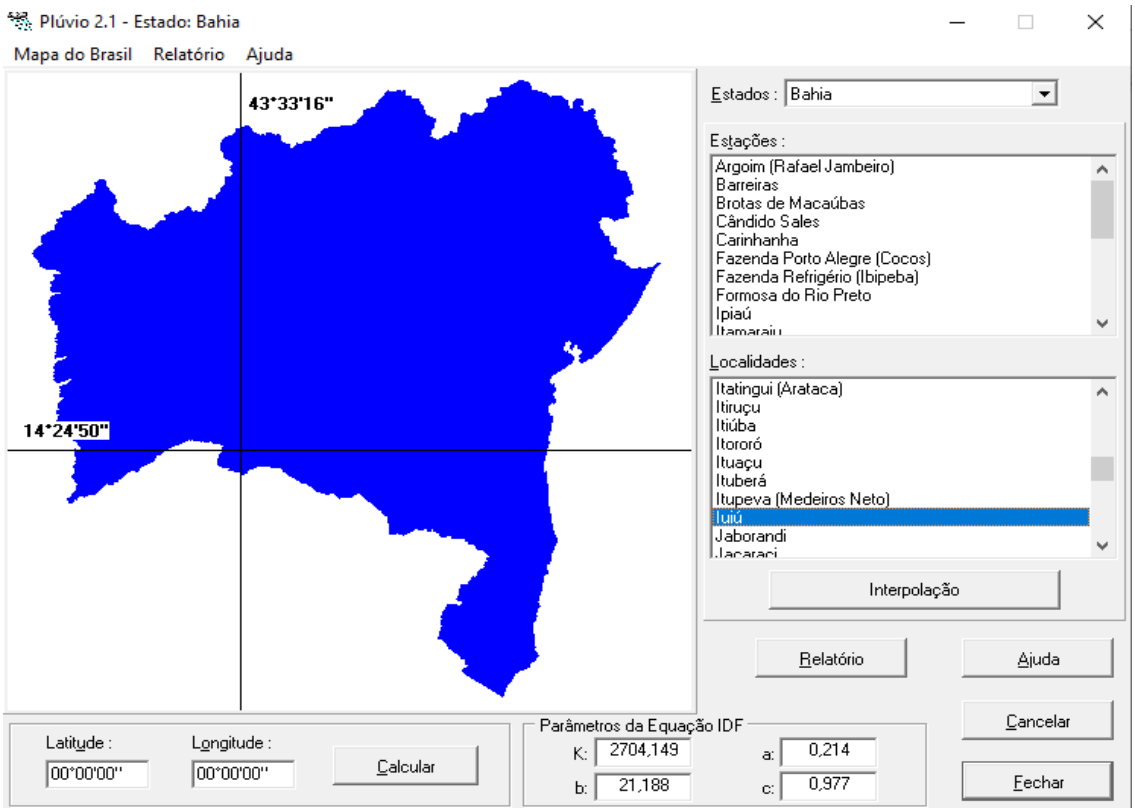


Figura 184 – Interface do programa Plúvio

Fonte: Seletiva, 2021.

Após obtidos os parâmetros para Iuiu, é possível determinar a equação IDF aplicada ao município, conforme apresentado a seguir:

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Equação IDF - Padrão -> $I = \frac{K \times T^{a}}{(t+b)^{C}}$

Equação IDF - Iuiu -> $I = \frac{2704{,}149 \times T^{0{,}214}}{(t+21{,}188)^{0{,}977}}$

Onde:

I = Intensidade máxima média de precipitação, em mm/h;

T = Período de Retorno, em anos;

t = Tempo de concentração, em minutos;

Conforme observado, a definição da intensidade pluviométrica provém de informações preliminares, como o tempo de concentração e o período de retorno, já apresentados anteriormente.

✓ **Simulação Hidrológica**

A partir da obtenção das variáveis explicitadas anteriormente, aplica-se a fórmula do método racional, de forma a obter as vazões máximas nos referidos pontos críticos de drenagem do município de Iuiu, conforme apresentado nas tabelas abaixo.

Salienta-se que se adotou um coeficiente “Runoff” de 0,60, correspondente a um valor médio referente à área residencial com residências isoladas, para as bacias B1, B2 e B3, e um coeficiente “Runoff” de 0,25 para a bacia B4, correspondente a um máximo para parques, uma vez que as bacias estudadas se enquadram nesta situação.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 112 –Simulação Hidrológica – Bacia B1

MÉTODO RACIONAL - B1

1. Dados de entrada

A - Área (m²) =	314808,69	Hc - Cota da Crista (m) =	558
L - Comprimento Talvegue (m) =	2770,74	Hb - Cota da Base (m) =	502
C - Coeficiente de "Runoff" =	0,60	H - Desnível do Talvegue (m) =	56

2. Tempo de concentração

$$TC = 57\left(\frac{L^3}{H}\right)^{0,385}$$

L - Comprimento do Talvegue (Km) =	2,7707	
H - Desnível do Talvegue (m) =	56	Se Tc<10min , usar 10min
Tc - Tempo de concentração (min)	39,27	

3. Intensidade de chuva

K =	2704,149
a =	0,214
b =	21,188
c =	0,977

$$Q = \frac{K\ x\ T^a}{(t+b)^c} \qquad I = \frac{2704{,}149\ x\ T^{0,214}}{t + 21{,}188^{0,977}}$$

T - Período de Retorno (anos) =	5	10	25	50	100
I - Intensidade da precipitação (mm/h) =	69,37	80,46	97,89	113,54	131,70

4. Vazão de Projeto

$$Q = \frac{1000}{6}\ x\ C\ x\ I\ x\ A$$

I - Intensidade media da chuva (mm/min)	1,16	1,34	1,63	1,89	2,19
Q - Vazão máxima (L/s)	3639,58	4221,54	5136,06	5957,32	6909,89
Q - Vazão máxima (m³/s)	**3,64**	**4,22**	**5,14**	**5,96**	**6,91**

Fonte: Seletiva, 2021.

Observa-se que para períodos de retorno maiores, obtém-se valores mais representativos de vazões no ponto crítico da "Bacia B1", fazendo necessária obras hidráulicas que possam suportar tais valores obtidos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 113 –Simulação Hidrológica – Bacia B2

MÉTODO RACIONAL - B2

1. Dados de entrada

A - Área (m²) =	320308,52	Hc - Cota da Crista (m) =	516
L - Comprimento Talvegue (m) =	1031,00	Hb - Cota da Base (m) =	499
C - Coeficiente de "Runoff" =	0,6	H - Desnível do Talvegue (m) =	17

2. Tempo de concentração

$$TC = 57\left(\frac{L^3}{H}\right)^{0,385}$$

L - Comprimento do Talvegue (Km) =	1,0310	
H - Desnível do Talvegue (m) =	17	Se Tc<10min , usar 10min
Tc - Tempo de concentração (min)	19,84	

3. Intensidade de chuva

K =	2704,149
a =	0,214
b =	21,188
c =	0,977

$$Q = \frac{K\ x\ T^a}{(t+b)^c} \qquad I = \frac{2704{,}149\ x\ T^{0,214}}{t + 21{,}188^{0,977}}$$

T - Período de Retorno (anos) =	5	10	25	50	100
I - Intensidade da precipitação (mm/h) =	101,31	117,51	142,97	165,83	192,35

4. Vazão de Projeto

$$Q = \frac{1000}{6}\ x\ C\ x\ I\ x\ A$$

I - Intensidade media da chuva (mm/min)	1,69	1,96	2,38	2,76	3,21
Q - Vazão máxima (L/s)	5408,59	6273,42	7632,44	8852,86	10268,43
Q - Vazão máxima (m³/s)	**5,41**	**6,27**	**7,63**	**8,85**	**10,27**

Fonte: Seletiva, 2021.

Observa-se que para períodos de retorno maiores, obtém-se valores mais representativos de vazões no ponto crítico da "Bacia B2", fazendo necessária obras hidráulicas que possam suportar tais valores obtidos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 114 –Simulação Hidrológica – Bacia B3

MÉTODO RACIONAL - B3			
1. Dados de entrada			
A - Área (m²) =	397850,49	Hc - Cota da Crista (m) =	552
L - Comprimento Talvegue (m) =	1092,66	Hb - Cota da Base (m) =	498
C - Coeficiente de "Runoff" =	0,6	H - Desnível do Talvegue (m) =	54

2. Tempo de concentração

$$TC = 57\left(\frac{L^3}{H}\right)^{0,385}$$

L - Comprimento do Talvegue (Km) =	1,0927	
H - Desnível do Talvegue (m) =	54	Se Tc<10min , usar 10min
Tc - Tempo de concentração (min)	13,59	

3. Intensidade de chuva

K =	2704,149
a =	0,214
b =	21,188
c =	0,977

$$Q = \frac{K\ x\ T^a}{(t+b)^c} \qquad I = \frac{2704{,}149\ x\ T^{0,214}}{t + 21{,}188^{0,977}}$$

T - Período de Retorno (anos) =	5	10	25	50	100
I - Intensidade da precipitação (mm/h) =	119,04	138,08	167,99	194,85	226,01

4. Vazão de Projeto

$$Q = \frac{1000}{6}\ x\ C\ x\ I\ x\ A$$

I - Intensidade media da chuva (mm/min)	1,98	2,30	2,80	3,25	3,77
Q - Vazão máxima (L/s)	7893,56	9155,74	11139,17	12920,31	14986,27
Q - Vazão máxima (m³/s)	**7,89**	**9,16**	**11,14**	**12,92**	**14,99**

Fonte: Seletiva, 2021.

Observa-se que para períodos de retorno maiores, obtém-se valores mais representativos de vazões no ponto crítico da "Bacia B3", fazendo necessária obras hidráulicas que possam suportar tais valores obtidos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 115 –Simulação Hidrológica – Bacia B4

MÉTODO RACIONAL - B4			
1. Dados de entrada			
A - Área (m²) =	152795,99	Hc - Cota da Crista (m) =	558
L - Comprimento Talvegue (m) =	732,41	Hb - Cota da Base (m) =	505
C - Coeficiente de "Runoff" =	0,25	H - Desnível do Talvegue (m) =	53

2. Tempo de concentração

$$TC = 57\left(\frac{L^3}{H}\right)^{0,385}$$

L - Comprimento do Talvegue (Km) =	0,7324	
H - Desnível do Talvegue (m) =	53	Se Tc<10min , usar 10min
Tc - Tempo de concentração (min)	10,00	

3. Intensidade de chuva

K =	2704,149
a =	0,214
b =	21,188
c =	0,977

$$Q = \frac{K\ x\ T^a}{(t+b)^c} \qquad I = \frac{2704{,}149\ x\ T^{0,214}}{t + 21{,}188^{0,977}}$$

T - Período de Retorno (anos) =	5	10	25	50	100
I - Intensidade da precipitação (mm/h) =	119,04	138,08	167,99	194,85	226,01

4. Vazão de Projeto

$$Q = \frac{1000}{6}\ x\ C\ x\ I\ x\ A$$

I - Intensidade media da chuva (mm/min)	1,98	2,30	2,80	3,25	3,77
Q - Vazão máxima (L/s)	1263,15	1465,12	1782,52	2067,54	2398,14
Q - Vazão máxima (m³/s)	**1,26**	**1,47**	**1,78**	**2,07**	**2,40**

Fonte: Seletiva, 2021.

Observa-se que para períodos de retorno maiores, obtém-se valores mais representativos de vazões no ponto crítico da "Bacia B4", fazendo necessária obras hidráulicas que possam suportar tais valores obtidos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 116 –Simulação Hidrológica – Bacia B5

MÉTODO RACIONAL - B5

1. Dados de entrada

A - Área (m²) =	802981,30	Hc - Cota da Crista (m) =	518
L - Comprimento Talvegue (m) =	1313,55	Hb - Cota da Base (m) =	504
C - Coeficiente de "Runoff" =	0,25	H - Desnível do Talvegue (m) =	14
	0,80		

2. Tempo de concentração

$$TC = 57\left(\frac{L^3}{H}\right)^{0,385}$$

L - Comprimento do Talvegue (Km) =	1,3136	
H - Desnível do Talvegue (m) =	14	Se Tc<10min , usar 10min
Tc - Tempo de concentração (min)	28,28	

3. Intensidade de chuva

K =	2704,149
a =	0,214
b =	21,188
c =	0,977

$$Q = \frac{K\ x\ T^a}{(t+b)^c} \qquad I = \frac{2704{,}149\ x\ T^{0,214}}{t + 21{,}188^{0,977}}$$

T - Período de Retorno (anos) =	5	10	25	50	100
I - Intensidade da precipitação (mm/h) =	119,04	138,08	167,99	194,85	226,01

4. Vazão de Projeto

$$Q = \frac{1000}{6}\ x\ C\ x\ I\ x\ A$$

I - Intensidade media da chuva (mm/min)	1,98	2,30	2,80	3,25	3,77
Q - Vazão máxima (L/s)	6638,15	7699,59	9367,57	10865,44	12602,82
Q - Vazão máxima (m³/s)	**6,64**	**7,70**	**9,37**	**10,87**	**12,60**

Fonte: Seletiva, 2021.

Observa-se que para períodos de retorno maiores, obtém-se valores mais representativos de vazões no ponto crítico da "Bacia B5", fazendo necessária obras hidráulicas que possam suportar tais valores obtidos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ressalta-se que os valores obtidos representam simulações, sendo necessária a elaboração de projetos de drenagem para os locais, os quais serão propostos no Produto 3, quando se abordarão as ações propostas para o PMSB de Iuiu.

Ao longo da elaboração deste documento, não foi repassado pela prefeitura municipal de Iuiu nenhum estudo que tenha sido realizado no município que aborde o componente de drenagem e manejo das águas pluviais.

5.4.5. Características morfológicas e determinação de índices físicos para as microbacias

Ao longo dos anos, o carreamento de solo através da água resulta em um percurso geográfico natural nas bacias, denominado como morfologia da bacia hidrográficas. São diversas as características morfológicas essenciais para identificar a dinâmica hídrica de uma bacia hidrográfica, podendo citar o relevo, a geologia, a cobertura vegetal, a hidrogeologia, bem como a própria área de contribuição da bacia hidrográfica.

Em concordância com tais características, podem ser citados alguns índices físicos como o fator de forma (Kf), a densidade de drenagem da bacia (Dd), o coeficiente de compacidade (Kc) e o índice de circularidade (Ic) que fundamentam a aplicação de equações matemáticas que juntas, possibilitam a análise da dinâmica hídrica da bacia hidrográfica em estudo. Cabe mencionar que nenhum destes parâmetros deve ser analisado de forma isolada para a definição da dinâmica hídrica, devendo ser realizada uma análise integrada.

Para caracterização das bacias hidrográficas onde se localizam a Sede municipal e o distrito de Pindorama, definiu-se dois exutórios que possibilitam a delimitação das bacias a montante que contribuem diretamente para a drenagem natural do Riacho Iuiu e do Córrego Olho-d'água, na sede municipal e no distrito de Pindorama respectivamente. As características morfológicas bem como os índices físicos obtidos para essas bacias estão descritas a seguir.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

✓ **Sede municipal**

A bacia de contribuição para o exutório localizado sob as coordenadas Latitude 14º 25' 4.56" S Longitude 43º33'5.42" O, na Sede municipal, encontra-se apresentada na Figura 185.

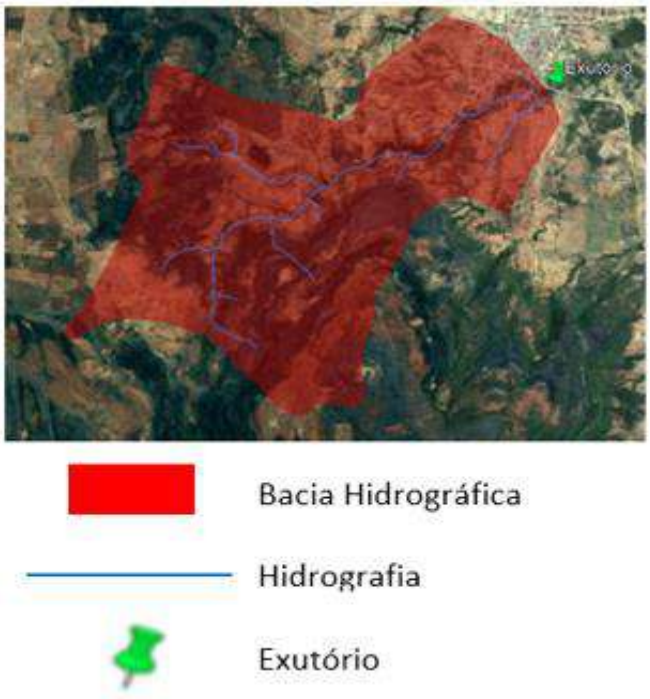


Figura 185 – Bacia Hidrográfica de contribuição para o exutório localizado na Sede municipal

Fonte: Seletiva, 2021.

Para a definição dos índices físicos mencionados, utilizam-se as variáveis descritas a seguir, obtidas por meio de análise da bacia hidrográfica:

✓ Área de contribuição para o exutório (A) = 9,55 km²

✓ Comprimento do talvegue (Lt) = 6,37 km

✓ Comprimento do corpo hídrico principal (l) = 5,23 km

✓ Comprimento total de todos os cursos hídricos (L) = 10,84 km

✓ Perímetro da bacia (P) = 15,53 Km

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

a. Fator de forma (Kf): Obtido através da razão entre a área da bacia (A) e o comprimento do corpo hídrico principal (l) elevado ao quadrado.

$$Kf = \frac{A}{l^2} = \frac{9{,}55\ Km^2}{(5{,}23\ Km)^2} = 0{,}35$$

Tabela 117 – Referência para o parâmetro Fator de forma (Kf)

REFERÊNCIA	
1,00 – 0,75	Sujeita a enchentes
0,75 – 0,50	Tendência mediana a enchentes
< 0,50	**Não está sujeito a enchentes**

Fonte: Seletiva, 2021.

b. Densidade de drenagem da bacia (Dd): Razão entre o somatório do comprimento de todos os cursos hídricos da bacia (L) e a área da bacia (A).

$$Dd = \frac{L}{A} = \frac{10{,}84\ Km}{9{,}55\ Km^2} = 1{,}14\ Km/Km^2$$

Tabela 118 – Referência para o parâmetro Densidade de drenagem (Dd)

REFERÊNCIA	
Até 5 Km/Km²	**Baixa Densidade**
5 Km/Km² - 13,5 Km/Km²	Média Densidade
13,5 Km/Km² - 155,5 Km/Km²	Alta Densidade
Acima de 155,5 Km/Km²	Muito Alta Densidade

Fonte: Seletiva, 2021.

c. Coeficiente de compacidade (Kc): Relação entre o perímetro da bacia (P) e o perímetro de um círculo com área semelhante (Pc).

$$Kc = 0{,}28 \times \frac{P}{\sqrt{Pc}} = 0{,}28 \times \frac{15{,}53\ Km}{\sqrt{10{,}95\ Km}} = 1{,}31$$

Tabela 119 – Referência para o parâmetro Coeficiente de Compacidade (Kc)

REFERÊNCIA	
1,00 – 1,25	Alta propensão a grandes enchentes
1,25 – 1,50	**Tendência mediana a grandes enchentes**
> 1,50	Não sujeita a grandes enchentes

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

d. Índice de Circularidade (Ic): Relação entre a área (A) e o perímetro (P) da bacia.

$$Kc = 12,57 \times \frac{A}{P^2} = 12,57 \times \frac{9,55\ Km^2}{(15,53\ Km)^2} = 0,49$$

Tabela 120 – Referência para o parâmetro Índice de Circularidade (IC)

REFERÊNCIA	
Mais próximo de 1	Bacia Circular – Mais propicio a enchentes
Mais próximo de 0	**Bacia Alongada – Menos propicio a enchentes**

Fonte: Seletiva, 2021.

Através dos quatro parâmetros apresentados, observa-se que a bacia em estudo não possui tendência à formação de enchentes, uma vez que três destes parâmetros apresentaram o padrão mais desfavorável à formação, sendo apenas o Coeficiente de Compacidade apresentando bacia com tendência mediana a grandes enchentes.

A respeito da análise morfológica da bacia em estudo, aqui são retomadas algumas questões apresentadas no item 3.4 do presente documento, quando apresentou-se as características físicas do município de Iuiu. Observou-se que majoritariamente a bacia possui relevo em Domínio Montanhoso, com amplitude acima de 300 metros e inclinação das vertentes de 25º a 45º. Uma pequena área da bacia localizada próximo ao exutório que possui relevo de Superfícies Aplainadas Conservadas, com amplitude de 0 a 10 metros e inclinação das vertentes de 0º a 5º.

No âmbito da geologia, foi identificado apenas um domínio de geodiversidade na bacia estudada, Domínio das coberturas proterozóicas, não ou muito pouco dobradas e metamorfizadas, caracterizadas por um empilhamento de camadas horizontalizadas e sub-horizontalizadas de várias espessuras, de sedimentos clasto-químicos de várias composições, que possui aquíferos dos tipos granular/fissural e cárstico.

Já as características hidrogeológicas da bacia em estudo são majoritariamente no domínio Carbonato-Metacarbonatos, que possui características de acumulação de água em volumes consideráveis. Apenas uma pequena área próxima ao exutório da

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

bacia que possui domínio Poroso/Fissural, que por sua vez possui baixa a media favorabilidade hidrogeológica.

Por fim a cobertura vegetal nesta bacia possui, em sua maioria, áreas de Floresta Estacional Decidual Montana, sendo identificado uma pequena área de Pecuária (Pastagens) próximo ao exutório.

Strahler (1952) define uma classificação para os cursos d'água em que aqueles canais sem tributários são de primeira ordem, quando dois canais de primeira ordem se encontram, foram-se um canal de segunda ordem, quando dois canais de segunda ordem se encontram, forma-se um canal de terceira ordem, e assim sucessivamente. Quanto maior a ordem do canal do exutório da bacia hidrográfica, maior será a ramificação do sistema de drenagem desta bacia. A Figura 186 apresenta a bacia hidrográfica em estudo com a classificação de seus canais. Observa-se que o canal do exutório possui classificação 3.

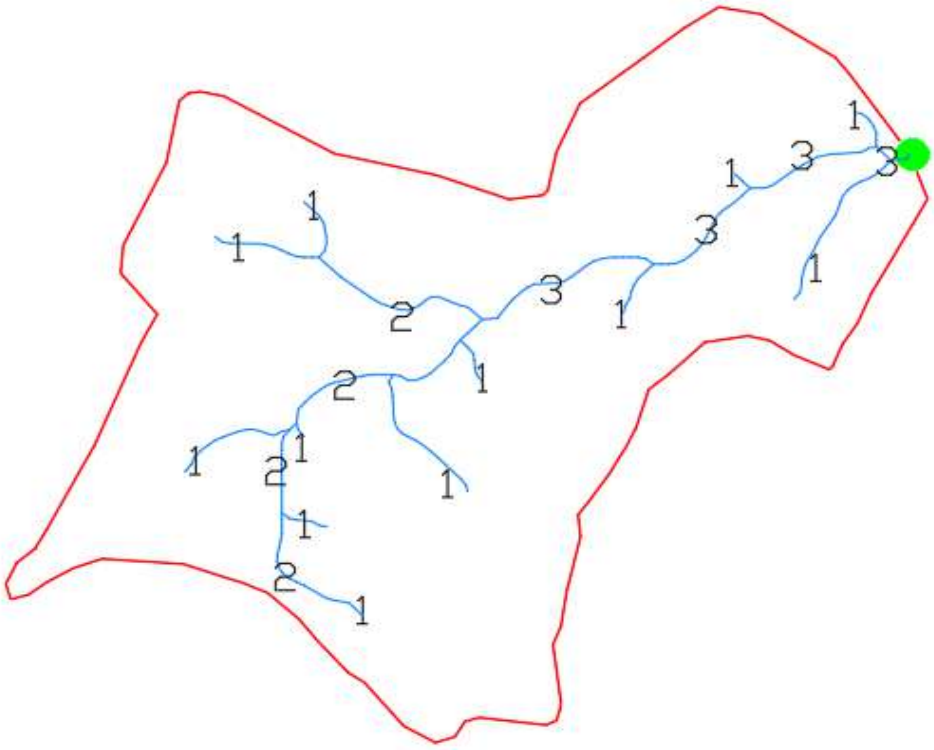


Figura 186 – Classificação dos cursos d'água na Bacia Hidrográfica localizada na Sede municipal

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

✓ **Distrito de Pindorama**

A bacia de contribuição para o exutório localizado sob as coordenadas Latitude 14º33'48.84"S Longitude 43º34'32.45"O, no Distrito de Pindorama, encontra-se apresentada na Figura 187.

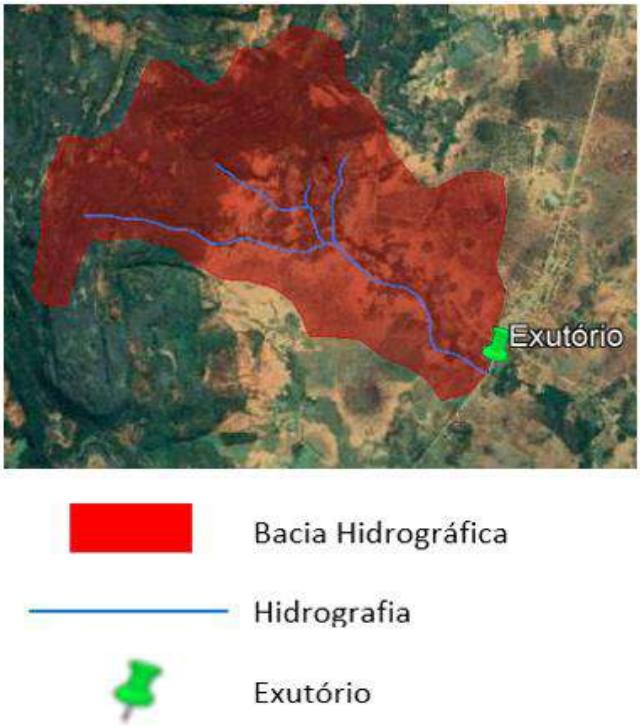


Figura 187 – Bacia Hidrográfica de contribuição para o exutório localizado no distrito de Pindorama

Fonte: Seletiva, 2021.

Para a definição dos índices físicos mencionados, utilizam-se as variáveis descritas a seguir, obtidas por meio de análise da bacia hidrográfica:

- ✓ Área de contribuição para o exutório (A) = 9,68 km²
- ✓ Comprimento do talvegue (Lt) = 5,83 km
- ✓ Comprimento do corpo hídrico principal (l) = 4,78 km
- ✓ Comprimento total de todos os cursos hídricos (L) = 7,53 km
- ✓ Perímetro da bacia (P) = 15,91 Km

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

a. Fator de forma (Kf): Obtido através da razão entre a área da bacia (A) e o comprimento do corpo hídrico principal (l) elevado ao quadrado.

$$Kf = \frac{A}{l^2} = \frac{9{,}68\ Km^2}{(4{,}78\ Km)^2} = 0{,}42$$

Tabela 121 – Referência para o parâmetro Fator de forma (Kf)

REFERÊNCIA	
1,00 – 0,75	Sujeita a enchentes
0,75 – 0,50	Tendência mediana a enchentes
< 0,50	**Não está sujeito a enchentes**

Fonte: Seletiva, 2021.

b. Densidade de drenagem da bacia (Dd): Razão entre o somatório do comprimento de todos os cursos hídricos da bacia (L) e a área da bacia (A).

$$Dd = \frac{L}{A} = \frac{7{,}53\ Km}{9{,}68\ Km^2} = 0{,}78\ Km/Km^2$$

Tabela 122 – Referência para o parâmetro Densidade de drenagem (Dd)

REFERÊNCIA	
Até 5 Km/Km²	**Baixa Densidade**
5 Km/Km² - 13,5 Km/Km²	Média Densidade
13,5 Km/Km² - 155,5 Km/Km²	Alta Densidade
Acima de 155,5 Km/Km²	Muito Alta Densidade

Fonte: Seletiva, 2021.

c. Coeficiente de compacidade (Kc): Relação entre o perímetro da bacia (P) e o perímetro de um círculo com área semelhante (Pc).

$$Kc = 0{,}28\ x\ \frac{P}{\sqrt{Pc}} = 0{,}28\ x\ \frac{15{,}91\ Km}{\sqrt{11{,}03}\ Km} = 4{,}79$$

Tabela 123 – Referência para o parâmetro Coeficiente de Compacidade (Kc)

REFERÊNCIA	
1,00 – 1,25	Alta propensão a grandes enchentes
1,25 – 1,50	Tendência mediana a grandes enchentes
> 1,50	**Não sujeita a grandes enchentes**

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

d. Índice de Circularidade (Ic): Relação entre a área (A) e o perímetro (P) da bacia.

$$Kc = 12{,}57 \text{ x } \frac{A}{P^2} = 12{,}57 \text{ x } \frac{9{,}68 \text{ Km}^2}{(15{,}91 \text{ Km})^2} = 0{,}04$$

Tabela 124 – Referência para o parâmetro Índice de Circularidade (IC)

REFERÊNCIA	
Mais próximo de 1	Bacia Circular – Mais propicio a enchentes
Mais próximo de 0	**Bacia Alongada – Menos propicio a enchentes**

Fonte: Seletiva, 2021.

Através dos quatro parâmetros apresentados, observa-se que a bacia em estudo não possui tendência à formação de enchentes, uma vez que os quatro apresentaram o padrão mais desfavorável à formação.

A respeito da análise morfológica da bacia em estudo, observou-se que majoritariamente a bacia possui revelo em Superfícies Aplainadas Conservadas, com amplitude de 0 a 10 metros e inclinação das vertentes de 0º a 5º. Apenas uma pequena área da bacia, localizada no seu ponto mais alto, possui relevo em Domínio Montanhoso, com amplitude acima de 300 metros e inclinação das vertentes de 25º a 45º.

No âmbito da geologia, foram identificados dois domínios de geodiversidade na bacia estudada, que subdividem o território de forma semelhante, são eles: Domínio das sequencias sedimentares proterozóicas dobradas, metamorfizadas em baixo grau a médio grau e Domínio das coberturas proterozóicas, não ou muito pouco dobradas e metamorfizadas, caracterizadas por um empilhamento de camadas horizontalizadas e sub-horizontalizadas de várias espessuras, de sedimentos clasto-químicos de várias composições. O primeiro domínio é a base de quartzo, geralmente muito fraturados, enquanto o segundo se caracterizando por representar aquíferos dos tipos granular/fissural e cárstico.

Já as características hidrogeológicas da bacia em estudo são majoritariamente no domínio Carbonato-Metacarbonatos, que possui características de acumulação de água em volumes consideráveis. Apenas uma pequena faixa na região central da

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

bacia que possui domínio Poroso/Fissural, que por sua vez possui baixa a media favorabilidade hidrogeológica.

Por fim a cobertura vegetal nesta bacia possui duas áreas bem dividias, áreas de Floresta Estacional Decidual Montana e áreas de Pecuária (Pastagem).

A respeito da classificação de Strahler (1952), a bacia hidrográfica em estudo possui classificação 2, como pode ser observado na Figura 188.

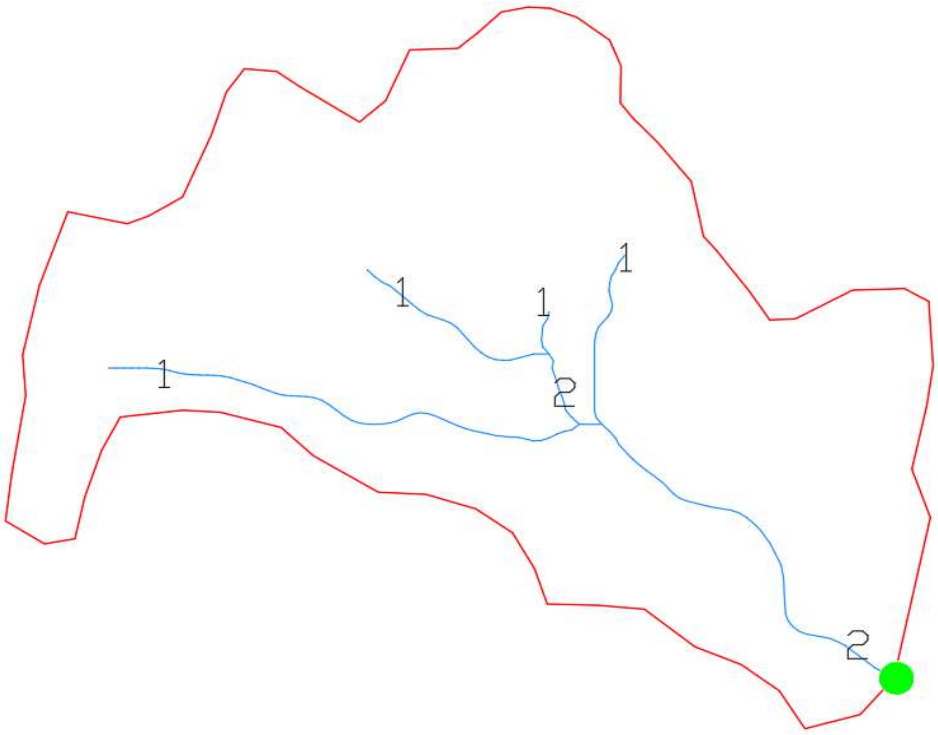


Figura 188 – Classificação dos cursos d'água na Bacia Hidrográfica localizada no distrito de Pindorama

Fonte: Seletiva, 2021.

5.4.6. Identificação das áreas de riscos de enchentes, inundações, alagamentos e escorregamentos

No âmbito da drenagem, alguns conceitos são frequentemente abordados quando se busca quantificar o grau de impacto causado naquela determinada região, após grandes eventos pluviométricos. Tais eventos críticos nem sempre são ocasionados por ações antrópicas, podendo ser motivados por causa natural, mas intensificados

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

pelos efeitos da urbanização. Para efeito de entendimento, cabe desatacar que estes fenômenos, muitas das vezes considerados sinônimos, possuem comportamentos hidráulicos distinto, conforme relação a seguir:

- **Enchente**: Aumento temporal da vazão no corpo hídrico, com consequente elevação do nível da água até a cota máxima, porém sem causar o transbordamento;
- **Inundação**: Aumento da vazão no corpo hídrico, com elevação do nível da água acima da cota máxima, causando o transbordamento nas áreas marginais, podendo ou não estarem habitadas;
- **Alagamento**: Acúmulo de água nas vias e perímetros urbanos, não possuindo relação com corpos hídricos. Ocasionada pela falta ou ineficiência dos dispositivos de drenagem;
- **Enxurradas**: Inundações que apresentam efeitos bruscos, com características de alta velocidade e energia. Associadas a chuvas intensas em bacias hidrográficas de grades declives.

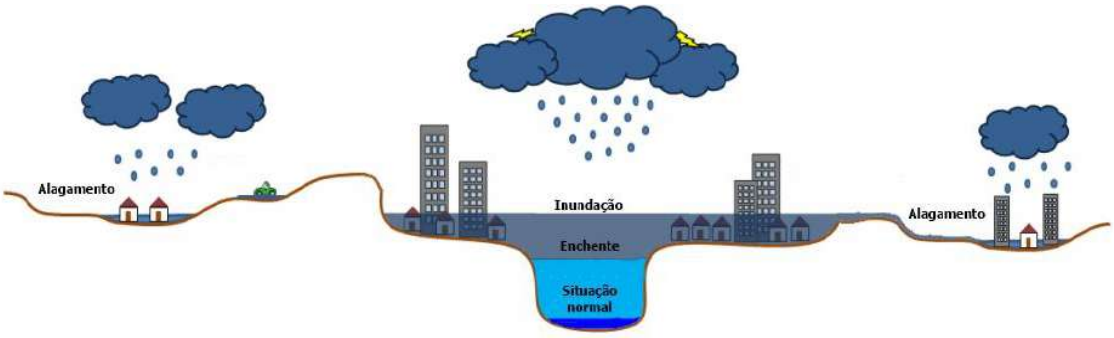


Figura 189 – Ilustração de enchente, inundação e alagamento

Fonte: Adaptado de Proteção e Defesa Civil de São Bernardo do Campo, 2020.

Em Iuiu, de acordo com informações coletadas pelos membros da Seletiva Consultoria na visita técnica ao município, foram identificados quatro pontos de alagamentos, conforme listado a seguir.

Entre a Figura 190 e a Figura 194 estão apresentadas algumas das vias na sede de Iuiu que sofrem com alagamentos devido à ausência dos dispositivos de drenagem alinhada ao processo de urbanização e a impermeabilização sem controle do solo.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 190 – Avenida Vicente Cristo Lopes com problemas de alagamento

Fonte: Seletiva, 2021.



Figura 191 – Cruzamento da rua Vila Nova com rua Tirantes com problemas de alagamento

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 192 – Cruzamento da rua Vila Nova com a rua Joaquim Severo com problemas de alagamento

Fonte: Seletiva, 2021.



Figura 193 – Rua da Serraria com problemas de alagamento

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 194 – Rua da Serraria

Fonte: Seletiva, 2021.

A Avenida Vicente Cristo Lopes recebe um considerável fluxo de água das vias localizadas a montante que não possuem dispositivos de drenagem, resultando no escoamento superficial da água pluvial, como apresentado na Figura 195.



Figura 195 – Escoamento superficial na avenida Vicente Cristo Lopes

Fonte: Seletiva, 2021.

O fluxo é direcionado para uma Caixa Coletora com Grelha que recebe a água escoada e direciona para um canal de drenagem, como já apresentado anteriormente (Figura 196).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 196 – Caixa Coletora na avenida Vicente Cristo Lopes

Fonte: Seletiva, 2021.

Outro ponto crítico de drenagem em Iuiu encontra-se localizado no final da rua Rui Barbosa, como relatado pela equipe da prefeitura bem como pela população. De acordo com eles, o local apresentado na Figura 197 recebe o fluxo de água da rua Rui Barbosa (Figura 198), apresentando pontos de alagamento.



Figura 197 – Local que recebe o fluxo de água da rua Rui Barbosa

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 198 – Rua Rui Barbosa que possui problemas de drenagem

Fonte: Seletiva, 2021.

Ainda de acordo com os relatos, no bairro Morro da Macaca ocorre alguns pontos críticos de enxurradas, como o local apresentado na Figura 199. Foi observado em campo que o local onde a água passa respeita seu caminho natural, entre as duas construções. Ressalta-se que resíduos de construção civil foram encontrados no local.



Figura 199 – Ponto de enxurrada no bairro Morro da Macaca

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

No bairro Jacarezinho também foram relatados problemas de alagamento, principalmente na rua Emanuela Dias, que apresenta empossamento de água que dificulta o translado de veículos e pessoas. A Figura 200 apresenta a referida via com 50% do greide comprometido devido ao acumulo de água.



Figura 200 – Rua Emanuela Dias

Fonte: Seletiva, 2021.

De modo geral, diversas vias da sede de Iuiu sofrem com problemas de alagamento, resultantes pela inexistência de um sistema completo e interligado de drenagem, associado a impermeabilização do solo.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 201 – Vias na sede com problemas de alagamento

Fonte: Seletiva, 2021.

Nas oficinas setoriais foi mencionado que algumas edificações localizadas na rua José Ferreira Filho, rua Zilda Malheiros até a rua do mercado e na Avenida Oscar Teixeira, sofrem com problemas de alagamento, uma vez que se encontram localizadas em partes baixas do município e as vias não dispõe de dispositivos de drenagem.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ainda nas oficinas, foi relatado a existência de pontos de alagamento nas comunidades de Serrinha, Lagoa Grande, na estrada de acesso entre o distrito de Pindorama e a sede municipal, bem como na estrada entre as comunidades de Zé Honório e Boqueirão. Salienta-se que de acordo com a população, os pontos de alagamento nesses locais não alcançam as residências, se concentrando apenas nas vias.

Na estrada de acesso entre a comunidade de Serrinha e o distrito de Pindorama também foi possível identificar um ponto com acumulo de água, como ilustrado na Figura 202.



Figura 202 – Estrada de acesso entre a comunidade de Serrinha e o distrito de Pindorama

Fonte: Seletiva, 2021.

De acordo com o Atlas Brasileiro de Desastres Naturais (2013), elaborado pelo Ministério do Desenvolvimento Regional, na série histórica de 1991 a 2012, Iuiu apresentou 4 (quatro) eventos pluviométricos que resultaram na formação de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

enxurradas, nos anos de 2009, 2010 (duas vezes) e 2011. Um evento de inundação aconteceu no município no ano 1992, ainda de acordo com o mesmo documento.

Com relação aos escorregamentos de terra, caracterizados pela movimentação gravitacional de rochas e solos motivados pela retirada de cobertura vegetal e tendo como estímulo os eventos mencionados acima (enchentes, alagamentos, inundações e enxurradas), não houve episódios no município deste tipo de acordo com os representantes da prefeitura municipal bem como relatado pela população nas oficinas setoriais. Durante a visita dos técnicos da Seletiva Consultoria ao município estes eventos também não foram identificados.

Cabe mencionar que o município não dispõe de estudos relacionados a locais com riscos de enchentes, inundações e/ou escorregamentos, não havendo um cadastramento destes locais críticos, bem como a inexistência de projetos relacionados ao componente de drenagem e manejo das águas pluviais de forma a sanar tais problemáticas.

5.4.7. Identificação de processos erosivos e sedimentológicos e suas consequências ao sistema de drenagem

Segundo Carvalho (2002), os processos erosivos tratam-se de eventos físicos e geológicos onde o vento ou a água atuam no desprendimento, arraste e deposição do solo. Tais processos estão vinculados ao clima, a características topográficas, geológicas, ao tipo de uso e ocupação do solo e à degradação vegetal.

O avanço da urbanização nos municípios resulta no aumento da impermeabilização do solo e crescente degradação da cobertura vegetal, podendo resultar no surgimento destes processos erosivos e seus efeitos.

Estes processos erosivos podem ocasionar em diversos impactos ao sistema de drenagem, com consequentes prejuízos às localidades e à população. Destaca-se o assoreamento dos leitos drenantes, inundações, alagamentos, enchentes, escorregamentos de massa, alteração da qualidade da água devido à alta turbidez, materiais e resíduos; alterações geométricas nos leitos fluviais, sobrecarga dos sistemas de micro e macrodrenagem, dentre outros.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

A gravidade destes impactos é evidenciada nas épocas de cheia, onde grande parte dos municípios brasileiros sofrem com as adversidades causadas principalmente por enchentes, inundações, alagamentos. Estes impactos afetam principalmente as localidades com deficiência de planejamento, provocando aumento de demanda nos sistemas de saúde, danos materiais e psicológicos e até mesmo a perda de vidas.

De acordo com o Programa Nacional de Solos do Brasil - “Pronasolos”, Iuiu possui uma suscetibilidade a formação de erosão variando de moderada a baixa na maior parte do território municipal, porém na região entre a sede municipal e as comunidades de Ponte Nova, Coqueiro, Brejinho, Juazeiro, Veredinha, Morro de Aurélio, Brejo Bezerra, Cascalheira e Morrinhos, o município possui uma suscetibilidade a formação de erosão muito alta, como pode ser observado na Figura 203.

Em relação a vulnerabilidade à erosão hídrica no município, ainda de acordo com o Pronasolos, como pode ser observado também na Figura 203, esta encontra-se variando entre moderada e alta na maior parte do território municipal, havendo alguns locais com vulnerabilidade baixa no município, alguns pontos isolados com vulnerabilidade muito alta também podem ser identificados, como próximo a comunidade de Serra dos Guedes.

Salienta-se que esse tipo de erosão é uma das mais importantes dentro deste conceito, uma vez que desagrega e transporta o solo erodido com muita facilidade, resultando não só em problemas ambientais como também econômicos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

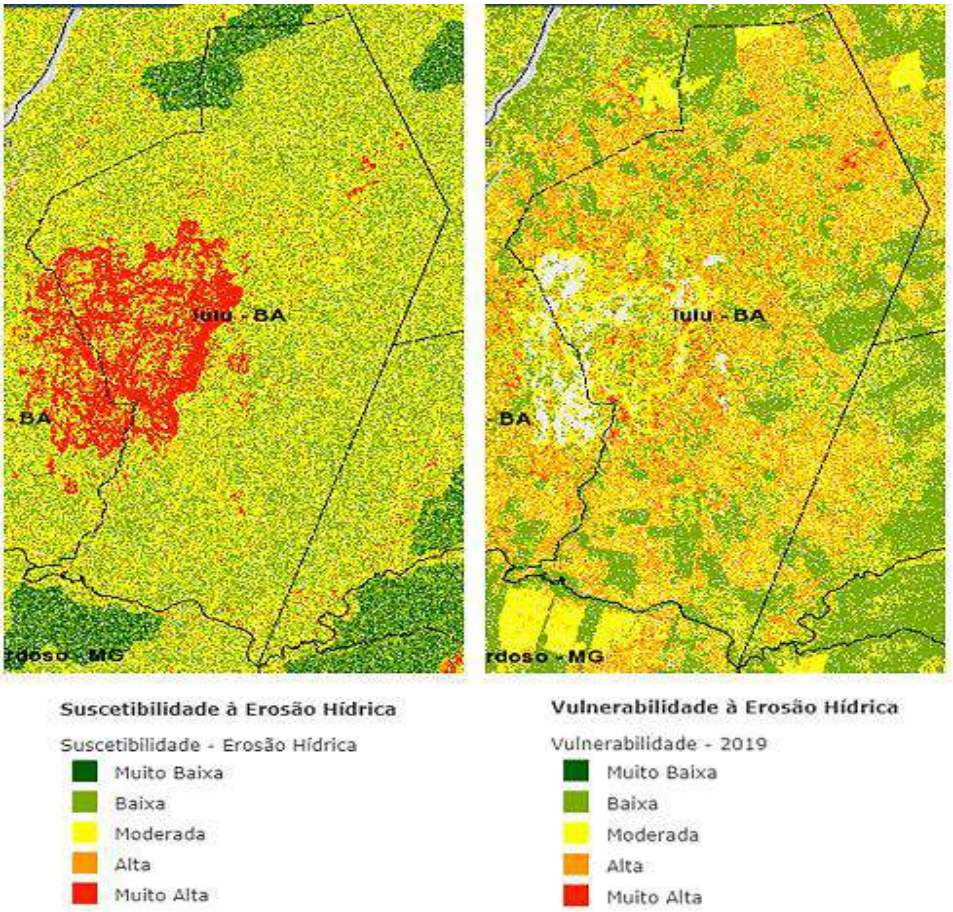


Figura 203 – Suscetibilidade e Vulnerabilidade à Erosão Hídrica no município de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.

De acordo com as informações apuradas na visita ao município de Iuiu, sabe-se que o mesmo sofre com alguns processos erosivos, porém os impactos resultantes destes são menos expressivos, especialmente por se tratar de um município caracteristicamente rural, apresentando uma densidade demográfica de 7,34hab/km², de acordo com o IBGE (2010).

Foi possível identificar na visita ao município, alguns pontos de erosão nas estradas vicinais, conforme apresentado a seguir. A Figura 204 ilustra uma das estradas vicinais do município com a formação de processos erosivos em suas laterais.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 204 – Erosão nas laterais da estrada vicinal

Fonte: Seletiva, 2021.

De acordo com a prefeitura municipal, na comunidade de Brejo Bezerra a vala de infiltração (Figura 168) foi construída com objetivo de evitar a formação de processos erosivos nas vias da comunidade.

Entretanto, foi relatado nas oficinas setoriais a respeito da formação de ravinas ao longo de algumas estradas vicinais, como nas comunidades de Brejo Bezerra, Casa Amarela II e Coqueiro.

Na comunidade de Lagoa Grande também foi identificado algumas erosões em suas vias, conforme Figura 205. Observa-se que as formações estão em processo de intensificação, impedindo o fácil acesso e translado da população.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 205 – Erosões nas vias da comunidade de Lagoa Grande

Fonte: Seletiva, 2021.

5.4.8. Identificação de ocupações em áreas inapropriadas

Segundo Tucci (2010), “a urbanização é um processo de desenvolvimento econômico e social, resultado da transformação de uma economia rural para uma economia de serviços concentrada em áreas urbanas”. Cabe destacar que o processo de urbanização se encontra presente em todos os municípios, diferenciando-se entre eles o progresso em que a urbanização se encontra. Quando esse processo se dá de forma desordenada, pode acarretar em diversas problemáticas relacionadas ao componente de drenagem, pois o aumento das áreas impermeabilizadas interfere diretamente no escoamento superficial das águas pluviais, uma vez que o processo de infiltração natural da água no solo é prejudicado.

Além da alteração no escoamento superficial das águas pluviais, o processo de urbanização interfere concomitantemente no ciclo hidrológico, nas variações

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

climáticas, nas cheias naturais dos rios, nos usos e ocupações do solo e no balanço hídrico da bacia hidrográfica (TUCCI, 2007; MOTA, 2008).

Outra problemática do processo de urbanização desordenado é referente às ocupações irregulares em áreas ditas como inapropriadas para tais funções, como matas ciliares, áreas de passagem natural da drenagem, áreas de recargas, amortização e infiltração e bacias de detenção.

Durante a visita técnica no município de Iuiu, não foi possível identificar ocupações localizadas em áreas que escoam naturalmente as águas pluviais, entretanto, de acordo com informação repassada pela prefeitura municipal, na comunidade de EBDA algumas residências encontram-se situadas nas margens de cursos d'água. Ressalta-se que as informações sobre essa comunidade em questão foram repassadas posteriormente às visitas realizadas ao município, não sendo possível obter registros do local.

5.4.9. Identificação de fragilidades e potencialidades relacionadas à drenagem e manejo de águas pluviais

Conforme já apresentado no decorrer deste capítulo, o município de Iuiu possui algumas carências (fragilidades) para o componente de drenagem e manejo de águas pluviais, e também potencialidades, identificadas a partir das visitas de campo e dos relatos da população nas oficinas setoriais, conforme apresentado na Tabela 125. Cabe destacar que as informações pontuadas a seguir serão fundamentais na etapa de Prognóstico, Programas, Projetos e Ações, objeto do Produto 3 do PMSB.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 125 – Carências, deficiências e potencialidades relacionadas ao componente de Drenagem e Manejo de águas pluviais

Carências e Deficiências
Ausência de Plano Diretor de Drenagem Urbana
Ausência de Código de Obras
Ausência de Plano Diretor Municipal
Ausência de um cadastro dos dispositivos de macrodrenagem do município (Canais)
Ausência de um cadastro dos dispositivos de microdrenagem do município
Existência de resíduos nos dispositivos de drenagem existentes que se encontram em estado precário
Ausência de manutenção nas pontes do município.
Lançamento irregular de esgoto em corpo hídrico do município
Corpo hídrico aterrado para a passagem de maquinário sem a devida atenção
Diversas vias da sede municipal, bem como das comunidades, com problemas de enxurradas e alagamentos
Formação de processos erosivos nas estradas vicinais devido à falta de manutenção corriqueira
Inexistência de projetos e planejamento referente à drenagem e manejo de águas pluviais
Assoreamento de corpos hídricos no município
Presença de resíduos de construção civil em alguns corpos hídricos do município.
Locais apresentando processos erosivos motivados pela ausência de dispositivos de drenagem
Potencialidades
Existência de um sistema de macrodrenagem, mesmo sendo incompleto e não cadastrado
Existência de algumas vias apresentando meio fio
Existência de alguns dispositivos de microdrenagem interligados aos canais existentes

Fonte: Seletiva, 2021.

5.4.9.1. Lacunas do poder público no atendimento à demanda de ações estruturais e estruturantes

Como já explicitado, a gestão dos serviços relacionados à drenagem e manejo de águas pluviais no município de Iuiu é de responsabilidade da Prefeitura Municipal, por meio da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos. De acordo com as informações obtidas em campo, identificou-se que a gestão destes serviços apresenta lacunas, tanto de caráter estrutural quanto estruturante. A Tabela 126 apresenta as principais lacunas identificadas no município de Iuiu que serão trabalhadas na elaboração do Prognóstico, Programas, Projetos e Ações, objeto do Produto 3 do PMSB.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 126 – Lacunas do poder público

Lacunas do Poder Público
O município não dispõe de importantes ferramentas para um planejamento adequado das ações referentes ao componente de Drenagem e Manejo das águas pluviais, como Plano Diretor de Drenagem Urbana e Código de Obras.
Necessidade da implantação de um cronograma de manutenção preventiva nos dispositivos de drenagem existentes, de forma a possibilitar uma extensão da vida útil destes dispositivos, bem como sua funcionalidade nos eventos pluviométricos. Menciona-se a inclusão neste cronograma de ações de limpeza e desassoreamento dos recursos hídricos.
Necessidade da elaboração de um cadastro técnico completo de todos os dispositivos de micro e macrodrenagem existentes no município, contemplando extensão, quantitativo, localização, diâmetros, material, entre outros parâmetros de projeto. O cadastro deve ser atualizado constantemente de forma a possibilitar um controle maior da estrutura existente no município.
Necessidade de se iniciar ações de fiscalização das moradias do município, de forma a impedir o lançamento irregular de esgoto e resíduos na rede de drenagem e cursos hídricos.
Necessidade da implantação de Programas de Educação Ambiental que enfatizem a importância da preservação dos cursos hídricos do município, bem como orientações para o descarte correto de resíduos domésticos.
Necessidade da elaboração de projetos de micro e macrodrenagem para os locais identificados como críticos deste componente, de forma a sanar os empecilhos causados para a população de Iuiu.

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

6. RESULTADOS DAS OFICINAS SETORIAIS, CONFERÊNCIAS MUNICIPAIS E REUNIÕES COM O GT-PMSB PARA ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DO PMSB

6.1. Oficinas setoriais de diagnóstico

Nos dias 18 e 19 de fevereiro de 2021 foram realizadas, junto à população, as oficinas setoriais para coleta de dados para o diagnóstico, sobre os serviços de saneamento básico no município, conforme convite apresentado na Figura 206. Foi realizada uma oficina em cada um dos três setores de mobilização estabelecidos junto à população durante a elaboração do Produto 1 do PMSB.

As atas das oficinas, bem como as fotografias e listas de presença são apresentadas nos tópicos seguintes. Também são apresentados os registros do que foi falado pela população durante estes eventos. Cabe ressaltar que estes registros também foram integrados aos textos dos componentes do saneamento básico (Capítulo 5 deste documento), quando pertinentes.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Data e Horário	Local	Localidades e bairros
18/02/2021 Às 09:00	Localidade de Pindorama – Escola Centro Educacional Lucinda Rebinato	Batalhão, Capoeiras, Lagoa da Onça, Mata Grande, Pindorama, Lagedão, Lagoa Grande, Serrinha, Serra dos Guedes, Varginha e demais comunidades próximas
18/02/2021 Às 14:00	Escola Municipal da Comunidade de Morrinhos	Araçá, Brejinho de Baixo, Brejinho, Brejo Bezerra, Casa Armada 1 e 2, Cascalheira, Coqueirão, Coqueiro, Iuiu de Cima, Jacolhi, José Honório, Agreste, Juazeiro, Lagoa dos Porcos, Morrinhos (parte rural), Morro Bonito, Morro do Aurélio, Munguengo, Ponte Nova, Rancho de Casca, Veredinha e demais comunidades próximas
19/02/2021 Às 09:00	Câmara Municipal (Praça Pacômio Magalhães, 48 – Planaltina)	Bairros da Sede Municipal e comunidade de Morrinhos (parte urbana)

Figura 206 – Convite para as oficinas setoriais de diagnóstico

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

6.1.1. Oficina realizada no Setor 1

ATA DE APRESENTAÇÃO DAS OFICINAS SETORIAIS DE DIAGNÓSTICO DO PMSB (SETOR 1)

Iuiu/BA, 19 de fevereiro de 2021

A oficina setorial para coleta de informações relacionadas o Produto 2 – Diagnóstico da situação do saneamento básico, ocorreu no dia 19 de fevereiro de 2021, na Câmara Municipal de Iuiu, com início às 09h.

Estiveram presentes lideranças comunitárias da Sede Municipal e da Fazenda Araça, além de agentes de saúde que atuam no setor, representantes da Câmara Municipal e da empresa MYR Projetos Sustentáveis, totalizando 18 pessoas.

As consultoras da empresa Seletiva Consultoria e Projetos Ltda, Larissa Silveira e Thais Moreira foram as responsáveis pela condução da oficina setorial, onde inicialmente foi abordado uma breve contextualização sobre o Saneamento Básico no município de Iuiu e sobre a elaboração do respectivo PMSB. Em seguida, foi explicado aos presentes a metodologia a ser aplicada durante a oficina, a qual se pautou em uma roda de conversa com os participantes, sendo estes indagados para que indicassem as potencialidades e fragilidades do saneamento no seu respectivo setor e/ou comunidade/bairro.

As conversas foram guiadas a partir de um roteiro semiestruturado de perguntas separadas por componente, com questões relacionadas a situação do saneamento correspondente ao setor e ao município. Ressalta-se que o roteiro de perguntas foi utilizado apenas como um orientador para as técnicas da Seletiva conduzir os questionamentos. Algumas perguntas foram adaptadas a situação do saneamento básico no setor/comunidade/bairro, tendo como base o conhecimento prévio do técnico acerca das fragilidades e potencialidades já identificadas durante os trabalhos de campo, não exigindo respostas prontas por parte dos participantes, servindo apenas para conduzir e fomentar a discussão. Ao longo dos relatos das respostas, as consultoras da Seletiva transcreveram as respostas em fichas com palavras-chave sobre as potencialidades e fragilidades levantadas pelos participantes e as informações complementares eram anotadas a parte. Ao final da rodada de conversa, todas as fichas eram lidas como forma de identificar se era necessário complementar alguma informação.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Após as conversas, explicações e coleta de dados, montou-se em uma folha de papel *Craffit* um painel com os nomes dos componentes do saneamento básico – Manejo de Resíduos Sólidos, Drenagem e Manejo de águas Pluviais, Esgotamento Sanitário e Abastecimento de Água, e em seguida as consultoras Larissa Silveira e Thais Moreira utilizaram o painel para afixar os pontos principais tratados durante a dinâmica, esse foi um momento de validação das informações prestadas pelos participantes. O descritivo das respostas encontra-se a seguir.



Figura 207 – Registro fotográfico da oficina com o Setor 1

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 127 – Fichas da oficina setorial de diagnóstico realizada no Setor 1

Pergunta	Manejo de resíduos sólidos
1) O que você faz com os resíduos gerados na sua casa? (queima, enterra, lança em algum ponto da comunidade ou próximo de cursos d'água, entrega para coleta)	Coleta de RSD ocorre na comunidade de Morrinhos e Sede. Nessa reunião foi relatado que a coleta em Morrinhos ocorre nas quintas-feiras. Segundo relatado na oficina não está ocorrendo coleta em todas as ruas do bairro Alto Bonito-Alto Bela Vista (Morro da Macaca). Entretanto, prefeitura alega que está ocorrendo. Onde não há coleta população queima o resíduo. Foi relatado mesmo onde há coleta tem pessoas que queimam os resíduos. Há registros de descartes de resíduos em lotes vagos. O RCC e poda é coletado por outro caminhão, população não tem acesso a programação. Dispõem em qualquer dia da semana.
2) Existe algum local de descarte de resíduo coletivo na comunidade? Algum desses é realizado próximo ao curso d'água? Como é este local de descarte (possui cestas, é tampado, no chão…)?	Lixão da Sede municipal. Participantes relatam que é comum o descarte de resíduos em lotes vagos.
3) Existe algum tipo de separação ou reaproveitamento do resíduo?	Orgânico: parte a população destina para animais de criação, mas a maioria dispõe para coleta de RSD. Óleo comestível: lançam na rede de esgoto ou fazem sabão.
4) Existe algum tipo de coleta de resíduos? Qual a frequência? Você considera que a frequência de coleta atende a demanda da comunidade?	Consideram suficiente a coleta de resíduos, exceto no bairro Alto Bonito-Alto Bela Vista (Morro da Macaca)
5) O que você faz com as embalagens de produtos químicos gerados na agricultura e os resíduos hospitalares (seringa por pacientes com diabetes, remédios vencidos, etc.)	Relatam que não é gerado resíduos de agricultura no setor. Os RSS: são coletados nas unidades de saúde por empresa especializada. Os RSS gerados pela população são descartados no lixo comum. Os resíduos de pacientes diagnosticados com Covid não são segregados, são destinados a coleta convencional.
6) Na sua opinião qual deveria ser o papel dos moradores da comunidade na operação e manutenção do sistema de coleta de lixo?	Respeitar as regras de coleta. Alegam que seria interessante a implantação de coleta seletiva no município, mas que não daria certo se essa fosse ponto a ponto.
7) Para você, os moradores da comunidade estariam dispostos a assumir a responsabilidade pela operação, manutenção, custos e vantagens dessas operações?	Não entramos na discussão de cobrança. Sobre a responsabilidade de participar da coleta seletiva, sim.
8) Tem posto de saúde no setor?	Sim
Outras informações	Tem pessoas que não respeitam o horário de coleta. Resíduos em alguns locais são dispostos em qualquer horário do dia. Falta lixeiras públicas. Entretanto, participantes alegam que a maior parte da população não aceita a instalação de lixeiras públicas em

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Pergunta	Manejo de resíduos sólidos
	frente a suas residências. Alegam que falta capacitação para destinação do RSS pela população. Existem comércio de recicláveis por meio de catadores informais. Não tem ação de logística reversa: tudo vai para a coleta convencional, pilhas, baterias, etc.

Pergunta	Manejo de águas pluviais
1) Ocorreu inundação na comunidade nos últimos anos?	Não.
2) Com qual frequência ocorrem inundações na comunidade? (Em qual época do ano?)	-
3) Muitas casas são alagadas ou apenas as ruas? Qual altura a água atingiu? (Pelo menos até o tornozelo, pelo menos até o joelho...)	As construções do município foram edificadas na parte baixa do território da sede, com isso muitas ruas ocorrem alagamento. Pontos críticos: Rua José Ferreira Filho (uma casa alaga); Rua Zilda Malheiros até a rua do mercado municipal; Av. Oscar Teixeira.
4) Em inundações já ocorreram falecimentos ou acidentes graves?	Não.
5) Na sua opinião, por quais motivos ocorreram as inundações?	As ruas alagam por falta de dispositivos de drenagem
6) Você sabe quando a prefeitura faz a limpeza dos bueiros ou bocas de lobo?	Fazem com pouca frequência
7) Água parada traz doença? Saberia dizer quais?	Sim, dengue e diarreia
8) Tem algum lugar na comunidade onde a água fica parada? Esse lugar tem mau cheiro? Lá é possível perceber larvas de mosquito?	Não relatado.
9) Atualmente, quando chove, o que ocorre na comunidade? No passado ocorria o mesmo?	Alagamentos, sim no passado ocorria o mesmo, mas tem aumentado por causa do aumento de casas e pavimentação.
10) As estradas ficam inacessíveis quando chove? O que acontece?	Sim

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Pergunta	Manejo de águas pluviais
11) Existem estruturas que direcionam a água da chuva para outro lugar para evitar inundações?	Sim, mas são insuficientes. E não foram construídas para essa finalidade.
12) Alguma coisa é feita na construção das casas para se proteger de deslizamentos e inundações?	Algumas aumentam o nível da casa em relação as vias públicas.
13) Ocorreu escorregamento e/ou deslizamento de terra na comunidade nos últimos anos, como foi? Como está o local atingido atualmente? (Onde? Alguma casa ficou soterrada? Alguém faleceu ou ficou ferido?)	Não.
14) Existem voçorocas, ponto de assoreamento, próximos da sua comunidade?	Assoreamento: Riacho da barragem e Riacho Borá tem presença de sedimento e lixo. Área do riacho da Chácara tem erosão (embora não identificado pela equipe)
Outras informações	População tem o costume de armazenar água de chuva para beber, mesmo na sede urbana. Geralmente o armazenamento ocorre por meio e bombonas ou reservatório de fibra de 200-500 litros.

Pergunta	Abastecimento de água
1) Como são as formas de abastecimento de água na comunidade, como elas funcionam?	• Sistema coletivo com captação superficial, tratamento em ETA, reservação e distribuição por rede: Sede (não atende a todos os moradores da área de abrangência); • Sistema individual com captação subterrânea por meio de bomba e reservação individual: Vista Alegre, Morrinho urbano; • As comunidades rurais e moradores da Sede contam com captação individual de água da chuva e armazenamento em cisternas ou caixas d'água.
2) Quem é o responsável pelo funcionamento do sistema e, ou, de soluções individuais de abastecimento de água?	O sistema coletivo que atende a Sede é operado por funcionários da Embasa.
3) Como é a atuação desta pessoa no abastecimento de água?	
4) A água que você utiliza em seu domicílio passa por algum tipo de	Apenas na Sede municipal a água recebe tratamento antes de ser distribuída. Nas comunidades rurais nenhum tratamento é realizado na água distribuída. Em relação ao tratamento domiciliar, foi relatado que apesar de muitos domicílios possuírem filtros

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Pergunta	Abastecimento de água
tratamento antes de ser consumida? Qual é o tipo de tratamento?	domésticos, nem sempre fazem usos destes.
5) Há falta de água no dia a dia da sua comunidade em alguma época do ano?	Sim, os moradores da Sede relataram que domingo não recebem água do sistema coletivo, logo precisam economizar para não ocorrer falta, contudo existem dias em que falta água.
6) Como as pessoas da casa envolvidas na agricultura fazem xixi e cocô e bebem água quando estão no local de trabalho (hortas, cultivo, campos, quintais)?	Relataram se direcionarem ao banheiro mais próximo.
7) Você saberia dizer quais as dificuldades encontradas na rotina do sistema de abastecimento de água ou solução?	A água é tratada em outro município (Malhada) e bombeada para Iuiu, a rede não é pressurizada.
8) Para você, os membros (ou algum membro) da comunidade estariam dispostos a assumir algum papel no abastecimento de água? Em qual função?	Sim, existem pessoas dispostas a assumirem papeis no abastecimento de água.
9) Existem perdas de água na comunidade?	De acordo com os moradores da Sede quando ocorrem perdas eles contatam a Embasa imediatamente.
10) São tomadas providências para combater ao desperdício? Fale a respeito.	Relataram que na Sede não ocorre desperdícios, visto que pagam um valor elevado pelo uso da água.
11) Você acha que a água utilizada por você para beber, cozinhar e para outros usos domésticos é boa?	Foi relatado pelos moradores da Sede que a água distribuída pela Embasa apresenta, frequentemente, gosto e cheiro forte de cloro, além de se apresentar, no período chuvoso barrenta. Com isso, os moradores optam por utilizar a água da Embasa para fins menos nobres e utilizar a água da chuva para beber e cozinhar.
12) Existem diferentes formas de armazenamento de água para diferentes usos em seu domicílio?	Sim, água de diferentes fontes são armazenadas em diferentes recipientes. Armazenam a água dos sistemas, soluções em caixas d'água, bombonas e água da chuva em cisternas ou caixas d'água.
13) Você e as pessoas de sua família estão satisfeitos com o sistema de abastecimento de água e, ou, solução individual, que utilizam?	Não estão satisfeitos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Pergunta	Abastecimento de água
14) Vocês têm que pagar pela água que vocês utilizam?	Na Sede sim. Nas comunidades rurais do setor os moradores não possuem custos com os sistemas.
15) Há pagamento pela energia elétrica utilizada para o fornecimento de água?	Não.
16) Você considera alto o valor cobrado pela água dentro do seu orçamento?	Os representantes da Sede relataram que os moradores consideram o valor alto, fora do orçamento da população. Relataram que muitos moradores deixam de pagar as contas por não terem condições e com isso são desligados da rede. Relataram ainda que os hidrômetros contabilizam ar, além da água, e com isso os valores das contas vem muito alto.
17) Você estaria disposto a pagar (ou pagar mais) pela água potável?	Não, o valor pago atualmente está fora do orçamento.
18) Você recebe instruções da prefeitura sobre armazenamento correto de água?	Não.
19) Existe escolas no setor? Elas foram nucleadas? Qual o nome das escolas?	Sim.
20) Quais as condições sanitárias da escola e de seu entorno imediato?	Escola da Sede, recebe água do sistema coletivo e é ligada a rede de coleta de esgotos.

Pergunta	Esgotamento sanitário
1) Você cria animais? Quais? Quantos? (Verificar: uso agrícola dos dejetos, proximidade com os cursos d'água e possibilidade de contaminação)	Animais domésticos e de criação (galinha, boi, porco). Dejetos ficam no quintal ou são usados como esterco.
2) Existe alguma casa sem banheiro na comunidade? Ele utilizado?	Foi relatado que no setor existem poucas casas sem banheiro.
3) Você considera o banheiro adequado para utilização?	Sim.
4) Pra onde vai o esgoto gerado na sua casa? (banheiro, tanque/máquina de lavar e pias).	Na Sede, parte dos domicílios são ligados à rede de esgotos, a qual direciona para o esgoto coletado para o tratamento. Os que não são ligados a rede direcionam as águas fecais e de banho para fossas rudimentares (fossas construídas em manilha ou tijolos com fundo livre, ou apenas um buraco). Águas cinzas de cozinha, lavagem de roupa em alguns domicílios são lançadas no solo no peridomicílio e alguns direcionam para as fossas também.
5) Existe rede coletora de esgoto na comunidade?	Sim, na Sede existe coleta. Nas comunidades rurais não.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Pergunta	Esgotamento sanitário
6) De maneira geral, você está satisfeito com o sistema de esgoto (solução) que vocês usam (casa e comunidade)? Por quê?	Os moradores da sede não estão satisfeitos com o serviço de esgotamento sanitário prestado pelo alto valor pago por estes, pelo esgoto voltar nas casas e vias públicas, entre outras situações. E os moradores não ligados a rede gostaria de ter acesso a uma solução adequada.
7) Você acha que deveria ser feito algo diferente? O que pode melhorar?	Os moradores da Sede acreditam que se a Embasa atendesse às solicitações dos usuários a qualidade do serviço melhoraria. Nas comunidades acreditam que as soluções individuais (como TEVAP – fossa de bananeira) nas comunidades rurais melhoraria a situação.
8) Quais gastos você tem com seu sistema (especificar qual)? Acha caro? Estaria disposto a pagar, ou se já paga, pagar um pouco à mais para ter um sistema melhor? (gasto com caminhão limpa fossa e instalação de fossa)	Na Sede os moradores pagam pelo serviço de esgotamento (80% do consumido em água) e acham fora do orçamento. Dizem não terem condições de continuar pagando tal valor. Os que possuem fossa relataram não possuírem gastos com estas, quando estas se enchem eles abrem outra. Estariam dispostos a pagar por uma solução melhor.
9) Você sabe dizer se alguém já foi para o posto de saúde e hospital por causa do esgoto (corre a céu aberto, é infiltrado no solo diretamente, escorre pelo terreiro)?	Não relataram.

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

6.1.2. Oficina realizada no Setor 2

ATA DE APRESENTAÇÃO DAS OFICINAS SETORIAIS DE DIAGNÓSTICO DO PMSB (SETOR 2)

Iuiu/BA, 18 de fevereiro de 2021

A oficina setorial para coleta de informações relacionadas o Produto 2 – Diagnóstico da situação do saneamento básico, ocorreu no dia 18 de fevereiro de 2021, na Escola Centro Educacional Lucinda Rebinato, no distrito de Pindorama, com início às 09h.

Estiveram presentes lideranças comunitárias do distrito de Pindorama, e das comunidades rurais de Lagoa da Onça, Lajedão, Mata Grande e Lagoa Grande, além de agentes de saúde que atuam no setor, representantes da Câmara Municipal e da empresa MYR Projetos Sustentáveis, totalizando 12 pessoas.

As consultoras da empresa Seletiva Consultoria e Projetos Ltda, Larissa Silveira e Thais Moreira foram as responsáveis pela condução da oficina setorial, onde inicialmente foi abordado uma breve contextualização sobre o Saneamento Básico no município de Iuiu e sobre a elaboração do respectivo PMSB. Em seguida, foi explicado aos presentes a metodologia a ser aplicada durante a oficina, a qual se pautou em uma roda de conversa com os participantes, sendo estes indagados para que indicassem as potencialidades e fragilidades do saneamento no seu respectivo setor e/ou comunidade/bairro.

As conversas foram guiadas a partir de um roteiro semiestruturado de perguntas separadas por componente, com questões relacionadas a situação do saneamento correspondente ao setor e ao município. Ressalta-se que o roteiro de perguntas foi utilizado apenas como um orientador para as técnicas da Seletiva conduzir os questionamentos. Algumas perguntas foram adaptadas a situação do saneamento básico no setor/comunidade/bairro, tendo como base o conhecimento prévio do técnico acerca das fragilidades e potencialidades já identificadas durante os trabalhos de campo, não exigindo respostas prontas por parte dos participantes, servindo apenas para conduzir e fomentar a discussão. Ao longo dos relatos das respostas, as consultoras da Seletiva transcreveram as respostas em fichas com palavras-chave sobre as potencialidades e fragilidades levantadas pelos participantes e as informações complementares eram anotadas a parte. Ao final da rodada de conversa, todas as fichas eram lidas como forma de identificar se era necessário complementar alguma informação.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Após as conversas, explicações e coleta de dados, montou-se em uma folha de papel Craffit um painel com os nomes dos componentes do saneamento básico – Manejo de Resíduos Sólidos, Drenagem e Manejo de águas Pluviais, Esgotamento Sanitário e Abastecimento de Água, e em seguida as consultoras Larissa Silveira e Thais Moreira utilizaram o painel para afixar os pontos principais tratados durante a dinâmica, esse foi um momento de validação das informações prestadas pelos participantes. O descritivo das respostas encontra-se a seguir.



Figura 208 – Registro fotográfico da oficina com o Setor 2

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 128 – Fichas da oficina setorial de diagnóstico realizada no Setor 1

Pergunta	Manejo de resíduos sólidos
1) O que você faz com os resíduos gerados na sua casa? (queima, enterra, lança em algum ponto da comunidade ou próximo de cursos d'água, entrega para coleta)	Existe coleta apenas no distrito de Pindorama. é coletado RSD e resíduo de poda, sem segregar. Coleta ocorre de segunda a sábado. Existia uma rota estabelecida, mas não estava dando certo, pois o centro do distrito ficava com muito lixo e as pessoas não estavam respeitando os dias estabelecidos. Responsável pela coleta alegou que eles tentam atendem todas as ruas, em todos os dias de coleta, entretanto não conseguem ir em todas as ruas todos os dias. No sábado só o centro do distrito é atendido. O gestor aponta que é necessário estabelecer uma nova rota de coleta. Além disso, no distrito há coleta de animais mortos. Nos demais locais do setor não há serviços de coleta de nenhum tipo de resíduos, moradores geralmente queimam, alguns abrem uma pequena vala e queimam os resíduos.
2) Existe algum local de descarte de resíduo coletivo na comunidade? Algum desses é realizado próximo ao curso d'água? Como é este local de descarte (possui cestas, é tampado, no chão…)?	Lixão localizado no distrito. Existe um bota fora na comunidade Batalhão (atrás da casa de farinha da comunidade).
3) Existe algum tipo de separação ou reaproveitamento do resíduo?	Orgânico é reaproveitado para alimentação de animais ou adubo. Alumínio, ferro e plásticos: vendem para catadores informais da comunidade, estes comercializam no município de Guanambi. RCC: utilizam para recuperação das estradas ou para nivelar terrenos particulares e existe coleta a cada 2 meses pela prefeitura (não consideram suficiente). Embalagem de agrotóxico: raramente jogam a céu aberto, a maior parcela da população devolve para comerciantes do município de Guanambi. Frascos de vacinas para gados jogam a céu aberto. Vidro: dispõem para coleta em Pindorama, nos demais locais jogam a céu aberto ou deixam em seus quintais.
4) Existe algum tipo de coleta de resíduos? Qual a frequência? Você considera que a frequência de coleta atende a demanda da comunidade?	População relata que a frequência de coleta em Pindorama atende.
5) O que você faz com as embalagens de produtos químicos gerados na agricultura e os resíduos hospitalares (seringa por pacientes com diabetes, remédios vencidos, etc.)	RSS: moradores são instruídos a levar no posto de saúde
6) Na sua opinião qual deveria ser o papel dos moradores da comunidade na operação e manutenção do sistema de coleta de lixo?	Respeitar os dias de coleta, colocar os resíduos para coleta, parar de queimar os resíduos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Pergunta	Manejo de resíduos sólidos
7) Para você, os moradores da comunidade estariam dispostos a assumir a responsabilidade pela operação, manutenção, custos e vantagens dessas operações?	Não entramos na discussão de cobrança. População alega que tem interesse na coleta convencional nas localidades que não possuem o serviço. Coleta seletiva: consideram mais atrativo a coleta seletiva, pois assim diminuiriam o volume de resíduo queimado nas comunidades que não há coleta. Período de coleta sugerido pela população: 1 vez ao mês. Alegam que a coleta ponto a ponto só funcionaria no setor de tivesse uma mobilização da população constante e aplicação de multas.
8) Tem posto de saúde no setor?	Sim
Outras informações	Relatam que a queima dos resíduos no lixão da comunidade afeta a população da comunidade de Serrinha e Capoeira. Relatam que a comunidade Capoeira é muito próxima ao Distrito, deveria ter coleta também.

Pergunta	Manejo de águas pluviais
1) Ocorreu inundação na comunidade nos últimos anos?	Sim, na comunidade de Serrinha, comunidade de Lagoa Grande e no Trecho denominado de Fazendo Belém (trecho entre o distrito de Pindorama e sede). No trecho de Pindorama - Lagoa Grande - Batalhão tem vários pontos de alagamento nas estradas.
2) Com qual frequência ocorrem inundações na comunidade? (Em qual época do ano?)	Todos os anos, em períodos chuvosos (dezembro a março)
3) Muitas casas são alagadas ou apenas as ruas? Qual altura a água atingiu? (Pelo menos até o tornozelo, pelo menos até o joelho...)	Apenas ruas.
4) Em inundações já ocorreram falecimentos ou acidentes graves?	Não.
5) Na sua opinião, por quais motivos ocorreram as inundações?	Falta de dispositivos de drenagem e manutenção das estradas
6) Você sabe quando a prefeitura faz a limpeza dos bueiros ou bocas de lobo?	Conforme disponibilidade da prefeitura. Alegam que falta manutenção nas estradas, com cascalhamento e instalação de bueiros e outros dispositivos de drenagem. Relatam que bueiros estão danificados na comunidade de Lagoa da Onça. Gestores municipais alegam que não possuem recursos financeiros suficiente para realizar manutenções em todas as estradas com maior frequência
7) Água parada traz doença? Saberia dizer quais?	Não fizeram relação com doenças.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Pergunta	Manejo de águas pluviais
8) Tem algum lugar na comunidade onde a água fica parada? Esse lugar tem mau cheiro? Lá é possível perceber larvas de mosquito?	Sim, mau cheiro.
9) Atualmente, quando chove, o que ocorre na comunidade? No passado ocorria o mesmo?	Alagamentos e inundações. Sim, sempre aconteceu
10) As estradas ficam inacessíveis quando chove? O que acontece?	Sim, na comunidade de Serrinha, comunidade de Lagoa Grande e no Trecho denominado de Fazendo Belém (trecho entre o distrito de Pindorama e sede) e Batalhão
11) Existem estruturas que direcionam a água da chuva para outro lugar para evitar inundações?	Algumas pontes e manilhas, mas não são suficientes
12) Alguma coisa é feita na construção das casas para se proteger de deslizamentos e inundações?	Em morrinhos os moradores da área afetada aumentaram o nível de seus terrenos, nos demais locais não foi feito nenhuma ação.
13) Ocorreu escorregamento e/ou deslizamento de terra na comunidade nos últimos anos, como foi? Como está o local atingido atualmente? (Onde? Alguma casa ficou soterrada? Alguém faleceu ou ficou ferido?)	Não.
14) Existem voçorocas, ponto de assoreamento, próximos da sua comunidade?	Erosão: na comunidade de Capoeira.
Outras informações	Somente no distrito de Pindorama há pavimentação. Nenhum morador possui tecnologia de captação de água de chuva para produção e serviços, como calçadões-terreirões.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Pergunta	Abastecimento de água
1) Como são as formas de abastecimento de água na comunidade, como elas funcionam?	• Sistemas coletivos com captação subterrânea, reservação e distribuição por rede; • Sistema individual com captação subterrânea por meio de bomba e reservação individual; • As comunidades rurais e distrito contam também com captação individual de água da chuva e armazenamento em cisternas ou caixas d'água.
2) Quem é o responsável pelo funcionamento do sistema e, ou, de soluções individuais de abastecimento de água?	A maioria dos sistemas não possuem um responsável pela operação. São operados por mais de um morador, de acordo com necessidade por água. As atividades realizadas são principalmente, ligar e desligar as bombas, abrir e fechar registros.
3) Como é a atuação desta pessoa no abastecimento de água?	No distrito de Pindorama os operadores são contratados da Prefeitura para realizar as atividades de operação dos sistemas.
4) A água que você utiliza em seu domicílio passa por algum tipo de tratamento antes de ser consumida? Qual é o tipo de tratamento?	Nas comunidades rurais e distrito nenhum tratamento é realizado na água distribuída. Em relação ao tratamento domiciliar, foi relatado que apesar de muitos domicílios possuírem filtros domésticos, nem sempre fazem usos destes.
5) Há falta de água no dia a dia da sua comunidade em alguma época do ano?	Sim. Quando ocorre falta de água, está relacionada a problemas técnicos nos sistemas de abastecimento, como queda de energia, problemas na bomba, etc. Quando ocorre problemas nos sistemas estes demoram a ser resolvidos. A Prefeitura se responsabiliza pelas manutenções
6) Como as pessoas da casa envolvidas na agricultura fazem xixi e cocô e bebem água quando estão no local de trabalho (hortas, cultivo, campos, quintais)?	Se direcionam ao banheiro mais próximo e outros praticam a defecação a céu aberto.
7) Você saberia dizer quais as dificuldades encontradas na rotina do sistema de abastecimento de água ou solução?	Nos sistemas existentes tanto nas comunidades rurais, a rede de distribuição não possui pressão para o abastecimento adequado dos moradores localizados nas extremidades mais afastadas do sistema. Além disso, os poços são localizados dentro de terrenos particulares, o que causa conflitos pela posse e direito pelo uso da água. Os moradores que moram próximo fazem ligações diretas do reservatório para seus sistemas de irrigação, ou fecham registro para encher suas caixas individuais primeiro, ligam a bomba a hora que querem, entre outros problemas.
8) Para você, os membros (ou algum membro) da comunidade estariam dispostos a assumir algum papel no abastecimento de água? Em qual função?	Sim, existem pessoas dispostas a assumirem papeis no abastecimento de água.
9) Existem perdas de água na comunidade?	Não foram relatadas perdas. Foi relatado que muitos moradores das comunidades rurais fazem uso da água dos sistemas coletivos para rega de plantas e dessedentação de animais.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Pergunta	Abastecimento de água
10) São tomadas providências para combater ao desperdício? Fale a respeito.	Não foram relatadas providências para combater o desperdício.
11) Você acha que a água utilizada por você para beber, cozinhar e para outros usos domésticos é boa?	A água dos sistemas coletivos com captação subterrânea é calcária e salobra e é utilizada principalmente para fins menos nobres. Utilizam principalmente água da chuva para beber e cozinhar, e consideram boa.
12) Existem diferentes formas de armazenamento de água para diferentes usos em seu domicílio?	Sim, água de diferentes fontes são armazenadas em diferentes recipientes. Armazenam a água dos sistemas, soluções em caixas d'água, bombonas e água da chuva em cisternas ou caixas d'água.
13) Você e as pessoas de sua família estão satisfeitos com o sistema de abastecimento de água e, ou, solução individual, que utilizam?	Não estão satisfeitos, gostariam de ter acesso a água tratada pelos sistemas de abastecimento.
14) Vocês têm que pagar pela água que vocês utilizam?	Não. Todos os custos são pagos pela Prefeitura.
15) Há pagamento pela energia elétrica utilizada para o fornecimento de água?	Não.
16) Você considera alto o valor cobrado pela água dentro do seu orçamento?	Não pagam.
17) Você estaria disposto a pagar (ou pagar mais) pela água potável?	Sim, os moradores estariam dispostos a pagar pelo uso de uma água tratada.
18) Você recebe instruções da prefeitura sobre armazenamento correto de água?	Não.
19) Existe escolas no setor? Elas foram nucleadas? Qual o nome das escolas?	Sim.
20) Quais as condições sanitárias da escola e de seu entorno imediato?	Escolas possuem armazenamento de água da chuva e fossa rudimentar.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Pergunta	Esgotamento sanitário
1) Você cria animais? Quais? Quantos? (Verificar: uso agrícola dos dejetos, proximidade com os cursos d'água e possibilidade de contaminação)	Animais domésticos e de criação (galinha, boi, porco). Dejetos ficam no quintal ou são usados como esterco.
2) Existe alguma casa sem banheiro na comunidade? Ele utilizado?	Foi relatado que no setor existem casas sem banheiro.
3) Você considera o banheiro adequado para utilização?	Sim.
4) Pra onde vai o esgoto gerado na sua casa? (Banheiro, tanque/máquina de lavar e pias).	As águas fecais são direcionadas para fossas rudimentares (fossas construídas em manilha ou tijolos com fundo livre, ou apenas um buraco). Na maioria das comunidades e distrito direcionam água de banho para a fossa rudimentar também. Águas cinzas de cozinha, lavagem de roupa são lançadas no solo no peridomicílio. No distrito de Pindorama ocorre de dos moradores direcionarem as águas de cozinha e roupa para as vias públicas.
5) Existe rede coletora de esgoto na comunidade?	Não.
6) De maneira geral, você está satisfeito com o sistema de esgoto (solução) que vocês usam (casa e comunidade)? Por quê?	Não estão satisfeitos.
7) Você acha que deveria ser feito algo diferente? O que pode melhorar?	Sim, acreditam que as soluções individuais (como TEVAP – fossa de bananeira) nas comunidades rurais melhoraria a situação.
8) Quais gastos você tem com seu sistema (especificar qual)? Acha caro? Estaria disposto a pagar, ou se já paga, pagar um pouco à mais para ter um sistema melhor? (Gasto com caminhão limpa fossa e instalação de fossa)	Não possuem gastos com as fossas, quando estas se enchem eles abrem outra. Estariam dispostos a pagar por uma solução melhor.
9) Você sabe dizer se alguém já foi para o posto de saúde e hospital por causa do esgoto (corre a céu aberto, é infiltrado no solo diretamente, escorre pelo terreiro)?	Não relataram.

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

6.1.3. Oficina realizada no Setor 3

ATA DE APRESENTAÇÃO DAS OFICINAS SETORIAIS DE DIAGNÓSTICO DO PMSB (SETOR 3)

Iuiu/BA, 18 de fevereiro de 2021

A oficina setorial para coleta de informações relacionadas o Produto 2 – Diagnóstico da situação do saneamento básico, ocorreu no dia 18 de fevereiro de 2021, no salão da associação comunitária de Morrinhos, com início às 14h.

Estiveram presentes lideranças comunitárias das comunidades rurais de Brejo Bezerra, Morrinhos, Muguengo, Poço do Coqueiro, Lagoa do Porcos e Fazenda Araça, além de agentes de saúde que atuam no setor, e representante da empresa MYR Projetos Sustentáveis, totalizando 13 pessoas.

As consultoras da empresa Seletiva Consultoria e Projetos Ltda, Larissa Silveira e Thais Moreira foram as responsáveis pela condução da oficina setorial, onde inicialmente foi abordado uma breve contextualização sobre o Saneamento Básico no município de Iuiu e sobre a elaboração do respectivo PMSB. Em seguida, foi explicado aos presentes a metodologia a ser aplicada durante a oficina, a qual se pautou em uma roda de conversa com os participantes, sendo estes indagados para que indicassem as potencialidades e fragilidades do saneamento no seu respectivo setor e/ou comunidade/bairro.

As conversas foram guiadas a partir de um roteiro semiestruturado de perguntas separadas por componente, com questões relacionadas a situação do saneamento correspondente ao setor e ao município. Ressalta-se que o roteiro de perguntas foi utilizado apenas como um orientador para as técnicas da Seletiva conduzir os questionamentos. Algumas perguntas foram adaptadas a situação do saneamento básico no setor/comunidade/bairro, tendo como base o conhecimento prévio do técnico acerca das fragilidades e potencialidades já identificadas durante os trabalhos de campo, não exigindo respostas prontas por parte dos participantes, servindo apenas para conduzir e fomentar a discussão. Ao longo dos relatos das respostas, as consultoras da Seletiva transcreveram as respostas em fichas com palavras-chave sobre as potencialidades e fragilidades levantadas pelos participantes e as informações complementares eram anotadas a parte. Ao final da rodada de conversa, todas as fichas eram lidas como forma de identificar se era necessário complementar alguma informação.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Após as conversas, explicações e coleta de dados, montou-se em uma folha de papel *Craffit* um painel com os nomes dos componentes do saneamento básico – Manejo de Resíduos Sólidos, Drenagem e Manejo de águas Pluviais, Esgotamento Sanitário e Abastecimento de Água, e em seguida as consultoras Larissa Silveira e Thais Moreira utilizaram o painel para afixar os pontos principais tratados durante a dinâmica, esse foi um momento de validação das informações prestadas pelos participantes. O descritivo das respostas encontra-se a seguir.



Figura 209 – Registro fotográfico da oficina com o Setor 3

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 129 – Fichas da oficina setorial de diagnóstico realizada no Setor 1

Pergunta	Manejo de resíduos sólidos
1) O que você faz com os resíduos gerados na sua casa? (queima, enterra, lança em algum ponto da comunidade ou próximo de cursos d'água, entrega para coleta)	Somente na comunidade de há Morrinhos tem coleta de RSD. Há divergências de informações sobre os dias de coleta: prefeitura alega que o dia de coleta em Morrinhos é nas terças e quintas feiras, entretanto, a população relata que a coleta ocorre nas sextas feiras. Na comunidade Morrinho a coleta ocorre porta a porta e ponto a ponto. População alega que mesmo com a coleta implantada, cerca de 20% da população ainda queima seus resíduos. Nas outras comunidades do setor não há coleta implantada, a maior parcela dos moradores queima seus resíduos, outra parcela joga a céu aberto, em seus terrenos ou em estradas vicinais (de forma aleatória, não gerando pontos de bota fora). Vidro: deixam em seus próprios terrenos ou jogam a céu aberto.
2) Existe algum local de descarte de resíduo coletivo na comunidade? Algum desses é realizado próximo ao curso d'água? Como é este local de descarte (possui cestas, é tampado, no chão…)?	Sim. Na comunidade de Lagoa dos Porcos, nas margens da BA 160.
3) Existe algum tipo de separação ou reaproveitamento do resíduo?	Orgânico é reaproveitado para alimentação de animais. Alumínio, ferro e plásticos: poucas pessoas vendem, mas existem mercado de compra e venda. Comercialização: os compradores geralmente são da sede de Iuiu. Quem não vende geralmente realizada a queima dos resíduos. Óleos comestíveis: geralmente são utilizados para fazer sabão. RCC: utilizam para recuperação das estradas ou para nivelar terrenos particulares.
4) Existe algum tipo de coleta de resíduos? Qual a frequência? Você considera que a frequência de coleta atende a demanda da comunidade?	Somente na comunidade de Morrinhos. Conforme descrito no item 1.
5) O que você faz com as embalagens de produtos químicos gerados na agricultura e os resíduos hospitalares (seringa por pacientes com diabetes, remédios vencidos, etc.)	RSS: queimado. Baterias e pilhas: são lançadas a céu aberto ou queimadas. Frascos de vacinas de gados: guardam, enterram ou jogam a céu aberto. Embalagens de agrotóxico: devolvem quando são comprados no município de Guanambi, outros queimam, lançam a céu aberto ou armazenam em suas residências.
6) Na sua opinião qual deveria ser o papel dos moradores da comunidade na operação e manutenção do sistema de coleta de lixo?	Respeitar os dias de coleta, colocar os resíduos para coleta, parar de queimar os resíduos.
7) Para você, os moradores da comunidade estariam dispostos a assumir a responsabilidade pela operação, manutenção, custos e vantagens dessas operações?	Não entramos na discussão de cobrança. População alega que tem interesse na coleta convencional nas localidades que não possuem o serviço, principalmente na comunidade de Muguengo que está próximo a BR. Coleta seletiva: consideram mais atrativo a coleta seletiva, pois assim diminuiriam o volume de resíduo queimado. Período de coleta sugerido pela população: a cada 2 meses. Alegam que a coleta ponto a ponto só funcionaria no setor de tivesse uma mobilização da população constante. Foi relatado que a população geral ente acomoda, e grande maioria dos moradores não estariam dispostos a andar muito para descartas seus resíduos. Relatam que o município necessita de projeto de educação ambiental.
8) Tem posto de saúde no setor?	Sim

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Pergunta	Manejo de resíduos sólidos
Outras informações	Gostariam de biodigestores domésticos para produção de biogás, pois alegam que energia está muito cara. Riachos apresentam muito lixo. Principalmente na região da comunidade Muguengo, e riacho do Pé da Serra.

Pergunta	Manejo de águas pluviais
1) Ocorreu inundação na comunidade nos últimos anos?	Sim. No trecho das comunidades de Zé Honório - Boqueirão
2) Com qual frequência ocorrem inundações na comunidade? (Em qual época do ano?)	Nos períodos de fortes chuvas. Dezembro a março.
3) Muitas casas são alagadas ou apenas as ruas? Qual altura a água atingiu? (Pelo menos até o tornozelo, pelo menos até o joelho...)	De forma geral, apenas as estradas são atingidas. Exceto na comunidade de Morrinhos.
4) Em inundações já ocorreram falecimentos ou acidentes graves?	Não.
5) Na sua opinião, por quais motivos ocorreram as inundações?	Falta de pontes e manilhas.
6) Você sabe quando a prefeitura faz a limpeza dos bueiros ou bocas de lobo?	Sem frequência definida.
7) Água parada traz doença? Saberia dizer quais?	Não foi relatado.
8) Tem algum lugar na comunidade onde a água fica parada? Esse lugar tem mau cheiro? Lá é possível perceber larvas de mosquito?	Sim, a água fica parada em alguns pontos das estradas. Alguns apresentam mau cheiro. Não foi relatado a presenta de lavras de mosquito.
9) Atualmente, quando chove, o que ocorre na comunidade? No passado ocorria o mesmo?	Trechos com difícil acesso, continua a mesma situação. Alegam que faltam mais frequência na manutenção das estradas vicinais.
10) As estradas ficam inacessíveis quando chove? O que acontece?	Sim. No trecho das comunidades de Zé Honório - Boqueirão. Trecho de Rancho de Casca a estrada fica muito precária.
11) Existem estruturas que direcionam a água da chuva para outro lugar para evitar inundações?	Existem algumas pontes, mas não são suficientes
12) Alguma coisa é feita na construção das casas para se proteger de deslizamentos e inundações?	Não

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Pergunta	Manejo de águas pluviais
13) Ocorreu escorregamento e/ou deslizamento de terra na comunidade nos últimos anos, como foi? Como está o local atingido atualmente? (Onde? Alguma casa ficou soterrada? Alguém faleceu ou ficou ferido?)	Não
14) Existem voçorocas, ponto de assoreamento, próximos da sua comunidade?	De forma geral foi relatado que os cursos d'água estão sofrendo com o processo de assoreamento. Não há erosões grandes, existem ravinas ao longo das estradas vicinais. Pontos críticos: Comunidade de Brejo Bezerra, Casa Armada II, Coqueiro.
Outras informações	Relatos da população: Riacho dos Coqueiros necessita de construção de pontes (em períodos chuvosos moradores tem que fazer desvio em outras comunidades). Nascentes e riachos estão secando, muitas nascentes não estão preservadas, muitas sem cercamento ou matas ciliares. Em 2015 muitos poços de abastecimento secaram. Existem tecnologias de captação de água de chuva do no setor para produção agrícola (Calçadão-terreirão). Em alguns pontos da estrada a prefeitura faz um corte na lateral da estrada, formando uma espécie de barraginha, a finalidade é conservar a manutenção das estradas e consequentemente armazenar água para animais. Relatam que faltam estruturas de drenagem, como pontos e manilhas, e que a manutenção das estradas não é eficiente. Córrego Secou ano passado na comunidade de Muguengo. Riacho tem muito lixo, principalmente no Riacho do Pé da Serra. Jogam animais mortos na beira de cursos d'água. Todo o setor demanda de mais manutenção das estradas vicinais.

Pergunta	Abastecimento de água
1) Como são as formas de abastecimento de água na comunidade, como elas funcionam?	• Sistemas coletivos com captação subterrânea, reservação e distribuição por rede; • Sistema individual com captação subterrânea por meio de bomba e reservação individual; • As comunidades rurais e distrito contam também com captação individual de água da chuva e armazenamento em cisternas ou caixas d'água.
2) Quem é o responsável pelo funcionamento do sistema e, ou, de soluções individuais de abastecimento de água?	Alguns sistemas não possuem um responsável pela operação. São operados por mais de um morador, de acordo com necessidade por água. As atividades realizadas são principalmente, ligar e desligar as bombas, abrir e fechar registros. Alguns sistemas possuem um responsável, o qual recebe ajuda da Prefeitura, para operação do sistema da sua respectiva comunidade. Estes realizam principalmente as operações de ligar e desligar as bombas e abrir e fechar registros.
3) Como é a atuação desta pessoa no abastecimento de água?	

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Pergunta	Abastecimento de água
4) A água que você utiliza em seu domicílio passa por algum tipo de tratamento antes de ser consumida? Qual é o tipo de tratamento?	Nenhum tratamento é realizado na água distribuída. Em relação ao tratamento domiciliar, foi relatado que apesar de muitos domicílios possuírem filtros domésticos, nem sempre fazem usos destes. Os moradores recebem hipoclorito dos agentes de saúde, mas não é frequente, e não costumam usar nas caixas d'água.
5) Há falta de água no dia a dia da sua comunidade em alguma época do ano?	Sim. Quando ocorre falta de água, está relacionada a problemas técnicos nos sistemas de abastecimento, como queda de energia, problemas na bomba, etc. Quando ocorre problemas nos sistemas estes demoram a ser resolvidos. A Prefeitura se responsabiliza pelas manutenções
6) Como as pessoas da casa envolvidas na agricultura fazem xixi e cocô e bebem água quando estão no local de trabalho (hortas, cultivo, campos, quintais)?	Se direcionam ao banheiro mais próximo e outros praticam a defecação a céu aberto.
7) Você saberia dizer quais as dificuldades encontradas na rotina do sistema de abastecimento de água ou solução?	Nos sistemas existentes tanto nas comunidades rurais, a rede de distribuição não possui pressão para o abastecimento adequado dos moradores localizados nas extremidades mais afastadas do sistema. Além disso, os poços são localizados dentro de terrenos particulares, o que causa conflitos pela posse e direito pelo uso da água. Os moradores que moram próximo fazem ligações diretas do reservatório para seus sistemas de irrigação, ou fecham registro para encher suas caixas individuais primeiro, ligam a bomba a hora que querem, entre outros problemas.
8) Para você, os membros (ou algum membro) da comunidade estariam dispostos a assumir algum papel no abastecimento de água? Em qual função?	Sim, existem pessoas dispostas a assumirem papeis no abastecimento de água.
9) Existem perdas de água na comunidade?	Não foram relatadas perdas. Foi relatado que muitos moradores das comunidades rurais fazem uso da água dos sistemas coletivos para rega de plantas e dessedentação de animais.
10) São tomadas providências para combater ao desperdício? Fale a respeito.	Não foram relatadas providências para combater o desperdício.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Pergunta	Abastecimento de água
11) Você acha que a água utilizada por você para beber, cozinhar e para outros usos domésticos é boa?	A água dos sistemas coletivos com captação subterrânea é calcária e salobra e é utilizada principalmente para fins menos nobres. Utilizam principalmente água da chuva para beber e cozinhar, e consideram boa.
12) Existem diferentes formas de armazenamento de água para diferentes usos em seu domicílio?	Sim, água de diferentes fontes são armazenadas em diferentes recipientes. Armazenam a água dos sistemas, soluções em caixas d'água, bombonas e água da chuva em cisternas ou caixas d'água.
13) Você e as pessoas de sua família estão satisfeitos com o sistema de abastecimento de água e, ou, solução individual, que utilizam?	Não estão satisfeitos, gostariam de ter acesso a água tratada pelos sistemas de abastecimento.
14) Vocês têm que pagar pela água que vocês utilizam?	Não. Todos os custos são pagos pela Prefeitura.
15) Há pagamento pela energia elétrica utilizada para o fornecimento de água?	Não.
16) Você considera alto o valor cobrado pela água dentro do seu orçamento?	Não pagam.
17) Você estaria disposto a pagar (ou pagar mais) pela água potável?	Sim, os moradores estariam dispostos a pagar pelo uso de uma água tratada.
18) Você recebe instruções da prefeitura sobre armazenamento correto de água?	Não.
19) Existe escolas no setor? Elas foram nucleadas? Qual o nome das escolas?	Sim.
20) Quais as condições sanitárias da escola e de seu entorno imediato?	Escolas possuem armazenamento de água da chuva e fossa rudimentar.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Pergunta	Esgotamento sanitário
1) Você cria animais? Quais? Quantos? (Verificar: uso agrícola dos dejetos, proximidade com os cursos d'água e possibilidade de contaminação)	Animais domésticos e de criação (galinha, boi, porco). Dejetos ficam no quintal ou são usados como esterco.
2) Existe alguma casa sem banheiro na comunidade? Ele utilizado?	Foi relatado que no setor existem casas sem banheiro.
3) Você considera o banheiro adequado para utilização?	Sim.
4) Pra onde vai o esgoto gerado na sua casa? (banheiro, tanque/máquina de lavar e pias).	As águas fecais são direcionadas para fossas rudimentares (fossas construídas em manilha ou tijolos com fundo livre, ou apenas um buraco). Na maioria das comunidades direcionam água de banho para a fossa rudimentar também. Águas cinzas de cozinha, lavagem de roupa são lançadas no solo no peridomicílio.
5) Existe rede coletora de esgoto na comunidade?	Não.
6) De maneira geral, você está satisfeito com o sistema de esgoto (solução) que vocês usam (casa e comunidade)? Por quê?	Não estão satisfeitos.
7) Você acha que deveria ser feito algo diferente? O que pode melhorar?	Sim, acreditam que as soluções individuais (como TEVAP – fossa de bananeira) nas comunidades rurais melhoraria a situação.
8) Quais gastos você tem com seu sistema (especificar qual)? Acha caro? Estaria disposto a pagar, ou se já paga, pagar um pouco à mais para ter um sistema melhor? (gasto com caminhão limpa fossa e instalação de fossa)	Não possuem gastos com as fossas, quando estas se enchem eles abrem outra. Estariam dispostos a pagar por uma solução melhor.
9) Você sabe dizer se alguém já foi para o posto de saúde e hospital por causa do esgoto (corre a céu aberto, é infiltrado no solo diretamente, escorre pelo terreiro)?	Não relataram.

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

6.2. 2ª Reunião com o Grupo de Trabalho - Apresentação e discussão do Produto 2: Diagnóstico da situação do saneamento básico

ATA E LISTA DE PRESENÇA DA REUNIÃO DE APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DO PRODUTO 2 COM O GRUPO DE TRABALHO

Iuiu/BA, 20 de abril de 2021

A segunda reunião com o Grupo de Trabalho (GT) responsável pelo acompanhamento das atividades de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Iuiu teve como objetivo a apresentação e discussão das informações consolidadas no Produto 2 – Diagnóstico da situação do saneamento básico, enviado no dia 12 de abril de 2021 aos membros do GT.

O encontro aconteceu no dia 20 de abril de 2021, de forma virtual em decorrência da situação de emergência provocada pelo novo Coronavírus e a impossibilidade da realização dos eventos presenciais no município de Iuiu.

A reunião foi realizada por meio da plataforma virtual Jitsi, com início às 19:00h, onde os participantes acessaram por meio do link: https://meet.jit.si/PMSB_Iuiu.

Estiveram presentes na reunião a coordenadora geral dos trabalhos de elaboração dos PMSB da empresa Seletiva Consultoria e Projetos Ltda, bem como os técnicos responsáveis pela elaboração dos componentes de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais e mobilização social. A empresa Myr Projetos Sustentáveis, gerenciadora do contrato, foi representada pela Monique Saliba. Dentre os representantes do município de Iuiu, houve a participação de lideranças comunitárias dos bairros Centro, Jardim Castália, Palmas M Alto, Jacarezinho, Planaltina e distrito de Pindorama, Pinhão, além dos representantes da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Assessoria de Gabinete, Assistência Social, Vigilância Sanitária, Coordenação de Limpeza Pública, Embasa e Câmara dos Vereadores. A reunião iniciou-se com a participação de 11 pessoas, chegou ao pico de 20 participantes e finalizou com total de 17 pessoas. A Seletiva disponibilizou um formulário online para o registro de presença dos participantes por meio do link: <https://cutt.ly/hvsdzce> (Tabela 130), contudo nem todos preencheram o formulário, sendo possível observar a quantidade de pessoas nos registros realizados no decorrer da reunião (Figura 211).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

A coordenadora geral dos trabalhos de elaboração dos PMSBs Rafaela Priscila S. Amaral empresa Seletiva Consultoria e Projetos Ltda, foi a responsável pela abertura e condução da reunião. Inicialmente foi abordado uma breve contextualização sobre a execução dos trabalhos no município de Iuiu e a metodologia de elaboração do respectivo PMSB. Em seguida, passou-se a palavra aos técnicos responsáveis por cada componente do saneamento básico, sendo apresentado resumidamente as informações levantadas durante a etapa de elaboração do Diagnóstico, incluindo-se as potencialidades e fragilidades do saneamento identificadas no Produto 2.

Após a apresentação de cada componente, foi aberto o momento para perguntas, dúvidas e sugestões, sendo destacado pelos participantes as seguintes informações: 1) Abastecimento de água: a Embasa alegou não ter registros de intermitências no abastecimento de água; 2) Drenagem e manejo de águas pluviais: foi sugerido a inclusão de uma rua como ponto crítico de inundação/enxurrada. As dúvidas, elogios e questionamentos realizados ao final da reunião possibilitaram a interação entre os participantes em ambiente virtual, minimizando o distanciamento causado pela realização da oficina nesse formato.

Após as contribuições dos membros do Grupo de Trabalho Coordenadora geral da Seletiva prosseguiu com o encerramento da reunião e solicitou apoio da divulgação da 1ª Conferência Pública realizada em 27/04/2021 para apresentação do Diagnóstico a toda população de Iuiu.

Os registros comprobatórios da reunião se encontram a seguir:

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 210 – Convite para 2ª reunião com os membros do Grupo de Trabalho

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

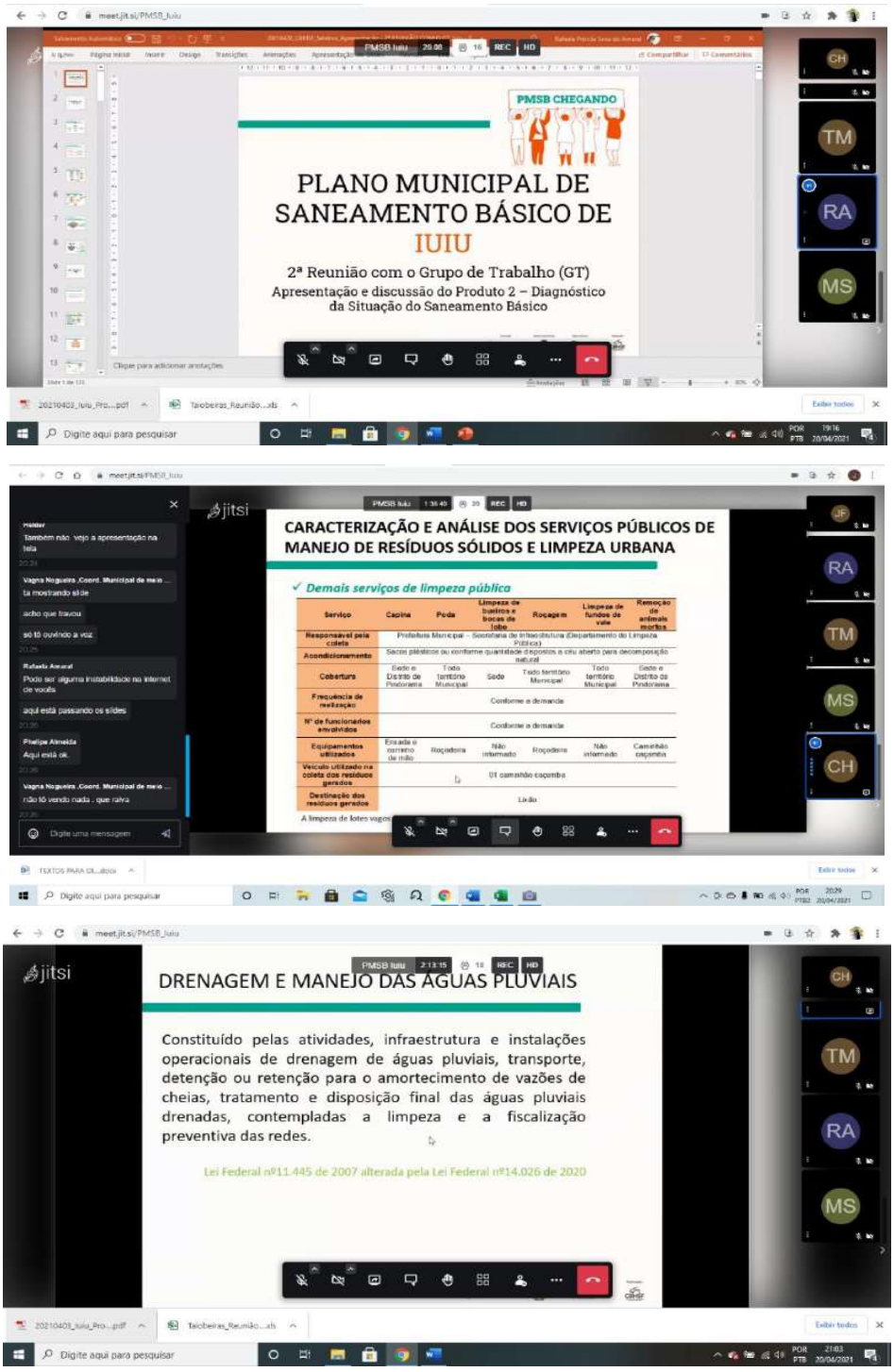


Figura 211 – Prints de tela da 2ª reunião com os membros do Grupo de Trabalho de acompanhamento do PMSB de Iuiu, realizada em ambiente on-line

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 130 – Respostas no formulário de presença preenchido pelos participantes da 2ª reunião com os membros do Grupo de Trabalho

Data/hora	Nome completo	Número de telefone	E-mail	Qual bairro ou comunidade rural você mora?	Está representando alguma instituição? (Exemplos: associação comunitária, secretaria municipal, empresa prestadora de serviços de saneamento, outros). Se sim, escreva abaixo o nome da instituição. Se não, escreva apenas "NÃO".	Descreva abaixo sua opinião sobre a reunião de hoje.
2021/04/20 7:06:14 PM GMT-3	Cristiane Alcântara Hubner	(31) 998144733	pmsbseletiva@gmail.com	Não se aplica	Seletiva Consultoria e Projetos LTDA	Não se aplica
2021/04/20 7:06:57 PM GMT-3	Roberth Bruno Oliveira	(31) 991115306	eng.robertholiveira@gmail.com	Técnico da Seletiva Consultoria	Seletiva Consultoria e Projetos LTDA	-
2021/04/20 7:13:31 PM GMT-3	Monique Saliba Oliveira	(31) 25550880	monique.saliba@grupomyr.com.br	Não se aplica	MYR Projetos Sustentáveis (Gerenciadora)	-
2021/04/20 7:14:30 PM GMT-3	Phelipe Alves De Almeida	(77) 991099196	pmiuiugp@hotmail.com	Jardim Castália	Gabinete do Prefeito	-
2021/04/20 7:15:17 PM GMT-3	Cleone Pereira De Menezes	(77) 991727262	cleonemenzes@hotmail.com	Jardim Castália	BA - BAHIA	Muito produtiva
2021/04/20 8:03:36 PM GMT-3	Janaina Ferreira	(31) 987803667	janajardins@gmail.com	Belo Horizonte	Seletiva Consultoria e Projetos LTDA	-
2021/04/20 8:16:24 PM GMT-3	Hélder Nélio Borges	(77) 36622680	HÃ©lder.borges@embasa.ba.gov.br	Palmas M. Alto	Embasa	-
2021/04/20 8:35:25 PM GMT-3	Ernandes Costa Gomes	(77) 991653152	ernandes_cost@hotmail.com	Centro	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente/Secretaria de Assistência Social e Combate a Pobreza/Conselho de Meio Ambiente	-
2021/04/20 9:31:17 PM GMT-3	Euclenia Donato de Barros	(77) 998645421	atepiuiubahia@gmail.com	Castalia	Bahia	Excelente!!! Vocês da consultoria são 10!
2021/04/20 10:01:44 PM GMT-3	Vagna Nogueira dos santos	(77) 981124572	vagnaprof@gmail.com	Pindorama	Prefeitura de Iuiu	Foi super proveitosa a reunião.
2021/04/20 10:02:04 PM GMT-3	Amilton Marcos Lopes Benevides	(77) 991401112	a.marquinhos.lb@gmail.com	Jardim Castalha	Técnico Vigilância Sanitária	Muito produtiva e falou muito bem dos problemas que o nosso município passando no momento
2021/04/20 10:31:37 PM GMT-3	Aricrene Vieira lima	(77) 991390186	aricrene@hotmai.com	Jacarezinho	Sim! Coordenação de limpeza pública	Parabéns a todos pela explanação
2021/04/21 6:38:49 AM GMT-3	Eurisângela Araújo De Assis	(77) 991201130	euriataga_16@hotmail.com	Jd. Castalia	-	Produtiva.
2021/04/21 7:11:18 AM GMT-3	Nucivalda América da Silva	(77) 991933387	val_iuiu@hotmail.com	Planaltina	Secretaria Municipal de Assistência Social	Muito importante e esclaredora com informações de grande valia para todos nós iuiuenses.
2021/04/21 10:00:51 AM GMT-3	Rafaela Priscila Sena do Amaral	(31) 999778475	rafaelapsa@yahoo.com.br	Não resido no município	Seletiva Consultoria	-
2021/04/21 10:08:33 AM GMT-3	Thais Lorraine dos Santos Moreira	(31) 995344120	thais.lmoreiras@gmail.com	Seletiva Consultoria e Projeto LTDA	Não	

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

6.3. 1ª Conferência Pública - Apresentação e discussão do Produto 2: Diagnóstico da situação do saneamento básico

ATA – 1ª CONFERÊNCIA PÚBLICA DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DE IUIU

Iuiu/MG, 27 de abril de 2021.

Em continuidade ao trabalho de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do Município de Iuiu/BA e garantindo a participação social ao longo de todo o processo, foi realizada no dia 27 de abril de 2021, às 19h, a 1ª Conferência Pública do PMSB, abordando o conteúdo do Produto 2 – Diagnóstico da situação do saneamento básico do município, junto à população. O evento se deu em ambiente virtual (on-line) – devido à necessidade de distanciamento imposta pela atual situação de pandemia de Covid-19 – por meio da plataforma digital de reunião//videoconferência “8x8 meet”, sendo transmitida ao vivo também no canal oficial da empresa Seletiva no Youtube. Dessa forma, o público alvo teve dois canais digitais disponíveis para acompanhamento e interação em tempo real, ampliando a possibilidade de acesso à reunião. Ao todo foram registrados cerca de 91 participantes simultâneos (74 pelo Youtube e 17 na sala de reunião virtual).

O encontro se iniciou com a fala da coordenadora executiva da elaboração do PMSB, integrante da equipe técnica da Seletiva Consultoria e Projetos, Rafaela Amaral, que, após breve introdução e contextualização das entidades envolvidas, passou a palavra para a Sra. Francimara, representante do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco; Francimara cumprimentou os representantes e presentes, fazendo breve explanação da atuação do Comitê e destacando a importância da participação da população local e representantes envolvidos, para que o Plano descreva bem a realidade do município, e se colocou à disposição de todos. Em seguida, a Sra. Paula Procópio, representante da Agência Peixe Vivo, destacou a importância da atuação do CBHSF quanto ao financiamento dos PMSBs para melhoria da qualidade e quantidade das águas na bacia, estando o saneamento diretamente ligado a esse fator, à saúde pública e ao meio ambiente; agradecendo as entidades parceiras do projeto e dando boas-vindas a todos os presentes, convidando a população a dar sua opinião e contribuição junto ao trabalho a ser apresentado. Em seguida, teve a palavra a Sra. Monique Saliba, representante da empresa Myr Projetos Sustentáveis, que agradeceu a oportunidade e explanou sobre o papel da empresa no acompanhamento dos Planos ao longo de toda sua elaboração, se colocando à disposição de todos. Na sequência, foi dada a palavra ao Sr. Phelipe, representante da

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Prefeitura de Iuiu, que cumprimentou a todos, destacando o número expressivo de participantes locais no evento, que denota o interesse da população em acompanhar a elaboração do PMSB, agradecendo o apoio de todos os envolvidos e desejando uma boa reunião, salientando, por fim, a importância do Plano para nortear as ações de saneamento do município. Rafaela prosseguiu, agradecendo também o engajamento da população, destacando a importância dessa participação de qualidade, que soma muito aos trabalhos, fazendo breve introdução ao saneamento básico e sobre o processo de elaboração do PMSB; passando a palavra, na sequência, para a técnica da Seletiva, Thaís Moreira, que apresentou a realidade do município em relação aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Antes de passar a palavra à próxima técnica para sequência das apresentações dos componentes, foi dada a palavra ao Sr. Prefeito Reinaldo Góes, que conseguiu então se conectar ao evento, iniciando sua fala cumprimentando a todos os envolvidos na elaboração do Plano e agradecendo ao CBH São Francisco pela disponibilização dos recursos financeiros para que o município pudesse elaborar seu PMSB, que, além de necessário, atualmente é previsto por lei como obrigação dos municípios; agradeceu também à Agência Peixe Vivo, à equipe da Seletiva, aos cooperadores da Prefeitura Municipal, à Câmara legislativa, às associações e sindicatos locais e sociedade como um todo. O prefeito destacou a importância do Plano e dos quatro componentes do saneamento que o integram, ressaltando questões como a do abastecimento de água, realizado atualmente pela Embasa, e que é motivo de muitas reclamações por parte da população, sobretudo depois da construção do sistema de esgotamento sanitário da Sede, que não foi construído pelo Governo Estadual, mas pelo Federal, através da Codevasf, não tendo participação financeira da Embasa; e, mesmo sem a conclusão do sistema, a Embasa assumiu as atividades do SES, o que levou o município a mover ações na justiça, que estão em tramitação, visto que a Embasa passou a operar o Sistema e cobrar uma taxa muito alta, de 80%, que é a grande reclamação da população. Ante ao exposto, o prefeito fez um apelo à população para que ajude na construção do Plano, visto que o município, sem um planejamento, não conseguirá reverter tal situação, de cobranças abusivas e ineficiência na prestação dos serviços, conforme demostrado também pelos levantamentos feitos e apresentados nas reuniões do PMSB, sendo esse o momento de participação de todos nas etapas de elaboração do Plano, ao longo do ano, até sua finalização, para então aprovação pelo poder legislativo, representando um avanço na prestação de serviço junto à sociedade, para atender aos anseios de toda a população; por fim, ressaltou que, apesar do cenário atual não ser o ideal, impossibilitando eventos presenciais, o uso da tecnologia permite a participação de todos, mesmo à distância, incentivando o envolvimento da população, participando de toda a elaboração do Plano, e a colaboração por parte do pessoal da

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

prefeitura e demais agentes e representantes locais. Em relação ao componente de resíduos sólidos, o prefeito mencionou que o município ainda faz uso de lixão, e que esse está fora dos padrões exigidos pela legislação vigente, que não permite mais tal prática, necessitando o município de adequações também nesse sentido, sendo o Plano uma ferramenta norteadora para tal. E, ainda, a questão da drenagem, visto que o município muitas vezes tem várias ruas inundadas, nos períodos de chuva, carecendo também de soluções que podem ser dadas por meio do PMSB, na busca de um lugar mais agradável para se viver, com um meio ambiente mais preservado. Finalizando, se colocou à disposição para colaborar com o que for necessário para se construir um plano adequado à realidade do município. Rafaela agradeceu a explanação do prefeito, reforçando alguns pontos de sua fala. Em seguida, a técnica da Seletiva, Cristiane Hubner, discorreu sobre o tema da Limpeza urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos em Iuiu, e, fechando as apresentações técnicas, o também técnico da Seletiva, Roberth Oliveira, abordou o eixo de drenagem das águas pluviais no território municipal. Após as apresentações, Rafaela Amaral deu sequência à reunião, abrindo o momento para a participação do público e agradecendo aos vários comentários de pessoas que se manifestaram com elogios às apresentações e conteúdos apresentados, sendo também feitas algumas observações ou esclarecimentos, conforme abaixo:

1. A Sra. Ana Amélia mencionou que, aparentemente, a comunidade citada na apresentação de abastecimento de água e esgotamento sanitário chama-se Poço da Barra.

   - Thaís esclareceu que no documento o nome está como Posto da Barra e que iria verificar a questão, para alterar caso necessário.
2. A Sra. Rosália Lopes perguntou sobre o criatório de peixes.

   - Rafaela esclareceu que a abordagem do tema abastecimento de água junto ao Plano é voltada para consumo humano, sendo que a questão do criatório pode até estar mencionada como sugestão em algumas ações do Plano, envolvendo algum açude, por exemplo, mas com foco no abastecimento de água à população, que é o objetivo, e não voltado para o criatório de peixes em si.
3. A Sra. Marta Lopes colocou sua insatisfação com o valor altíssimo que é cobrado pela Embasa, referente ao esgoto; a reclamação também foi feira pela Sra. Aline Viviane, que comentou que o valor da tarifa é absurdo.

   - Thaís esclareceu que essa questão da tarifa foi mencionada durante a apresentação, sendo pontuada no documento conforme os relatos à equipe nas oficinas setoriais, pela população.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- Rafaela mencionou que a tarifa cobrada para quem é atendido pela Embasa é realmente mais alta, esclarecendo que a empresa possui suas normas e que há uma reguladora desse serviço, que auxilia nessa questão do valor de tarifa, que é a Agersa, Agência Reguladora de Saneamento Básico da Bahia, que regula a prestação de serviços da Embasa. Assim, qualquer revisão de valor passa pela Agersa; Rafaela perguntou aos presentes se alguém saberia informar como se chegou a tal valor, se houve alguma consulta ou audiência pública, visto que as agências reguladoras são para atuar nesse sentido também, de possibilitar tal discussão, para que atenda à população também; mencionou ainda que a Embasa possui uma tarifa social, sugerindo aos presentes que buscassem saber sobre esse direito, que abarca pessoas de uma determinada renda, e que muitos desconhecem, propondo também a possibilidade de uma discussão dessa tarifa no âmbito da Embasa, visto que a empresa não atende somente Iuiu, sendo uma tarifa única a todos os municípios atendidos por ela, o que as vezes prejudica municípios menores, tendo a mesma tarifa de municípios de maior porte, o que talvez pudesse ser repensado, conforme engajamento da população nesse sentido, implementando, por exemplo, uma tarifa regionalizada, que seria mais condizente com a realidade local. Citou que em Minas Gerais se verifica a mesma situação, que muitas vezes prejudica municípios de pequeno porte, sendo uma questão a ser discutida junto às prestadoras de serviço.

- Thaís esclareceu ainda que nas oficinas pôde-se observar que muitos munícipes conhecem e possuem a tarifa social, mas que mesmo assim a tarifa cobrada está além do orçamento familiar dos moradores, e que já houve um movimento da população nesse sentido, de discutir a questão com a Embasa, mas que acabou não tendo um retorno positivo com uma redução da tarifa.

- Por fim Rafaela esclareceu que de toda forma essa questão está contemplada no Plano e que será proposta alguma ação nesse sentido, de diálogo com a Embasa e possível revisão tarifária, visto que atualmente representa uma dificuldade para os moradores pagarem os valores cobrados.

4. O Sr. Salvador mencionou que o problema no Pindorama é o calcário.

   - Thaís ressaltou que sim e que foi uma questão bastante pontuada nas oficinas pela população e que na parte do documento onde se aborda os sistemas gerenciados pela prefeitura consta essa informação do calcário.

5. A Sra. Gracinéia mencionou que na época de seca muitas famílias dependem das cisternas, ao que Rafaela destacou que tal informação realmente consta no documento elaborado.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

6. A Sra. Alziéles colocou que tem que haver alguma coisa relacionada à recuperação da barragem, esclarecendo que estava se referindo ao açude que se encontra no bairro Barragem.
   - Thaís esclareceu que seria bom alguma contribuição da população para adicionar tal questão no documento, visto que essa informação ainda não havia sido levantada no Plano.
   - Rafaela solicitou à Alziéles que, se possível, fornecesse maiores informações sobre a questão do açude para que a equipe pudesse analisar e incluir no documento conforme a necessidade.
   - O Sr. Prefeito Reinado pediu a palavra, esclarecendo que o município já possui um projeto para urbanização do local, tornando a barragem uma área de turismo e lazer, sendo um projeto muito bonito e que a prefeitura já estava buscando captar recursos para tal, ressaltando ainda que na semana seguinte estaria recebendo uma equipe de engenheiros de Salvador, da União das Prefeituras da Bahia, que foi quem elaborou o projeto para o município, para uma visita in loco, e que o município já estava buscando emendas parlamentares junto a senadores e deputados para alocarem recursos e o município poder iniciar a execução da urbanização da conhecida barragem do bairro Barragem, deixando o local muito bonito, de lazer, agradável para a população e que certamente atrairá pessoas de outras cidades da região. Esclareceu que, apesar do projeto estar pronto, só dependendo de recursos, houve um atraso em função da atual pandemia, mas que estava previsto ir à Brasília nos próximos dias, havendo uma melhor articulação para concretização do projeto.
   - Rafaela agradeceu as colocações do prefeito e mencionou que tal projeto vai de encontro até às questões da drenagem.
   - O prefeito assentiu e acrescentou que inclusive na Avenida que dá acesso à Morrinhos, quando foi feito o calçamento, foi realizada uma grande obra de drenagem, justamente para que as águas que descem do bairro Planaltina não caíssem dentro da barragem, tendo o município esse cuidado também no atual projeto, com o manejo das águas pluviais, sendo um projeto muito interessante.
   - Rafaela mencionou que se o município pudesse repassar maiores informações nesse sentido para que a equipe inserisse no documento seria muito bom.
   - O prefeito se dispôs a providenciar uma cópia para repassar à equipe e Rafaela agradeceu o apoio.
7. A Sra. Sirlândia perguntou se há previsão de quando seria instalada rede de esgoto em um dos bairros da Sede, tratando-se do Jardim Castália.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- Thaís esclareceu que foi mencionado no Plano que não foram identificados projetos futuros nesse sentido, de ampliação do sistema ou de novas instalações junto ao município, nem na Sede nem na área rural.
- O prefeito ressaltou que esse é o problema da Embasa, reforçando que a empresa tem causado muita indignação não só à população como à gestão municipal, visto que é ela quem está operando o sistema de abastecimento e de esgotamento, e cobrando muito caro à população, 80%, ou seja, se a pessoa consome R$100,00 de água, tem que pagar R$180,00, pelo valor incluso do esgotamento sanitário; e quando a população precisa de uma extensão de rede de água ou de esgoto, a Embasa não atende, querendo que a prefeitura faça, como foi no caso do conjunto habitacional Novo Horizonte, esperando que a prefeitura faça e arque com todas as despesas, para então entregar o sistema pronto para a empresa passar a operar o sistema e cobrar da população, sendo revoltante a atuação da Embasa no município. Acrescentou que esse descontentamento é de toda a população e também dele, não somente como Prefeito, mas como cidadão e morador do município, estando indignado com a questão da Embasa, que tem prestado um péssimo serviço em Iuiu. Ressaltou que bairros como o Castália, com várias construções e casas boas, onde a prefeitura inclusive asfaltou as ruas, quando solicitam à Embasa fazer a extensão da rede, essa acaba não atendendo, apresentando muitas desculpas e muitas vezes até jogando a população contra a prefeitura, como se fosse obrigação da municipalidade executar tal ação; mas que isso não é novidade, tendo em vista que a Embasa se apoderou de um sistema de esgotamento que o município conseguiu, através do governo federal, que custou mais de 6 milhões de reais, passando essa a operar e cobrar sem nunca ter investido nem um centavo; reforçou que é por isso a importância da elaboração do presente Plano, considerando que somente por meio desse instrumento o município poderá fazer com que a Embasa reveja sua prestação de serviço ou quem sabe o município se libere atuação da empresa.
- Rafaela, diante do exposto, destacou ainda que o Plano serve também para discutir essa prestação de serviços, e que pode ser incluído no próximo Produto, entre as ações, a necessidade de discussão sobre o prestador de serviços do município, sendo que para isso terão que ocorrer audiências públicas, e saber da questão junto à população, que já vem se mostrando insatisfeita com os serviços, e que, depois de definido qual será o prestador, ele terá que atender às metas estabelecidas no Plano; assim, se for colocado no documento que toda a Sede precisa de rede de esgoto até determinado ano, tal meta precisa ser cumprida, independente do prestador, seja a Embasa ou algum outro que seja definido posteriormente, cabendo

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

à prefeitura acompanhar a atuação desse prestador e à população cobrar a execução conforme esteja previsto no Plano, lembrando que esse se torna uma lei municipal, precisando para isso ser aprovado na Câmara, passando a vigorar como lei no município, e assim tudo que estiver previsto no Plano precisa ser cumprido conforme os prazos estabelecidos também; então, é importante saber dos conflitos que existem justamente para que o documento aborde e proponha possíveis caminhos para que o município posteriormente possa fazer tais definições; acrescentou que, dada a questão, provavelmente, nos programas, projetos e ações, que é o próximo Produto do Plano, uma das primeiras questões de esgotamento sanitário e abastecimento será tratar dessa redefinição do prestador de serviços atual, para saber se o município mantém a Embasa ou não, tendo respaldo também na legislação federal atual, que prevê algumas metas de atendimento para os prestadores, havendo assim embasamento legal em relação a essa questão, assim a população e municipalidade têm em que se amparar também para tais reivindicações.

- O prefeito complementou que ainda há a questão de que a estação de tratamento de esgoto não é adequada e não está atendendo à legislação ambiental, afirmando que certamente há muita coisa errada na estação, voltando a colocar que, após a elaboração do Plano, para que a Embasa possa continuar operando, terá que haver muita mudança em relação às questões levantadas ou então a Embasa terá que se retirar de Iuiu, porque a população tem aguentado não se sabe como. Ressaltou que o próprio pessoal da empresa sabe da revolta da população local e que a própria municipalidade de Iuiu já se reuniu com a população para que não fizessem as manifestações de revolta, que a população sempre teve com relação à prestação de serviço da Embasa, que não investe no município, inclusive sendo também a adutora de água do Rio São Francisco, que atende à Iuiu, Guanambi, entre outros municípios, construída pelo Governo Federal, sendo uma obra muito grande, de milhões de reais, inaugurada no final de 2012, e a Embasa não investe nem na ampliação das redes de esgoto ou de abastecimento de água. Citou ainda que há uma comunidade conhecida como Morro da Macaca, onde a prefeitura teve que abrir um poço artesiano e fazer lá uma instalação, porque a Embasa não vai atender, sendo a situação toda muito complicada e necessário realmente haver discussões a respeito, e a devida inclusão dessas questões no Plano.

- Rafaela pontuou também que em relação ao esgotamento houve muitas manifestações de insatisfação ao longo das apresentações, mencionando as seguintes:

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

8. A Sra. Eva Santana falou que não é só na estação chuvosa que a Estação elevatória funciona inadequadamente e sim no ano inteiro. A Sra. Raimunda Montalvão também concordou que isso ocorre ao longo de todo o ano.
   - Thaís esclareceu que, conforme demonstrado na apresentação, tal informação foi o lado apresentado pela Embasa, de que o extravasamento ocorre principalmente no período chuvoso, mas que o lado apresentado pela população nas oficinas, de que o extravasamento ocorre frequentemente, também consta no documento, sendo ambos os lados contemplados no Plano.
   - Sobre essa questão, Rafaela esclareceu que é muito importante constar no documento os dois lados, para que na parte de ações inclusive sejam propostas ações de monitoramento por uma terceira entidade, que não seja a Embasa e nem a prefeitura, sendo um órgão independente, para conseguir fazer esse monitoramento adequado e saber quando está ocorrendo tal situação; que vão ser questões trabalhadas mais à frente no Plano, sendo necessário primeiramente esse levantamento de tudo o que ocorre, como está sendo colocado, para que o próximo Produto apresente soluções adequadas à cada situação.
9. A Sra. Raimunda também perguntou se há solução prevista para essa Estação elevatória.
   - Rafaela e Thaís esclareceram que essas e as demais questões levantadas, como a que a Sra. Eva comentou, de lançamento do esgoto bruto no Riacho; da Sra. Maria Zizi, que também mencionou a questão do esgoto que cai no Riacho do Morrinho, que produz mau cheiro, mosquitos e a poluição do rio; e do Sr. Manoel, que relatou que isso dificulta até o dia-a-dia, dado o mau cheiro, para comer e tudo mais, todas serão trabalhadas e pensadas as soluções, sendo propostas junto às ações no próximo Produto, inclusive havendo uma outra Conferência para discutir quais serão as ações e os responsáveis por executá-las, sendo estabelecidos também os prazos para execução.
   - Thaís acrescentou que é uma questão que envolve tanto a parte de manutenção da Embasa quanto o controle das ligações clandestinas, que serão também abordadas.
   - Rafaela assentiu e acrescentou que a parte de sensibilização da população também é importante e precisa ser bem trabalhada no contexto do Plano.
   - A Sra. Poliana Santana colocou que já foi feito um programa de revitalização pela Codevasf, no Riacho do Morrinho também, para despoluir os afluentes do Rio São Francisco, mas que tal ação teve efeito contrário, acabando por poluir ainda mais.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- Rafaela solicitou à Poliana o envio do projeto, caso possível, para a equipe analisar, mencionando que todos os contatos da equipe estavam sendo disponibilizados para que pudessem ser enviadas informações adicionais.

10. Na questão de resíduos sólidos, o Sr. Salvador comentou que em Pindorama não se pode queimar o lixo, conforme previsto em lei, e que é necessário coleta seletiva. A questão da coleta seletiva também foi colocada pela Sra. Alziéles, ressaltando que essa coleta minimiza os danos ambientais e gera renda, sugerindo que se poderia pensar em uma cooperativa para o município; a Sra. Eva também concordou com a questão da renda que a coleta gera.

    - Cristiane esclareceu que no documento realmente foi mencionado que o Código de Posturas do município proíbe a queima dos resíduos no território municipal, mas que durante as reuniões que foram realizadas, a população relatou que realizam ainda tal prática, até mesmo nos locais onde existem o serviço de coleta, apesar da proibição prevista pela lei; sendo que, nos locais onde não há coleta, a população não tem outra opção senão a queima, sendo tal questão abordada no documento. Destacou que, em relação ao próximo Produto, para todas as atuais carências que foram identificadas serão propostas as ações. Em relação à questão do Programa de coleta seletiva, já foi identificado que Iuiu possui mercado para os recicláveis, havendo catadores de materiais recicláveis e compradores que atuam na região e que, mesmo os catadores ainda não estando formalizados junto a uma associação ou cooperativa, esses são organizados entre si, já possuindo um espírito de coletividade e trabalho em parceria, o que facilitará o apoio da prefeitura, caso seja formalizada a associação de catadores, somado à implantação do Programa de coleta seletiva. Também destacou que observou alguns comentários mencionando a falta de uma maior conscientização por parte dos moradores, que muitas pessoas estão descartando os resíduos nas margens das estradas, sendo isso um sério problema para o município, pois acaba promovendo áreas conhecidas como bota-fora ou de depósito de lixo, tanto na área rural, como em lotes vagos da área urbana.

    - O prefeito concordou que realmente essa questão dos resíduos é um problema seríssimo e deixa muito a desejar, tanto em Iuiu como em Pindorama, e chamou a atenção da sociedade novamente para ajudar na construção do Plano, visto que é muito difícil para um município pequeno como Iuiu, que não tem recursos para dar a destinação correta aos resíduos, conforme a legislação, ressaltando que o município faz parte de um consórcio regional do Alto Sertão, composto por cerca de 20 municípios e que tem sido conversado com o Governo a possibilidade de se implantar um aterro sanitário regional, que possa por exemplo, fazer a coleta de três

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ou quatro municípios, através desse consórcio; mas para isso o município precisa desse documento que é o PMSB, não tendo como avançar com propostas de financiamento do Governo para construção de um aterro sanitário que possa abranger, por exemplo, Iuiu, Palmas de Monte Alto, Malhada e Carinhanha, e dar a destinação correta, conforme a legislação ambiental, se o município não possuir esse Plano. E que, diferentemente do esgotamento sanitário, pelo qual a população paga muito caro, existe a coleta, ainda que de forma falha, que é a realidade que tem que se admitir, mas a população não paga taxa de recolhimento do lixo, e até mesmo o "bota-fora", com demolição de alguma construção, as pessoas colocam na rua e tudo acaba sendo a prefeitura que tem que arcar com esse custo de recolher esses entulhos, e finalizou ressaltando que os prefeitos da região estão tentando fazer tais tratativas junto ao Governo do Estado e Federal, no sentido de se resolver esse problema e acabar com os lixões, construindo aterros sanitários via consórcio, visto que realmente para um município só não há condições de construir e de operar, mas que através de consórcio com certeza será possível.

- Rafaela agradeceu as colocações e ressaltou que inclusive está relatado também no documento, que foi apresentado, abordando a questão do consórcio, visto que esses ajudam muito a viabilizar essa parte de ações na área de resíduos, porque também geralmente são ações muito cara e o município não dá conta de investir sozinho, como no caso de um aterro sanitário, ou até mesmo de uma unidade de triagem e compostagem, que talvez pode ficar um pouco complexo, então pensando no âmbito de municípios vizinhos talvez facilite.

- Cristiane aproveitou a oportunidade para perguntar ao prefeito sobre uma informação, posto que Urandi faz parte do mesmo consórcio de Iuiu e que, durante as visitas técnicas, o Município de Urandi mencionou que existe possibilidade, nas conversas entre o consórcio, de fazer os aterros sanitários regionalizados, e que para Urandi o possível local de disposição, que está em articulação, seria Guanambi. Assim, perguntou ao prefeito se Iuiu estaria dentro desse mesmo bloco, para dispor futuramente em Guanambi, ou se, por exemplo, já está em articulação algum outro bloco regional para dispor os resíduos de Iuiu em outro município, se o prefeito de dispunha de alguma informação nesse sentido, para complementar no Diagnóstico.

- O prefeito esclareceu que os municípios têm conversado e o próprio Governo do Estado tem sugerido não só um aterro regional, no caso de Guanambi com certeza terá um, e aí para os municípios que estão mais próximos tudo bem, mas que na região de Iuiu existe, além dele, Palmas de Monte Alto, Malhada e Carinhanha e ainda os distritos, como Pindorama, entre outros, então, pelas conversas eu já

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ocorreram com o Secretário de Governo, seria possível construir um, talvez em Julião, ou mesmo em Palmas de Monte Alto, e para Guanambi já ficaria um pouco distante, pois fica a 100 km da Sede, e do Distrito praticamente 120 km, então a ideia seria essa, mas a preocupação do consórcio e também a cobrança do próprio Ministério Público tem sido no sentido de que os municípios avancem com os seus Planos para poderem ter essa oportunidade de estar realmente com Governos, seja Federal ou Estadual, podendo pleitear essas ações. Ressaltou que o que já se sabe não ser viável é cada município ter um, que aí realmente não tem possibilidade, mas essa chance vai haver, de regionalizar, seja um ou dois. Enfim, tem que levar o Plano para frente para o município poder avançar nessas discussões.

- Cristiane solicitou que o prefeito fizesse a gentileza de repetir os municípios citados por ele, o qual fez prontamente, agradecendo Cristiane pela informação.

11. Rafaela mencionou que as Sras. Maria Zizi, Eva e Raimunda colocaram uma questão em relação à Embasa, no Morrinhos também, que o lixo que é retirado da Estação é deixado lá por vários dias, gerando mau cheiro, e questionou aos presentes se trava-se do lixo comum ou do lodo retirado da operação do sistema.

- Thaís colocou que acredita se tratar do resíduo que fica acumulado no gradeamento que tem nas Estações elevatórias, e que é uma contribuição importante, que não tinha sido colocada, mas que vai ser inserida no documento.

- Cristiane mencionou que na parte de resíduos é abordada essa questão da disposição final proveniente tanto do sistema de esgotamento quando da Estação de tratamento de água, o lodo da lavagem dos filtros, sendo colocado no documento que para nenhuma das duas situações existe a disposição final ambientalmente adequada desses resíduos, até mesmo porque, por exemplo, como foi mencionado, na Estação de tratamento de água, eles ficam armazenados durante 6 meses e depois dispõem no solo, e que, anda assim essa é uma prática inadequada de disposição desses resíduos, porque essas áreas destinadas para colocar seja o lodo da ETA ou os resíduos provenientes do SES, precisariam ter estruturas construídas especificamente para o recebimento desse material, e cabe ao prestador de serviços do município, nesse caso, a Embasa, promover a regularização da disposição final desses resíduos gerados do serviço de saneamento.

- Thaís pediu para que a Sra. Eva, que levantou a questão primeiramente, confirmasse se realmente o questionamento foi em relação aos resíduos da Estação elevatória, pois foi o que ela entendeu, mas gostaria de confirmar essa questão.

- Rafaela reforçou essa questão, solicitando que as pessoas que mencionaram tal situação pudessem se manifestar para maior compreensão do assunto, para que

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

fosse complementado da melhor forma no documento, não ficando pendente essa informação.

12. A Sra. Maria Zizi agradeceu a atenção em relação ao esgoto e pediu para serem informadas também em relação às providências que serão tomadas.

    - Rafaela ressaltou que é importante que a população continue acompanhando a elaboração do Plano e participe da próxima conferência, pois é nela que serão muito abordadas as propostas que estão sendo discutidas, o que e quando será feito, e quem será o responsável.

13. O Sr. Manuel colocou que as questões das expansões do SES também têm que estar previstas no Plano; ao qual Rafaela reforçou que, como já mencionado, essas questões serão tratadas sim no próximo Produto.
14. A Sra. Eva também comentou sobre o monitoramento desses prestadores de serviços, que deve ser feito por um órgão imparcial, justamente para não ter uma análise equivocada também, visto que quando vem fiscalização a Embasa envia "carro-pipa" para coletar o esgoto, expondo que a manutenção é feita quando há a fiscalização.
15. Rafaela assentiu em relação à entidade fiscalizadora ser imparcial, como já havia sido mencionado, que realmente o ideal é que sejam órgãos imparciais que realizem esse monitoramento e fiscalização; colocando que a Agersa atualmente é um desses órgãos, mas pode ser proposto também que o próprio conselho de saneamento do município, a ser instituído, faça esse acompanhamento mais próximo do município, então são questões que ainda serão abordadas, mas a equipe só queria deixar registrado isso, visto que pode parecer que está se criando muita expectativa no momento, mas é porque esse trabalho é feito por etapas, então o atual momento é de apresentar o que foi identificado de fragilidade e potencialidade, e saber se o que foi levantado está completo ou se faltou alguma coisa que pudesse ser complementada pela população, como realmente aconteceu, e que vão ser inseridas no documento as informações adicionais mencionadas, e, depois de finalizada essa etapa, aí se começa a trabalhar na etapa 3, que é a proposição de ações. Então nessa próxima etapa será colocado o que deve ser feito, quando e o responsável, também incluindo como será o monitoramento disso também, para que na fase posterior, de execução, o município tenha o passo a passo de tudo que será necessário fazer para que essas ações realmente saiam do papel.

Encerrados os comentários no Youtube, Rafaela abriu a palavra para que os participantes diretos da plataforma de reunião pudessem fazer mais alguma colocação, caso quisessem. Fazendo uso da palavra, o prefeito, Sr. Reinaldo, agradeceu,

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ressaltando que o município teve muita sorte em ser contemplado pelo Plano e apoiado por todos os envolvidos, visto que houve a tentativa do Estado em elaborar esse Plano, inclusive com a Embasa à frente, o que, com certeza ia ser muita polêmica; então ficou satisfeito por Iuiu ter seu Plano elaborado sem que haja interferências e a coordenação da Embasa e do próprio Governo do Estado, sendo, em suas palavras, um privilégio esse Plano para o município, visando alcançar ações que realmente venham atender o meio ambiente de forma correta. O Sr. Phelipe, representante do município, também fez uso da palavra, agradecendo a participação de todos, estando muito satisfeito pelo envolvimento da comunidade e com a explanação apresentada, desejando por fim uma boa continuidade dos trabalhos e se colocando à disposição como membro do Grupo de Trabalho para auxiliar no desenvolvimento dos trabalhos.

Rafaela agradeceu o apoio dos representantes locais e do Grupo de Trabalho para a realização do evento e dos trabalhos e apresentou, por fim, as próximas etapas do PMSB e, após as falas finais e agradecimentos dos representantes das instituições presentes, deu-se por encerrada a reunião.

Os registros comprobatórios da Conferência se encontram a seguir.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 212 – Convite para a 1ª Conferência Pública para apresentação e discussão do Produto 2: Diagnóstico da situação do saneamento básico

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

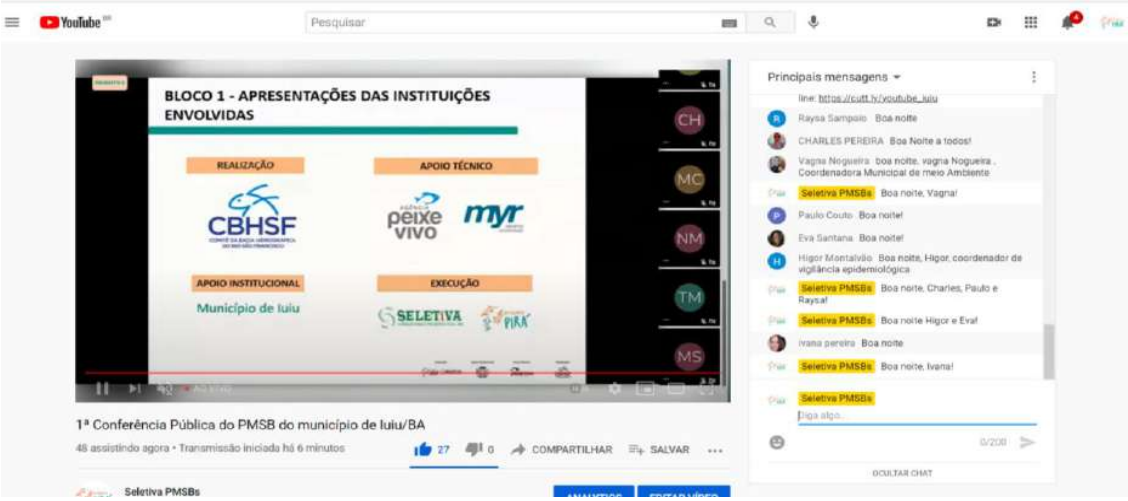


Figura 213 – Prints de tela da 1ª Conferência Pública para apresentação e discussão do Produto 2, realizada em ambiente on-line e transmitida ao vivo no Youtube

Fonte: Seletiva, 2021.



Figura 214 – Prints de tela da 1ª Conferência Pública para apresentação e discussão do Produto 2, realizada em ambiente on-line e transmitida ao vivo no Youtube

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

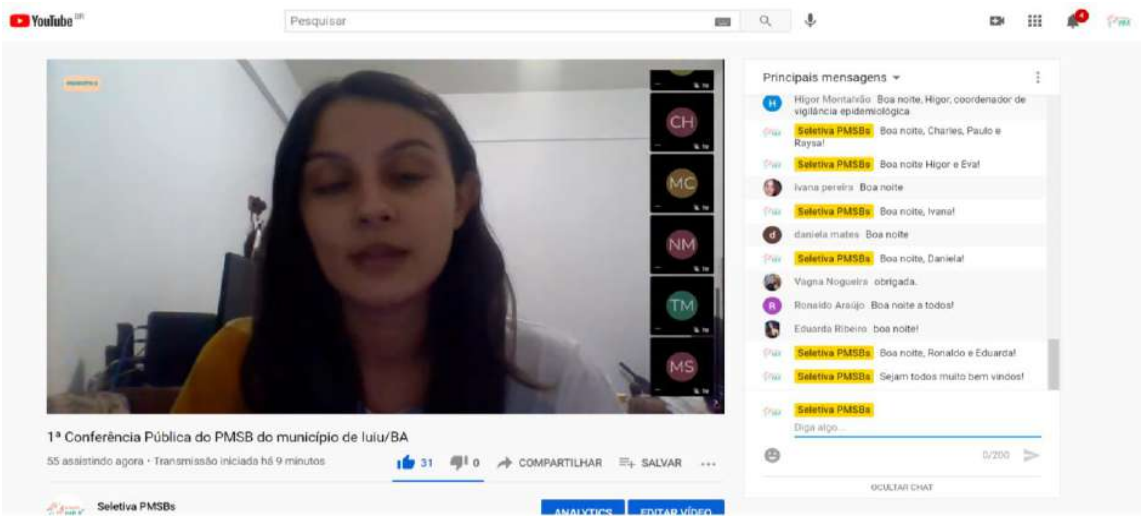


Figura 215 – Prints de tela da 1ª Conferência Pública para apresentação e discussão do Produto 2, realizada em ambiente on-line e transmitida ao vivo no Youtube

Fonte: Seletiva, 2021.

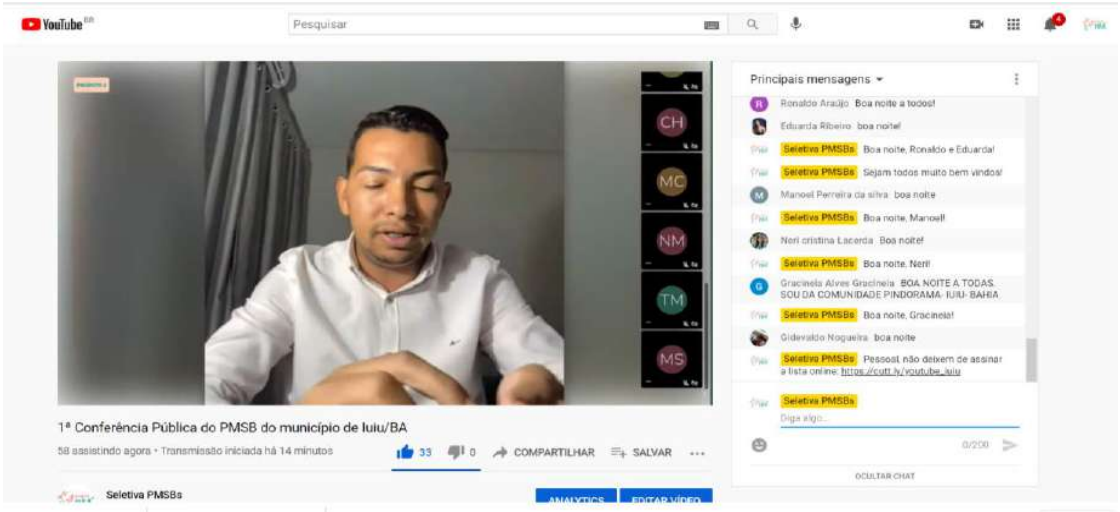


Figura 216 – Prints de tela da 1ª Conferência Pública para apresentação e discussão do Produto 2, realizada em ambiente on-line e transmitida ao vivo no Youtube

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 217 – Prints de tela da 1ª Conferência Pública para apresentação e discussão do Produto 2, realizada em ambiente on-line e transmitida ao vivo no Youtube

Fonte: Seletiva, 2021.

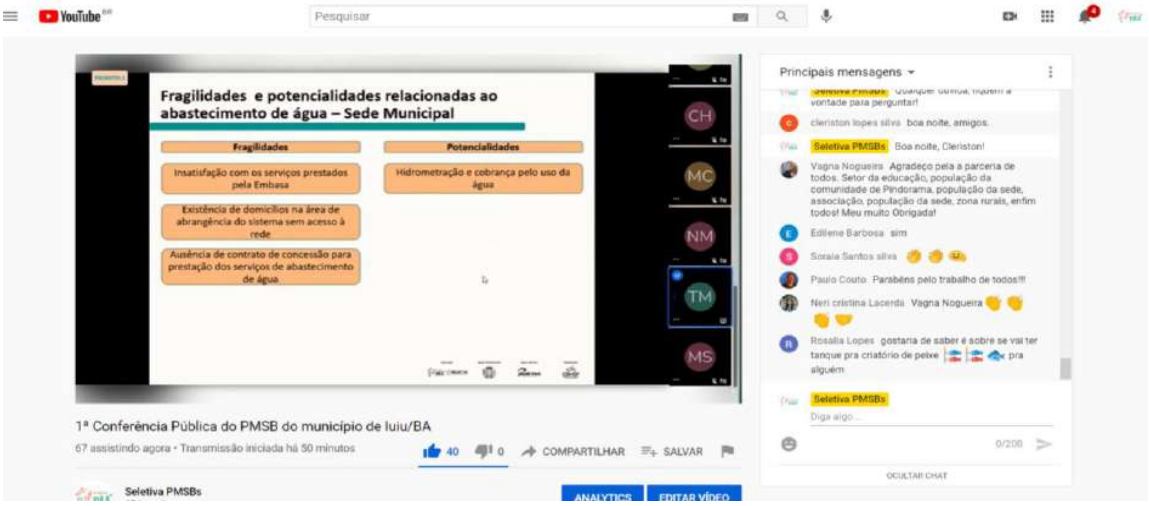


Figura 218 – Prints de tela da 1ª Conferência Pública para apresentação e discussão do Produto 2, realizada em ambiente on-line e transmitida ao vivo no Youtube

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 131 – Respostas no formulário de presença preenchido pelos participantes da 1ª Conferência Pública para apresentação e discussão do Produto 2

data/hora	Nome completo	Número de telefone	E-mail	Qual bairro ou comunidade rural você mora?	Está representando alguma instituição? (Exemplos: associação comunitária, secretaria municipal, empresa prestadora de servços de saneamento, outros). Se sim, escreva abaixo o nome da instituição. Se não, escreva apenas "NÃO"	Descreva abaixo sua opinião sobre o evento de hoje
2021/04/27 7:09:24 PM GMT-3	Joana Santos Montalvâno	77991571006	joana_mbj@hotmail.com	Centro	Sim	Espero que seja de grande valia para o município.
2021/04/27 7:09:47 PM GMT-3	Carlos Daniel da Silva Correia	(77)9999121995	daniell.adm@hotmail.com	Jd. Castália	Meio Ambiente	
2021/04/27 7:10:18 PM GMT-3	Maria Sonia R. da Silva	77 991918780		Jardim Castalha	Secretaria de Administração e Finanças	
2021/04/27 7:10:39 PM GMT-3	Aline Viviane Pereira de Souza	77991592405	aline_iuiu@hotmail.com	Taboinha	SOLTEIRO	
2021/04/27 7:10:48 PM GMT-3	Licia Cristiane da Silva Montalvao	77 991296629	liciamontalvao@hotmail.com	Povoado Barragem	Não	Muita expectativa
2021/04/27 7:10:51 PM GMT-3	Monique Saliba Oliveira	(31) 2555-0880	monique.saliba@grupomyr.com.br	Não se aplica	MYR Projetos Sustentáveis (Gerenciadora)	
2021/04/27 7:11:06 PM GMT-3	Gracineia Alves Félix	77981661994	gracineiaalves@outlook.com	Pindorama	Associação comunitária.	Porém da forma que foi conduzido não surtiu efeito. Apenas levou o resíduo para serem despejados mais adiante no riacho sem nenhum tratamento. Outro problema que prejudicou os moradores próximos da estão que além de sofrerem com o mal cheiro e mosquitos ainda teve seu terreno todo poluído. Peço atenção neste caso. Grata"
2021/04/27 7:11:11 PM GMT-3	Sirlandia da Cruz Santos	77981468463	sirlandiaiuiu@hotmail.com	Praça Pedro Pires Nogueira - Bairro: Jacarezinho	Escola Municipal de Educação Infantil Pedacinho do Céu	
2021/04/27 7:11:13 PM GMT-3	Eurisângela Araújo de Assis	(77) 991201130	euriataga_16@hotmail.com	Jd. Castália	SESAD-Saúde	
2021/04/27 7:13:40 PM GMT-3	Robson Silva de Carvalho	77981043833	sc.robson50@gmail.com	RUA DAS FLORES-PINDORAMA	GARÃO	BOM
2021/04/27 7:13:45 PM GMT-3	Antônio Pereira Montalvao	991791231		Bairro barragem	Conselho tutelar	De fundamental importância
2021/04/27 7:15:43 PM GMT-3	CLEONE PEREIRA DE MENEZES	(77)991727262	cleonemenezes@hotmail.com	Bairro Jardim Castália	BA - BAHIA	De extrema importância, onde estamos conhecendo melhor a realidade e as perspectivas de melhorias no saneamento básico de Iuiu
2021/04/27 7:16:18 PM GMT-3	Roberth Bruno Oliveira e Silva	31991115307		Técnico da Seletiva Consultoria	Técnico da Seletiva Consultoria	
2021/04/27 7:16:29 PM GMT-3	Euclenia Donato de Barros	77998645421	atepiuiubahia@gmail.com	Centro	BA	De relevada importância
2021/04/27 7:17:11 PM GMT-3	Elenilza da Cruz Azevedo	77981389475	elenilzaana@gmail.com	Planaltina	BA	Excelente
2021/04/27 7:25:18 PM GMT-3	Neuza Fernandes	77991441533	neuza_iuiu@hotmail.com	Planaltina	Não	Entender como estão os trabalhos
2021/04/27 7:28:33 PM GMT-3	Aline Viviane Pereira de Souza	77991592405	aline_iuiu@hotmail.com	Taboinha	Secretaria municipal	De grande contribuição e conhecimento para população
2021/04/27 7:31:03 PM GMT-3	Hanoracy Nogueira Guedes	77991222654	nora-guedes@hotmail.com	Centro	Assistência Social	Ótimo
2021/04/27 7:37:11 PM GMT-3	Gracineia Alves Félix	77 981661994	gracineiaalves@outlook.com	PINDORAMA	Associação comunitária	
2021/04/27 7:37:37 PM GMT-3	Ronaldo da Silva de Araújo	991413267	araujoronaldo954@gmail.com	Jacarezinho	Não	Ótimo
2021/04/27 7:37:43 PM GMT-3	Vagna Nogueira dos santos	77 98169523	meioambiente.iuiu@gmail.com	Pindorama	Prefeitura	De grande relevância e bastante objetivo
2021/04/27 7:37:43 PM GMT-3	Ivana Silva Pereira	77991501418	ivanapereira16@gmail.com	Centro	Sim, centro	Muito produtivo de grande importância
2021/04/27 7:39:21 PM GMT-3	Alda Lacerda Santana Lima	7791237895	aldalacerda86@gmail.com	Pindorama	BA	

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

data/hora	Nome completo	Número de telefone	E-mail	Qual bairro ou comunidade rural você mora?	Está representando alguma instituição? (Exemplos: associação comunitária, secretaria municipal, empresa prestadora de servços de saneamento, outros). Se sim, escreva abaixo o nome da instituição. Se não, escreva apenas "NÃO"	Descreva abaixo sua opinião sobre o evento de hoje
2021/04/27 7:40:36 PM GMT-3	Nucivalda América da Silva	77 99193 3387	Val_iuiu@hotmail.com	Planaltina	Secretaria de Assistência social	
2021/04/27 7:43:39 PM GMT-3	Valderlúcia Fernandes Rodrigues Noronha	77 991508911	valderluciarodrigues@hotmail.com	Planaltina	Coordenadora Municipal de Ensino Fundamental I	Considero um momento importante para pensarmos a melhoria da qualidade de vida dos moradores de Iuiu. Parabéns a todos!
2021/04/27 7:47:04 PM GMT-3	Darcio Pereira Montalvao	(77) 99165-3648	daciomontalvao@hotmail.com	Planaltina	Secretaria Municipal	Muito importante para desenvolvimento do nosso município
2021/04/27 7:47:15 PM GMT-3	Soraia dos Santos Silva	991541146	soraiaiuiuss@outlook.com	Bairro planaltina	Centro Educacional Francisco Guedes	Importante para o desenvolvimento do nosso município
2021/04/27 7:48:56 PM GMT-3	Cristiane Alcantara Hubner	(31) 99814-4733	pmsbseletiva@gmail.com	Belo Horizonte - MG	Seletiva Consultoria e Projetos Ltda	Não se aplica
2021/04/27 7:50:12 PM GMT-3	Daniela Magalhães Mates	77981202496	danyebrayan@gmail.com	Pindorama Iuiu Ba	CENTRO EDUCACIONAL LUCINDA REBINATO	De grande importância para o nosso município
2021/04/27 7:50:17 PM GMT-3	Edilene Barbosa da Silva	77991151905	e.dlenesilva@hotmail.com	Pindorama	Não	
2021/04/27 7:51:12 PM GMT-3	ELIZETE ALVES DE SOUZA PEREIRA	5,57799E+12	elitezete@hotmail.com	Centro	Educação	Muito importante para nosso município
2021/04/27 7:51:46 PM GMT-3	Edicarlos Alves de Oliveira	77991749263	Edicarlosiuiu@gmail.com	Casa Armada	SEDUC	Excelente.
2021/04/27 7:52:00 PM GMT-3	Iodânes Guedes Zeferino Magalhães	992444624	Io.guedes@hotmail.com	Pindorama-Iuiu-Bahia	Escola Centro Educacional Lucinda Rebinato	Muito importante.
2021/04/27 7:53:00 PM GMT-3	Noelma dos Santos Nogueira	77991969230	a.noelmasn@gmail.com	Centro	BA	Necessário
2021/04/27 7:53:36 PM GMT-3	Francimara Pereira	77991984555	francimara.pereira@agenciapeixevivo.org.br	Bom Jesus da Lapa/BA	Agência Peixe Vivo / CCR Médio SF	
2021/04/27 7:53:43 PM GMT-3	Manoel Pereira da Silva Filho	991517119		Bairro planaltina	Agente de Saúde	Trazer melhorias para nosso município
2021/04/27 7:54:25 PM GMT-3	Maria Eduarda de Jesus Ribeiro	77974008543	eduardasinkus1233@gmail.com	Comunidade Pindorama	Não	
2021/04/27 7:54:37 PM GMT-3	Emilly Raysa Santos Sampaio	981154859		Pindorama	Não	Bastante Objetivo
2021/04/27 7:54:39 PM GMT-3	Ana Amália Fernandes dos Santos	77991977598	ruthelene_iuiu@hotmail.com	Centro	Seduc- Secretaria de Educação e Cultura	De suma importância para o nosso município, pois toda e qualquer ação deve ser planejada e com participação de toda comunidade. Visto que este irá nortear o município de Iuiu por 20 anos.
2021/04/27 7:55:34 PM GMT-3	Phelipe Alves de Almeida	77991099196	pmiuiugp@hotmail.com	Jardim Castália	Gabinete do Prefeito	
2021/04/27 7:56:13 PM GMT-3	Noelma dos Santos Nogueira	77991969230	a.noelmasn@gmail.com	Centro	Não	Necessário
2021/04/27 7:56:24 PM GMT-3	Irleno Santana Alves	998044662	irleno@hotmail	Faz Boa Vista Pindorama Iuiu BA	Escola Lucinda Rebinato	Muito importante se tratando de saneamento básico
2021/04/27 7:57:07 PM GMT-3	Rafaela Priscila Sena do Amaral	31999778475	rafaelapsa@yahoo.com.br	Não resido em Iuiu	Seletiva Consultoria	-
2021/04/27 7:57:25 PM GMT-3	Paulo Henrique dos Santos Couto	77981108343	paulocouto471@gmail.com	Comunidade Pindorama	Bahia	Ótimas pautas tomadas, uma excelentíssima explicação, parabéns!
2021/04/27 7:57:44 PM GMT-3	Neri Cristina Lacerda Magalhães Santana	77 981068014		Pindorama	Escola Centro Educacional Francisco Guedes	
2021/04/27 7:57:49 PM GMT-3	Adeolzania Pereira Nogueira	77981489470	adeolzanianogueira@yahoo.com	Pindorama	Centro Educacional Lucinda Rebinato	Muito importante para o município de Iuiu.
2021/04/27 7:58:32 PM GMT-3	Gilson Marcos da Silva	77 998750989	gilaonmsiuiu@gmail.com	Povoado Barragem	Não	Muito bom, proveitoso
2021/04/27 7:58:35 PM GMT-3	Anny Nádila	77981260036		Pindorama	Não	Muito bom
2021/04/27 7:58:46 PM GMT-3	Ernandes Costa Gomes	77 991653152	ernandes_cost@hotmail.com	Centro	Conselho de Meio Ambiente/ SEDES/SEAMA	Suma importância para o município
2021/04/27 7:58:53 PM GMT-3	Rondes Rodrigues Nogueira	77981066081	rondisnogueiraipin@gmail.com	Comunidade Lagoa da Onasa	Associação de Lagoa da Onasa	Excelente

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

data/hora	Nome completo	Número de telefone	E-mail	Qual bairro ou comunidade rural você mora?	Está representando alguma instituição? (Exemplos: associação comunitária, secretaria municipal, empresa prestadora de serviços de saneamento, outros). Se sim, escreva abaixo o nome da instituição. Se não, escreva apenas "NÃO"	Descreva abaixo sua opinião sobre o evento de hoje
2021/04/27 8:03:12 PM GMT-3	Lídia Rejane Montalvão Silva Alves	77991352411	lidiarej@hotmail.com	Centro	Não	ótimo
2021/04/27 8:16:48 PM GMT-3	Luzineide Santana Correia Fernandes	77991386699	luscfernandes @hotmail.com	Cento	Secretaria de Educação	
2021/04/27 8:16:55 PM GMT-3	Raimunda Fernandes Montalvão Santana	77991732660	raimundamontalvao360@gmail.com	Morrinho	Não	Bom
2021/04/27 8:19:30 PM GMT-3	Raluane Roncalo Pereira Montalvão	77991015285	raluanemontalvao@hotmail.com	Jardim Castália	Não	Muito bom!
2021/04/27 8:24:14 PM GMT-3	Alzieles S Mouraria	992102647	Alzemouraria@hotmail.com	Jacarezinho	Não	De grande importância e relevância para o bem estar da população e para o ambiente. O primeiro passo já foi dado. Avante.
2021/04/27 8:26:46 PM GMT-3	Edilma pereira dos Santos Silva	5,57799E+12	Pereiraedilma015@gmail.com	Comunidade Lajedão	Não	Está sendo ótimo
2021/04/27 8:27:15 PM GMT-3	Marta Benevides Gomes Costa	77991400537	martacostaj@hotmail.com	Planaltina	Secretaria de educação	
2021/04/27 8:40:48 PM GMT-3	Irenildes Rodrigues Barbosa dos Santos	77 981446078	irenildesrodrigues@outlook.com	Pindorama	Creche Municipal Nossa senhora Aparecida	Excelente.
2021/04/27 8:42:47 PM GMT-3	Charles Bruno Pereira de Souza	(77)991785539	charlesbpsouza@gmail.com	Comunidade Lajedão	Associação Beneficente dos Agricultores do Lagedão	Muito bom e esclarecedor
2021/04/27 8:48:10 PM GMT-3	Maria Zizi Neta	62981163933	36anoszizi@gmail.com	Morrinho	Não	Gostei da abertura para o acompanhamento da população.
2021/04/27 8:48:19 PM GMT-3	Elenilza da Cruz Azevedo	77981389475	elenilzaana@gmail.com	Planaltina	BA	Excelente
2021/04/27 8:49:16 PM GMT-3	Gleicia Bittencourt Oliveira	77999290106	gleiciabittencourt@gmail.com	Jardim Castalha	Secretaria Municipal	Muito importante, principalmente em relação à saúde.
2021/04/27 8:56:52 PM GMT-3	Josiano Dias Teixeira	62 993477021	josianopla@gmail.com	Morrinho	Não	Boa noite, gostaria de providência sobre o esgoto do riacho morrinho, obra mal executada passando por propriedade particular, causando mal cheiro, um desconforto, uma falta de respeito aos cidadãos de bem.
2021/04/27 9:01:08 PM GMT-3	Halder Nálio Borges	(77) 3662-2680	HÃ©lder.borges@embasa.ba.gov.br	Palmas M Alto	Embasa	
2021/04/27 9:19:56 PM GMT-3	Izabel Ana Correia	81194790	izabelruana345@gmail.com	Pindorama	Não	Muito importante
2021/04/27 9:22:50 PM GMT-3	Ângela Oliveira Santana Brito	77 981447639	angela.osb@hotmail.com	Pindorama	Escola Municipal Infantil Horácio Ferreira Lima	Ótimo, de grande valia para os devidos esclarecimentos para a população sobre o Saneamento Básico do nosso município.
2021/04/27 9:24:46 PM GMT-3	Marta Lopes Fagundes	(77) 991100944	lopesfagundesm@gmail.com	Centro	CRAS - Centro de Referência da Assistência Social	Evento de extrema importância para a população de Iuiu.
2021/04/27 9:34:51 PM GMT-3	Alda Lacerda Santana Lima	7791237895	aldalacerda86@gmail.com		BA	
2021/04/27 9:53:56 PM GMT-3	Israilde Barbosa	77991070693	izzabarbosapda@gmail.com	Pindorama	Não	
2021/04/27 10:30:56 PM GMT-3	Maria de Lourdes de Jesus Soriano dos Anjos	77991694518		Comunidade rural	Sim, comunidade Jacolhi.	Muito bom, esclarecedor
2021/04/27 10:43:07 PM GMT-3	Eva Fernandes Santana	77999232851	eva.santana01@gmail.com	Morrinho	Não	Foi muito produtivo.
2021/04/27 10:45:12 PM GMT-3	Petronálio Pereira de Santana	77991732660	petrone.santana@gmail.com	Morrinho	Não	Gostei do evento, importante abrir para contribuição da população.

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

6.4. Ferramentas on-line utilizadas como forma de contribuição à elaboração do Produto 2: Diagnóstico da situação do saneamento básico

Como tentativa de ampliar a participação social da população na elaboração do Produto 2 – Diagnóstico da situação atual do saneamento básico em Iuiu/BA, foram utilizadas outras ferramentas on-line que permitissem a contribuição, tendo em vista a dificuldade de realização de reunião ou conversas presenciais com os moradores, no contexto da Covid-19.

Uma das ferramentas utilizadas foi o formulário com perguntas relacionadas ao saneamento básico no município, conforme pode ser observado no Anexo IX. O formulário ficou disponível para preenchimento durante os meses de janeiro e fevereiro. Como forma de divulgação da existência do formulário foram utilizados cartazes (Figura 219), afixados em pontos estratégicos do município, tanto na área urbana quanto na área rural, e cards informativos (distribuídos em meio impresso e em meio virtual, especialmente por Whatsapp), o qual pode ser observado na Figura 220.

Conforme pode ser observado na Figura 221, foram recebidas contribuições de 25 pessoas no formulário mencionado, sendo 32% moradores da área rural e 68% moradores da área urbana. Cabe ressaltar que as informações geradas nesses formulários foram integradas aos textos dos componentes do saneamento básico (Capítulo 5 deste documento), quando pertinentes.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 219 – Cartaz convidando a população para preenchimento do formulário sobre a situação do saneamento básico no município

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 220 – Card informativo sobre o saneamento e convidando a população para preenchimento do formulário sobre a situação do saneamento básico no município

Fonte: Seletiva, 2021

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 221 – Quantidade de pessoas que preencheram o formulário on-line sobre a situação do saneamento e sua localização (área urbana ou rural)

Fonte: Seletiva, 2021.

Outra ferramenta utilizada foi a elaboração de um formulário para recebimento de contribuições sobre o Produto 2, buscando dar a oportunidade para que pessoas que não pudessem participação da 1ª Conferência Pública contribuíssem de outra forma. O link para acesso ao formulário, bem como para acesso ao Produto 2, foi divulgado no convite da 1ª Conferência Pública (conforme pode-se observar na Figura 212), ficando disponível por mais sete dias após a realização desta.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 222 – Formulário on-line utilizado para coleta de considerações sobre o Produto 2

Fonte: Seletiva, 2021.

A divulgação sobre a existência do link do formulário para contribuições ao Produto foi realizada antes, durante e após a 1ª Conferência Pública, sendo recebidas 25 contribuições por meio dessa ferramenta, conforme pode ser observado na Figura 223.

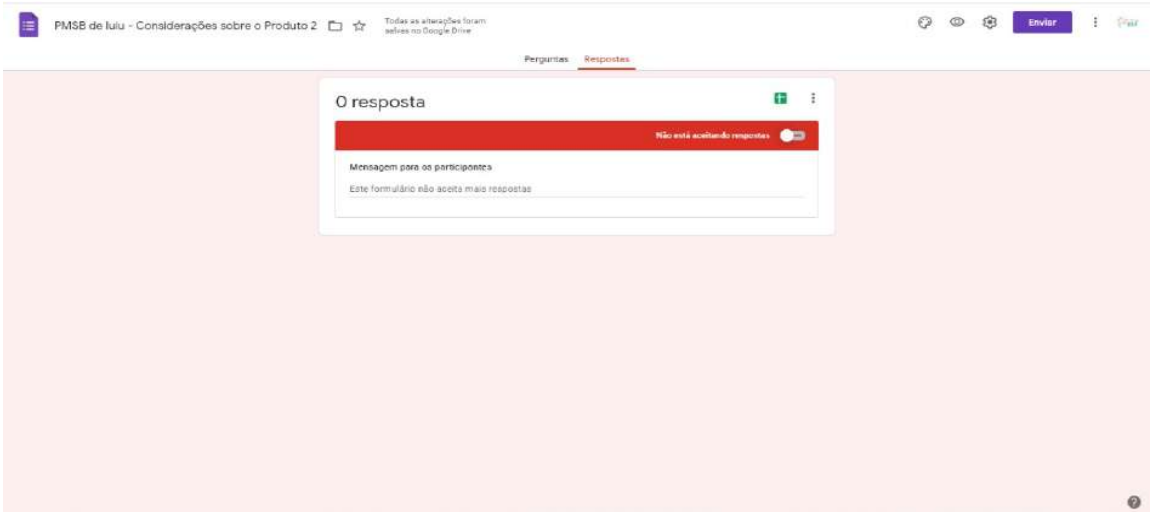


Figura 223 – Quantidade de pessoas que preencheram o formulário on-line com considerações sobre o Produto 2

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este documento apresentou o Produto 2: Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico do PMSB de Iuiu/BA. O Diagnóstico apresentou as áreas no território municipal onde a população não possui acesso aos serviços de saneamento ou possuem acesso inadequado/precário, bem como a infraestrutura existente e a capacidade institucional para a gestão dos sistemas do saneamento básico em relação ao planejamento, prestação, fiscalização e regulação dos serviços e controle social. Com base nas informações apresentadas no presente documento, será possível realizar o estudo de demandas futuras sobre os serviços de saneamento, bem como nortear a definição de objetivos, diretrizes e metas e o detalhamento dos Programas, Projetos e Ações para o município, temas a serem abordados no Produto 3 do PMSB, atendendo as diretrizes apresentadas no Termo de Referência da Agência Peixe Vivo – Ato Convocatório 004/2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10004: Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro 2004

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 13133: Execução de levantamento topográfico. Rio de Janeiro - RJ, 1994. 35 p.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9648: Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1986.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9648: Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário. Rio de Janeiro - RJ, 1986.5 p.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9649: Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário. Rio de Janeiro - RJ, 1986. 7 p.

ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2018/2019. Disponível em:<http://abrelpe.org.br/panorama/> Acesso em: 24 jan. 2021.

AGEITEC. Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000g05ip3qr02wx5ok0q43a0r3t5vjo4.html. Acessado em: março de 2021.

AGÊNCIA PEIXE VIVO. Termo de referência do Ato Convocatório n.º 004/2019 - Contrato de gestão n.º 014/ANA/2010 - “Contratação de Empresa Especializada para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico para a Região do Alto São Francisco (Verdelândia, Bonito de Minas, Feira da Mata, Mamonas, Urandi) e Médio São Francisco (Iuiu) Na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco”. Disponível em: <https://cdn.agenciapeixevivo.org.br/media/2020/01/ANEXO_IA_TDR_PMSB_AltoSF_Lote1Verdel-BonMin-FeiMata-Mamo-Urand-Iuiu_Ato_4.pdf[site em construção]. Acesso em novembro 2020.

AGÊNCIA SERTÃO - PORTAL DE NOTÍCIAS BRASIL, Disponível em: https://agenciasertao.com/. Acesso em: fevereiro de 2021.

ALBUQUERQUE, C. Manual Prático para la realización de los Derechos Humanos al Agua y al Saneamiento de la Relatora Especial de la ONU, Catarina de Albuquerque. INTRODUÇÃO. Portugal, 2014. Disponível em: <http://www.ohchr.org/Documents/Issues/Water/Handbook/Book1_intro_sp.pdf/>. Acesso em: maio de 2020.

ALVES, J. E.; CAVENAGHI, S. Déficit habitacional, famílias conviventes e condições de moradia. In: II Encontro Nacional de Produtores e Usuários de Informações Sociais, Econômicas e Territoriais. IBGE, 2006.

ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento Estudos Hidrogeológicos na Bacia Hidrográfica do São Francisco - Sistema Aquífero Urucuia/Areado e Sistema Aquífero Bambuí. 2013. Disponível em: http://www.ppegeo.igc.usp.br/index.php/GEOSP/article/download/11602/11061. Acesso em: março de 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento. Atlas Brasil – Abastecimento Urbano de Água. 2015. Disponível em: <http://atlas.ana.gov.br/atlas/forms/analise/Geral.aspx?est=8&mapa=sist>. Acesso em fevereiro de 2021.

ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento. Atlas Esgotos: Despoluição de Bacias Hidrográficas. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Brasilia: 2017. 88p. il

ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento. Cobrança. Disponível em: <https://www.ana.gov.br/gestao-da-agua/cobranca>. Acesso em fevereiro de 2021.

ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento. Manual de Usos Consuntivos de Água no Brasil – Brasília: ANA, 2019. 75p.:il

ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento. Outorgas de Direito de Uso de Recursos Hídricos. Disponível em: <https://www.ana.gov.br/regulacao/principais-servicos/outorgas-emitidas>. Acesso em fevereiro de 2021.

ASA. Articulação do Semiárido Brasileiro. Mapa de tecnologias construídas pela ASA. 2019. Disponível em: <https://www.asabrasil.org.br/mapatecnologias/>. Acesso em fevereiro de 2021.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR 13.221: Transporte terrestre de Resíduos Sólidos. Rio de Janeiro 2021

BAHIA. Lei Complementar n.º 002 de 04 de maio de 1990. Estabelece os requisitos para criação de Municípios e Distritos, e dá outras providências.

BAHIA. Lei estadual nº 11.172 de 01 de dezembro de 2008. Institui princípios e diretrizes da Política Estadual de Saneamento Básico, disciplina o convênio de cooperação entre entes federados para autorizar a gestão associada de serviços públicos de saneamento básico e dá outras providências. Bahia. 2008. Disponível em < https://www.embasa.ba.gov.br/images/Institucional/legislacaoeregulacao/leis/estaduais/20180808_LEI_Lei11172de1dedezembrode2008.pdf>. Acesso em 06.jan.2021.

BAHIA. Lei estadual nº 12.932 de 07 de janeiro de 2014. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, e dá outras providências. Bahia 2014. Disponível em < https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=264190#:~:text=Institui%20a%20Pol%C3%ADtica%20Estadual%20de%20Res%C3%ADduos%20S%C3%B3lidos%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAncias.&text=Art.&text=A%20PERS%20articula%2Dse%20com,e%20promo%C3%A7%C3%A3o%20da%20inclus%C3%A3o%20social. >. Acesso em 06.jan.2021.

BAHIA. Lei n.º 12.212 de 04 de maio de 2011. Modifica a estrutura organizacional e de cargos em comissão da Administração Pública do Poder Executivo Estadual, e dá outras providências.

BAHIA. Secretaria de Estado da Saúde. Informações. Disponível em: http://www.saude.ba.gov.br/suvisa/vigilancia-epidemiologica/agravos-morbidade-epidemiologia/ Acesso em: maio de 2021.

BAURU, Prefeitura Municipal. Lei Nº 7.124 de 10 de outubro de 2012. Dispõe as responsabilidades dos grandes geradores de resíduos sólidos e dá outras providencias. Bauru. 2012

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

BOMFIM, L. F. C. Mapa de domínios/subdomínios hidrogeológicos do Brasil em Ambiente SIG: concepção e metodologia. Revista Águas Subterrâneas. Suplemento: XVI Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas e XVII Encontro Nacional de Perfuradores de Poços. n.1, 18p, 2010.

BORGES, K. M. R. Avaliação da susceptibilidade erosiva da bacia do rio Carinhanha (MG/BA) por meio da EUPS: equação universal de perda de solos. 2009. 87 f.: il. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

BRASIL. Constituição da República Federativa de 1988. Brasília, 1988.

BRASIL. Decreto 6.040, de 7 de fevereiro de 2007, que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, povos e comunidades tradicionais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm#:~:text=Decreto20nC2%BA%206040&text=DECRETO%20N%C2%BA%206.040%2C%20DE%207,que%20lhe%20confere%20o%20art. Acessado em: março de 2021.

BRASIL. Decreto Federal n.º 10.388, de 5 de junho de 2020. Regulamenta o § 1º do caput do art. 33 da Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010, e institui o sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, de uso humano, industrializados e manipulados, e de suas embalagens após o descarte pelos consumidores. Brasília, 2020

BRASIL. Decreto Federal n.º 6.017, de 17 de janeiro de 2007. Regulamenta a Lei no 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos. Brasília, DF. 2007.

BRASIL. Decreto Federal n.º 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Brasília, 2010c.

BRASIL. Decreto Federal n.º 8.750, de 9 de maio de 2016. Institui o Conselho Nacional dos Povos e Comunidades Tradicionais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8750.htm. Acessado em: março de 2021.

BRASIL. Decreto n.º 4.074, de 4 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. 2002a.

BRASIL. Lei Federal n.º 11.107, de 06 de abril de 2005. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências. Brasília, 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11107.htm>. Acesso em: 24 jan. 2021.

BRASIL. Lei Federal n.º 7 827, de 27 de setembro de 1989. Regulamenta o art. 159, inciso I, alínea c, da Constituição Federal, institui o Fundo Constitucional de Financiamento do Norte - FNO, o Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste - FNE e o Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste - FCO, e dá outras providências. Disponível em:

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7827.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%207.827%2C%20DE%2027%20DE%20SETEMBRO%20DE%201989.&text=159%2C%20inciso%20I%2C%20al%C3%ADnea%20c,FCO%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAncias. Acessado em: fevereiro de 2021.

BRASIL. Lei Federal n.º 8.987, de 13 de fevereiro de 1995. Brasília, 1995.

BRASIL. Lei Federal nº 14.026 de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.026-de-15-de-julho-de-2020-267035421

BRASIL. Lei n.º 11.124, de 16 de junho de 2005. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social – SNHIS, cria o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social – FNHIS e institui o Conselho Gestor do FNHIS. Brasília, 2005.

BRASIL. Lei n.º 11.445 de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis n.º 6.766, de 19 de dezembro de 1979; 8.036, de 11 de maio de 1990; 8.666, de 21 de junho de 1993; 8.987, de 13 de fevereiro de 1.995; revoga a Lei n.º 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 8 de janeiro de 2007 e retificado em 11 de janeiro de 2007.

BRASIL. Lei n.º 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília. 2010. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm> Acesso em 06. jan.2021.

BRASIL. Lei n.º 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências; Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, p. 1, 25 mai. 2012. Seção 1. Disponível em:http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acessado em: março de 2021.

BRASIL. Lei n.º 7.802, de 11 de julho de 1989. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7802.htm>. Acesso em: 24 jan. 2021.

BRASIL. Manual Operacional Dos Objetos Padronizados Do Programa Água Para Todos. Ministério da Integração Nacional. Secretaria de Desenvolvimento Regional: Brasília, 2013.

BRASIL. Ministério da Cidadania. Lista de beneficiários do Programa Cisternas. 2020. Disponível em: <http://aplicacoes.mds.gov.br/cistesc/publico/xhtml/efetuarlogin/efetuarlogin.jsf;jsessionid=RzjIT7c6TYKxAcrkma2qfteeqINSplE1Kaj59V-V.sucistecpd01>. Acesso em fevereiro de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 104, de 25 de janeiro de 2011. Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelece fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Nacional. Secretária Nacional de Saneamento Plano Nacional de Saneamento Básico - PLANSAB, Documento em revisão submetido à apreciação dos conselhos nacionais de Saúde, Recursos Hídricos e Meio Ambiente Brasília – DF, 2019. Acesso em dezembro de 2020. 239p.

BRASIL. Portaria de Consolidação n.º 5, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de Saúde do Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da União. 5 Set 2017.

BRASIL. Portaria n.º 280 de 29 de junho de 2020. Regulamenta os arts. 56 e 76 do Decreto n.º 7.404, de 23 de dezembro de 2010, e o art. 8º do Decreto n.º 10.388, de 5 de junho de 2020, institui o Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR nacional, como ferramenta de gestão e documento declaratório de implantação e operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos, dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos e complementa a Portaria n.º 412, de 25 de junho de 2019. Brasília. 2020.

BRASIL. Programa Água Doce. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/seguranca-hidrica/programa-agua-doce>. Acesso em fevereiro de 2021.

BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. Direito à moradia adequada. Brasília: Coordenação Geral de Educação em SDH/PR, Direitos Humanos, Secretaria Nacional de Promoção e Defesa dos Direitos Humanos, 2013. 76 p. Disponível em: <https://urbanismo.mppr.mp.br/arquivos/File/DH_moradia_final_internet.pdf>. Acesso em fevereiro de 2021.

CADAMURO, A. L. M. Condições de infiltração em solos na região de recarga do sistema aqüífero Urucuia no oeste da Bahia sob diferentes condições de usos. Revista Brasileira de Geociências. v.37, n.3, p. 542-550, set. 2007.

CAMPOS, L. Estudo de alternativas locacionais e processos de tratamento de esgoto no município de Canelinha, SC. 2011. 78 f. Monografia (Graduação em Engenharia Ambiental). UFSC: Palhoça, 2011.

CARVALHO, D. F.; MONTEBELLER, C. A., CRUZ, E. S.; CEDDIA, M. B.; LANA, A. M. Q. Perda de solo e água em Argissolo Vermelho Amarelo, submetido a diferentes intensidades de chuva simulada. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, Campina Grande, v.6, n.3, p.385-389, 2002.

CBHSF. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Informações sobre a bacia e o comitê. Disponível em <https://cbhsaofrancisco.org.br/>. Acesso em fevereiro de 2021.

CBHSF. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Sistema de informações Geográficas. Disponível em <https://siga.cbhsaofrancisco.org.br/>. Acesso em julho de 2021.

CDS ALTO SERTÃO. Consórcio Público de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão. Disponível em: <www.cdsaltosertao.ba.gov.br>. Acesso em: 13 mar.2021.

CEMPRE. Compromisso Empresarial para Reciclagem. Lixo municipal: Manual de gerenciamento integrado. Coordenação: André Vilhena. 3. dd. São Paulo, 2018. Disponível em < http://cempre.org.br/upload/Lixo_Municipal_2018.pdf> Acesso em: 24 jan. 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

CHRISTOFOLETTI, Antônio. Aplicabilidade do Conhecimento Geomorfológico nos Projetos de Planejamento. In: Geomorfologia: Uma atualização de bases e conceitos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 415-441. 1994.

CNRH. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Moção no 38, de 7 de dezembro de 2006. Recomenda a adoção do Sistema de Informação de Águas Subterrâneas-SIAGAS pelos órgãos gestores e os usuários de informações hidrogeológicas. Disponível em: < http://siagasweb.cprm.gov.br/layout/pdf/Mocao_038_CNRH.pdf>. Acesso em fevereiro de 2021.

CODEVASF. Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. Disponível em: http://www.codevasf.gov.br/. Acessado em: março de 2021.

COELHO; LIBÂNIO, L.; Concepção de instalações para o abastecimento de água. In: HELLER, L.; PÁDUA, V.L. Abastecimento de Água para Consumo Humano. Belo Horizonte: DESA/UFMG, 2016, 810p.

COMON. Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG N.º 1, de 05 de maio de 2008. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Diário Executivo, Belo Horizonte, 2008.

CONAMA. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução n.º 307 de 5 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Brasília. 2002

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA n.º 257, de 30 de junho de 1999. Dispõe sobre o descarte, coleta, reutilização, reciclagem e tratamento de pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos. Publicado no DO em 22 julho de 1999. Disponível em:< https://www.normasbrasil.com.br/norma/?id=96051>. Acesso em: 15 jan. 2021.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA n.º 9, de 31 de agosto de 1993. Estabelece definições e torna obrigatório o recolhimento e destinação adequada de todo o óleo lubrificante usado ou contaminado. Publicação - Diário Oficial da União - 01/10/1993. Disponível em:< http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5065>. Acesso em: 15 jan. 2021.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução n.º 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 2007.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução n.º 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e disposição final dos resíduos de serviços de saúde e dá outras providências. Brasília, 2005b.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução n.º 404, de 11 de novembro de 2008. Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental em aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos. Brasília, 2008.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução n.º 430, de 13 de maio de 2011. Dispõe sobre condições e padrões de lançamentos de efluentes, completa e altera a Resolução 357/2005. 2011.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

CPRM. Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais. Programa Geologia do Brasil – Levantamento da Geodiversidade da Bahia. Disponível em: http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Geodiversidade-162. Acessado em: março de 2021.

CPRM. Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais. Serviço Geológico do Brasil, 2007. Disponível em: http://www.cprm.gov.br/. Acessado em: dezembro de 2017.

CPRM. Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais. Serviço Geológico do Brasil. Projeto Rede Integrada de Monitoramento das Águas Subterrâneas - Rimas. Disponível em: <http://rimasweb.cprm.gov.br/layout/pesquisa_complexa.php?rimas=true> Acesso em fevereiro de 2021.

CPRM. Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais. Serviço Geológico do Brasil. Sistema de Informações de Águas Subterrâneas - Siagas. Disponível em: <http://siagasweb.cprm.gov.br/layout/pesquisa_complexa.php> Acesso em fevereiro de 2021.

CPRM. Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais. Sistema de Informações de Águas Subterrâneas – SIAGAS. Disponível em: http://siagasweb.cprm.gov.br/layout/apresentacao.php2017. Acessado em: março de 2021.

DNIT. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Manual de Drenagem de Rodovias. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, DNIT. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisa. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. 2ª edição, Rio de Janeiro, 333 p., 2006.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. 2006. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS). SPI, Disponível em: https://www.agrolink.com.br/downloads/sistema-brasileiro-de-classificacao-dos-solos2006.pdf. Acessado em: fevereiro de 2021.

FBDS. Mapeamento em Alta Resolução dos Biomas Brasileiros. Disponível em <http://geo.fbds.org.br > Acessado em: março de 2021.

FEAM. Fundação Estadual do Meio Ambiente. Cartilha de orientação: estudo gravimétrico dos resíduos sólidos urbanos. Fundação Estadual do Meio Ambiente. 2019a. Belo Horizonte. 27pág. Disponível em: < http://www.feam.br/images/stories/2019/MINAS_SEM_LIXOES/Bolsa_reciclagem/maio/Cartilha_Estudo_Gravim%C3%A9trico.pdf>. Acesso em 11 jan. 2021.

FJP. Fundação João Pinheiro. Centro de Estatística e Informações Déficit habitacional municipal no Brasil. / Fundação João Pinheiro. Centro de Estatística e Informações - Belo Horizonte, 2013.

FLORES, M. B.; BAVARESCO, C. R.; COLASIO, B. M. Estudo locacional, técnico e econômico para implantação de uma ETE no município de Saudades - SC. R. Gest. Sust. e Ambient., v. 6, n. 3, p. 244-275, out./dez. 2017. Disponível em: <http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/5565/3336>. Acesso em: 27 abr. 2020.

FUNASA, Fundação Nacional de Saúde. Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico. Brasília, 2018.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. Manual de Saneamento. 4. ed. – Brasília: Funasa, 2015. 642 p

FURTADO, B. A.; LIMA NETO, V. C.; KRAUSE, C. Estimativas do déficit habitacional brasileiro (2007-2011) por municípios (2010). Brasília: Ipea, 2013. (Nota Técnica, n. 1). Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota_tecnica/130517_notatecnicadirur01.pdf>. Acesso em fevereiro de 2021.

GASPAR, M.T.P. Sistema Aqüífero Urucuia: caracterização regional e propostas de gestão. Tese (Doutorado n.º 76). Universidade de Brasília. Instituto de Geociências. Brasília: 2006. 197p. GASPAR, M.T.P.; CAMPOS, J.E.G.;

GASPAR, M.T.P.; CAMPOS, J.E.G.; CADAMURO, A. L. M. Condições de infiltração em solos na região de recarga do sistema aquífero Urucuia no oeste da Bahia sob diferentes condições de usos. Revista Brasileira de Geociências. v.37, n.3, p. 542-550, set. 2007.

GOOGLE MAPS. Disponível em https://www.google.com.br/maps. Acessado em: fevereiro de 2021.

GUERRA, Antônio J.T; JORGE, M.C.O. Geomorfologia do Cotidiano – A Degradação dos Solos. REVISTA GEONORTE, Edição Especial, V.4, N.4, p.116 – 135, 2012.

HELLER, L.; Concepção de instalações para o abastecimento de água. In: HELLER, L.; PÁDUA, V.L. Abastecimento de Água para Consumo Humano. Belo Horizonte: DESA/UFMG, 2016, 810p.

HELLER, L.; PÁDUA, V. L. (org.). Abastecimento de água para consumo humano. 2. ed. rev. e atual. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

HENRIQUES, M. S.; BRAGA, C. S.; MAFRA, R. L. M. Planejamento da comunicação para a mobilização social: em busca da corresponsabilidade. Disponível em: <http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/8c92b3fe2872c4bf89ba9889e1593515.pdf>. Acesso em novembro de 2020.

HIRATA. R. et al. A revolução silenciosa das águas subterrâneas no Brasil: uma análise da importância do recurso e os riscos pela falta de saneamento. Instituto Trata Brasil. 2018. Disponível em: http://www.tratabrasil.org.br/images/estudos/itb/aguassubterraneas-e-saneamento-basico/Estudo_aguas_subterraneas_FINAL.pdf. Acesso em: março de 2021.

HUNSAKER, C. T.; JACKSON, B. L.; SIMCOCK, A. Regional assessment for watershed management in the Mid-Atlantic states. In: Reimold, R. D. (ed.): Watershed management: Practice, policy and coordination. New York: McGraw-Hill, 1998. p.11-34

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Base de informações do Censo Demográfico 2010: IBGE Cidades: Iuiu. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/iuiu/>. Acesso em fevereiro de 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. BDIA - Banco de Dados de Informações Ambientais (2012, 2017, 2019). Disponível em: https://bdiaweb.ibge.gov.br/. Acesso em: fevereiro de 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico, 2010. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2010/inicial>. Acesso em: 29 de dezembro de 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/iuiu/pesquisa/13/78117?ano=2020. Acesso em: junho de 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Histórico e Fotos (2010). Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/feiradamata/panorama>. Acesso em: fevereiro de 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Downloads. Disponível em: https://downloads.ibge.gov.br/. Acesso em: fevereiro de 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Panorama Geral (2021). Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/feiradamata/panorama>. Acesso em: março de 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produto Interno Bruto (2018). Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/feiradamata/panorama>. Acesso em: fevereiro de 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Resultados do Universo – Atlas Demográfico. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/apps/atlas/pdf/209_213_Glossario_ATLASDEMO%202010.pdf>. Acesso em 18 jan. 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática: Tabela 1378 - População residente, por situação do domicílio, sexo e idade, segundo a condição no domicílio e compartilhamento da responsabilidade pelo domicílio. IBGE, 2010. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1378>. Acesso em fevereiro de 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática: Tabela 1394 - Domicílios particulares permanentes, por situação do domicílio e existência de banheiro ou sanitário e número de banheiros de uso exclusivo do domicílio, segundo o tipo do domicílio, a condição de ocupação e o tipo de esgotamento sanitário. IBGE, 2010. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1394>. Acesso em fevereiro de 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática: Tabela 1395 - Domicílios particulares permanentes, por situação do domicílio e existência de banheiro ou sanitário e número de banheiros de uso exclusivo do domicílio, segundo o tipo do domicílio, a forma de abastecimento de água, o destino do lixo e a existência de energia elétrica. IBGE, 2010. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1395>. Acesso em fevereiro de 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática: Tabela 1436 - Domicílios particulares permanentes e Moradores em Domicílios particulares permanentes por situação e abastecimento de água. IBGE, 2000. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1436>. Acesso em fevereiro de 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática: Tabela 1437 - Domicílios particulares permanentes e Moradores em Domicílios particulares permanentes por situação e tipo do esgotamento sanitário. IBGE, 2000. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1437>. Acesso em fevereiro de 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática: Tabela 1439 - Domicílios particulares permanentes e Moradores em Domicílios particulares permanentes por situação e destino do lixo. IBGE, 2000. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1439>. Acesso em fevereiro de 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática: Tabela 2249 - Domicílios particulares permanentes, por alguns bens duráveis existentes no domicílio - Resultados Gerais da Amostra. IBGE, 2010. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/2249>. Acesso em fevereiro de 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática: Tabela 2250 - Domicílios particulares permanentes, por existência de telefone - Resultados Gerais da Amostra. IBGE, 2010. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/2250>. Acesso em fevereiro de 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática: Tabela 3220 - Domicílios particulares permanentes, por número de moradores, segundo a situação do domicílio, a existência e número de banheiros de uso exclusivo do domicílio, a principal forma de abastecimento de água, o destino do lixo e a existência de energia elétrica. IBGE, 2010. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3220>. Acesso em fevereiro de 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática: Tabela 3261 - Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar per capita. IBGE, 2010. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3261>. Acesso em fevereiro de 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática: Tabela 3360 - Domicílios particulares permanentes e Moradores em domicílios particulares permanentes, em áreas urbanas com ordenamento regular, por existência de banheiro ou sanitário e tipo de esgotamento sanitário e existência e características do entorno. IBGE, 2010. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3260>. Acesso em fevereiro de 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática: Tabela 3515 - Domicílios particulares permanentes e Moradores em Domicílios particulares permanentes, cuja condição no domicílio não era pensionista, nem empregado(a) doméstico(a) ou seu parente, por adequação da moradia, segundo a situação do domicílio e as classes de rendimento nominal mensal domiciliar per capita. IBGE, 2010. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3515>. Acesso em fevereiro de 2021.

IGAM. Monitoramento da Qualidade das Águas. Disponível: http://www.igam.mg.gov.br/monitoramento-da-qualidade-das-aguas2. Acesso em: março de 2021.

INCRA (2021). Disponível em http://www.incra.gov.br/. Acessado em: fevereiro de 2021.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Sinopse Estatística da Educação Básica 2020. Brasília: Inep, 2021. Disponível em <http://portal.inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-basica>. Acesso em: maio de 2021.

INFOSANBAS-DADOS SOBRE SANEAMENTO. Plano Municipal de Saneamento Básico de Javonpar (2020). Disponível em: https://infosanbas.org.br/. Acessado em: março de 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

INSTITUTO TRATA BRASIL. O impacto da falta de saneamento básico nas águas subterrâneas, 2019. Disponível em: http://www.tratabrasil.org.br/blog/2019/03/07/o-impacto-da-falta-de-saneamento-basico-nas-aguas-subterraneas/. Acesso em: Abril de 2021.

IUIU. Plano Municipal de Saúde 2018-2021. Informações. Município de Iuiu-BA, 2018.

JMP. Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2017. Special focus on inequalities. New York: United Nations Children's Fund (Unicef) and World Health Organization (WHO), 2019.

KOPPEN E GEIGER, 1948. Disponível em https://portais.ufg.br/up/68/o. Classificação climática de Köppen-Geiger. Acessado em: fevereiro de 2021.

LIBÂNIO, M.; NETO, M. L. F.; PRINCE, A.; VON SPERLING, M.; HELLER, L. Consumo de água. In: Abastecimento de Água para Consumo Humano. Belo Horizonte: DESA/UFMG, 2006, 810p.

LIMA, W. P.; ZAKIA, M. J. B. Hidrologia de matas ciliares. In: Rodrigues, R. R.; Leitão Filho, H. F. (ed.). Matas Ciliares: Conservação e recuperação. São Paulo: EDUSP, FAPESP, 2.ed. 2004. 320p.

LIMA; E.I.; NAGAO, F.Q.A.; SELMO, J.T.; LANDIM, S.P.P.; LIMA, V.M.M. O papel da educação formal, não formal e informal na formação política de mulheres educadoras. Revista Pegada. vol. 20. n.1 271. Janeiro-Abril/2019.

LIMA-E-SILVA, Pedro P. de, GUERRA, Antônio J. T. e DUTRA, Luiz E. D. Subsídios para Avaliação Econômica de Impactos Ambientais. In: Avaliação e Perícia Ambiental. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 217-261. 2000.

Manual de Projeto de Drenagem Urbana. Departamento de Águas e Energia Elétrica. Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. 2ª ed. Corrigida. São Paulo, DAEE/CETESB, 1980.

MASCARENHAS, Márcio Dênis Medeiros; Batista, Francisca Miriane de Araújo; Rodrigues, Malvina Thais Pacheco; Barbosa, Ocimar de Alencar Alves; & Barros, Veruska Cavalcanti. (2020). Ocorrência simultânea de COVID-19 e dengue: o que os dados revelam? C*adernos de Saúde Pública*, *36*(6), e00126520. Epub June 17, 2020.https://dx.doi.org/10.1590/0102-311×00126520. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csp/a/dW6Ymz8D6Rv9kTGjf9NXPMf/?lang=pt. Acesso em: maio de 2021.

MATOS, A. T.; MATOS, M. P. Disposição de Águas Residuárias no Solo e em Sistemas Alagados Construídos. Viçosa, MG: Editora UFV, 2017. 371 p.

MC. Ministério das Cidades. Plansab - Plano Nacional de Saneamento Básico. Brasília: Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, 2014.

MDR. Ministério do Desenvolvimento Nacional. Secretária Nacional de Saneamento Plano Nacional de Saneamento Básico - PLANSAB, Documento em revisão submetido à apreciação dos conselhos nacionais de Saúde, Recursos Hídricos e Meio Ambiente Brasília – DF, 2019. 239p.

MIDÕES, Carla; FERNANDES, Judite. Água Subterrânea, Conhecer para Proteger e Preservar. Disponível em: <http://www.cienciaviva.pt/img/upload/agua_subterranea_LNEG.pdf>. Acesso em: março de 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

MINISTÉRIO DA CIDADANIA. Relatório de Programas e Ações. Disponível em: <https://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/ri/relatorios/cidadania/index.php?localizaDivisao=novoriz onte&codigo=0&aM=0>. Acesso em fevereiro de 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. CNES - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. Disponível em: <http://cnes.datasus.gov.br/pages/estabelecimentos/consulta.jsp>. Acesso em fevereiro de 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. DATASUS. Informações de Saúde (TABNET). Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/>. Acesso em fevereiro de 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. e-Gestor Atenção Básica - Informação e Gestão da Atenção Básica. Relatórios: Histórico de cobertura. Disponível em: <https://egestorab.saude.gov.br/paginas/acessoPublico/relatorios/relHistoricoCobertura.xhtml>. Acesso em fevereiro de 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Estratégia Saúde da Família (ESF). Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/ape/esf/>. Acesso em fevereiro de 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica. Cadastros Individuais. Disponível em: <https://sisab.saude.gov.br/paginas/acessoRestrito/relatorio/federal/indicadores/indicadorCadastro.xhtml>. Acesso em fevereiro de 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Disponível em: <http://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/index/>. Acesso em fevereiro de 2021.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. Planos de Gestão de Resíduos Sólidos: Manual de orientação. Brasília. 2012. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/estruturas/182/_arquivos/manual_de_residuos_solidos3003_182.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2021.

MOTA, S. Gestão ambiental de recursos hídricos. 3. ed. Rio de Janeiro: ABES, 2008.

MS. Ministério da Saúde. Informações Covid-19. Disponível em: https://qsprod.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html Acesso em: maio de 2021.

MS. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação no 5, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre as ações e serviços de saúde do Sistema Único de Saúde. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/29/PRC-5-Portaria-de-Consolida----o-n---5--de-28-de-setembro-de-2017.pdf>.l Acesso em fevereiro de 2021.

MS. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS n.º 888, de 04 de maio de 2021. Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS n.º 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Brasília, 2021.

MS. Ministério da Saúde. Vigilância em Saúde. Vigiagua. Disponível em: < https://www.saude.gov.br/vigilancia-em-saude/vigilancia-ambiental/vigiagua >. Acesso em maio de 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

NMET (2021). Banco de Dados Meteorológicos para Ensino e Pesquisa. Disponível em: http://www.inmet.gov.br/projetos/rede/pesquisa/. Acessado em: fevereiro de 2021.

ONU. Organização das Nações Unidas. OMS: Para cada dólar investido em água e saneamento, economiza-se 4,3 dólares em saúde global. ONU, 2014. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/55290-oms-para-cada-dolar-investido-em-agua-e-saneamento-economiza-se-43-dolares-em-saude-global>. Acesso em fevereiro de 2021.

ONU. Organização das Nações Unidas. The Human Right to Water and Sanitation - Media brief. 2015. Disponível em: <https://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/human_right_to_water_and_sanitation_media_brief.pdf>. Acesso em fevereiro de 2021.

PÁDUA, V.L. Consumo de água. In: Abastecimento de Água para Consumo Humano. In: HELLER, L.; PÁDUA, V.L. Abastecimento de Água para Consumo Humano. Belo Horizonte: DESA/UFMG, 2016, 810p.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento; IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; FJP. Fundação João Pinheiro. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (Atlas Brasil). PNUD; IPEA; FJP, 2020. Disponível em: <http://atlasbrasil.org.br/>. Acesso em fevereiro de 2021.

PROJETA ENGENHARIA. Plano Municipal de Saneamento Básico de Remanso/BA (2018). Disponível em: https://2017.cbhsaofrancisco.org.br/2017//box/uploads/2018/10/P6-DOCUMENTO-S%C3%8DNTESE-REMANSO.pdf. Acessado em: março de 2021.

SANTOS, G. G.; FIGUEIREDO, C. C.; OLIVEIRA, L. F. C.; GRIEBELER, N. P. Intensidade-duração- frequência de chuvas para o Estado de Mato Grosso do Sul. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Amabiental, v.13 (suplemento), p. 2009.

SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. dos; OLIVEIRA, V. A. de; LUMBRERAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A. de; ARAUJO FILHO, J. C. de; OLIVEIRA, J. B. de; CUNHA, T. J. F. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 5. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa, 2018. E-book: il. color. E-book, no formato ePub, convertido do livro impresso. Disponível em: http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/181677/1/SiBCS-2018-ISBN-9788570358172.epub

SÃO BERNARDO DO CAMPO. Proteção e Defesa Civil. São Bernardo do Campo,

SÃO PAULO. Diretrizes de Projeto para estudos hidrológicos – Método de “I-PAI-WU”. Secretaria de Vias Públicas, Prefeitura do Município de São Paulo, 1999.

SCHLICKMANN, Ronei de Lima; BACK, Álvaro José. Avaliação de métodos de estimativa de vazão para dimensionamento de bueiros. Universidade do Extremo Sul Catarinense. Santa Catarina, s/d.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DO ESTADO DA BAHIA - SEPLAN/BA. Política Territorial. Disponível em: http://www.seplan.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=55. Acesso em: março de 2021.

SEDUR. Secretaria de Desenvolvimento Urbano da Bahia. Estudo de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estado da Bahia. 2014.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

SNIS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Glossário de informações e indicadores de água e esgotos, resíduos sólidos e águas pluviais. 2019c. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/glossarios>. Acesso em: 30 jan. 2021.

SNIS. Sistema Nacional De Informações Sobre Saneamento. Série Histórica – Água e Esgotos, 2017, 2018 e 2019. Disponível em: <http://app4.cidades.gov.br/serieHistorica/#>. Acesso em fevereiro de 2021.

SUGUIO, K. A Importância da Geomorfologia em Geociências e Áreas Afins. In Revista Brasileira de Geomorfologia, vol. 1, n. 1. 80-87. 2000.

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA – SEI. Disponível em: https://www.sei.ba.gov.br/. Acessado em: fevereiro de 2021.

TSUTIYA, M. T. Abastecimento de água. São Paulo: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2004. 643p.

TSUTIYA, M.T.; ALEM SOBRINHO, P. Coleta e transporte de esgoto sanitário. 2. Ed. São Paulo: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica de São Paulo, 2000.

TSUTIYA, Milton e ALEM SOBRINHO, Pedro. Coleta e Transporte de Esgoto Sanitário. Rio de Janeiro, Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. 3ª Edição. 2011

TUCCI, C. E. M. Hidrologia: Ciência e Aplicação. 2ª ed. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS: ABRH, 2001.

TUCCI, C. E. M. Hidrologia: Ciência e Aplicação. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS: ABRH, 1993.

TUCCI, C. E. M. Inundações urbanas. Porto Alegre: ABRH/RHAMA, 2007.

TUCCI, C. E. M. Urbanização e recursos hídricos. In: BICUDO, C. E. de M.; TUNDISI, J. G.; SCHEUENSTUHL, M. C. B. Águas do Brasil: análises estratégicas. São Paulo: Instituto de Botânica, 2010.

UFSC. Universidade Federal de Santa Catarina. Atlas Brasileiro de Desastres Naturais 1991 a 2012. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas Sobre Desastres. Volume Minas Gerais, 2° edição revisada e ampliada. Florianópolis, 2013.

UNIESP. União das Instituições Educacionais de São Paulo. 2021. Disponível em: https://uniesp.edu.br/sites/institucional/. Acessado em: março de 2021.

UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY – USGS. O Ciclo Hidrológico da Água. Disponível em: https://www.usgs.gov/special-topic/water-science-school/science/o-ciclo-d-gua-water-cycle-portuguese. Acessado em: fevereiro de 2021.

VANZELA, L. S.; HERNANDEZ, F. B. T.; FRANCO, R. A. M. Influência do uso e ocupação do solo nos recursos hídricos do Córrego Três Barras, Marinópolis. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v.14, p.55-64, 2010.

VON SPERLING, M. Princípios do Tratamento biológico de águas residuárias: introdução a qualidade das águas e ao tratamento dos esgotos. 4 ed., 1 ª reimpressão. Belo Horizonte: UFMG, 2017, 472 p.

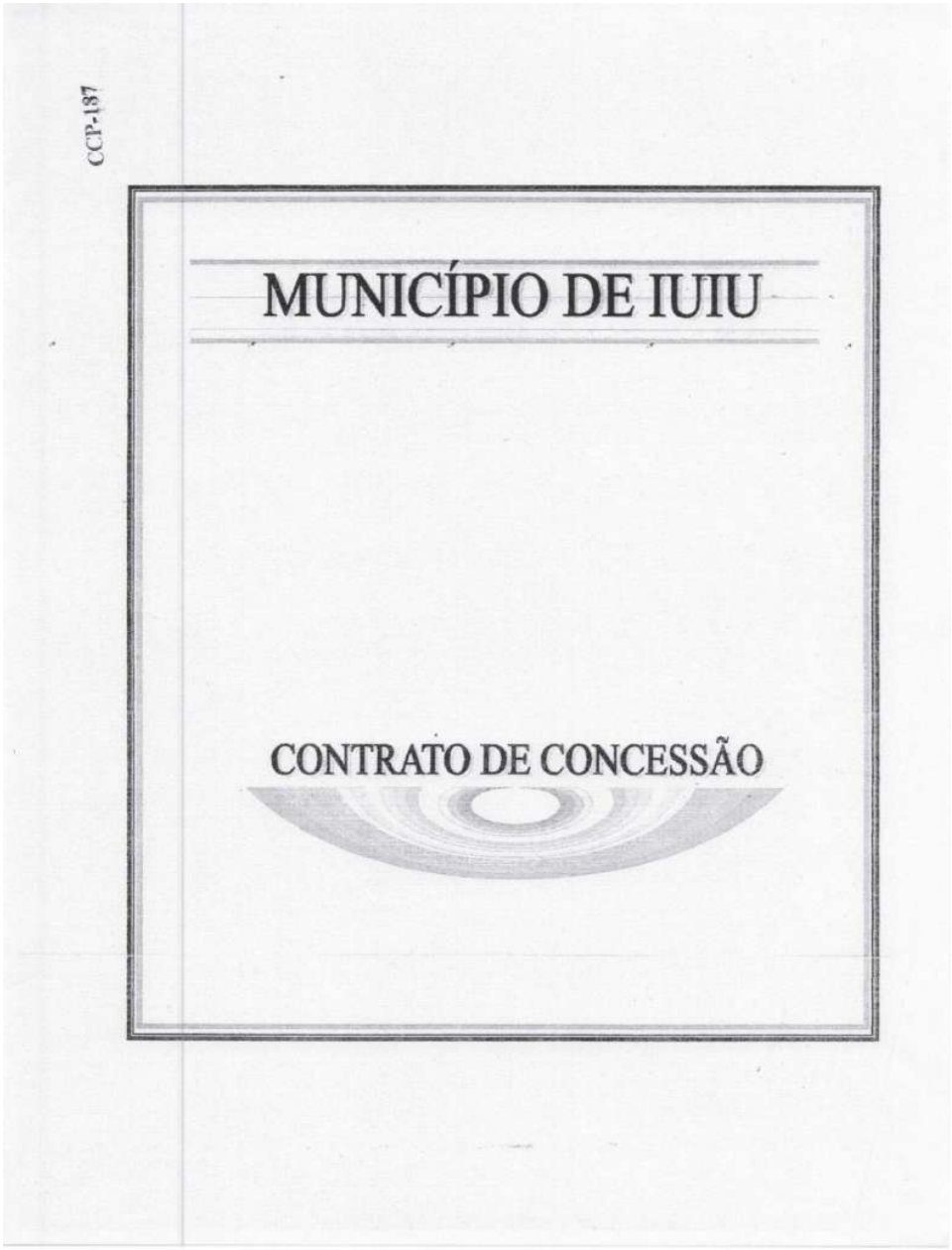
Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

WHO. Word Health Organization. Guidelines on Sanitation and Health. WHO: Geneva, 2018. Disponível em:<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274939/9789241514705-eng.pdf?ua=1>. Acesso em fevereiro 2021.

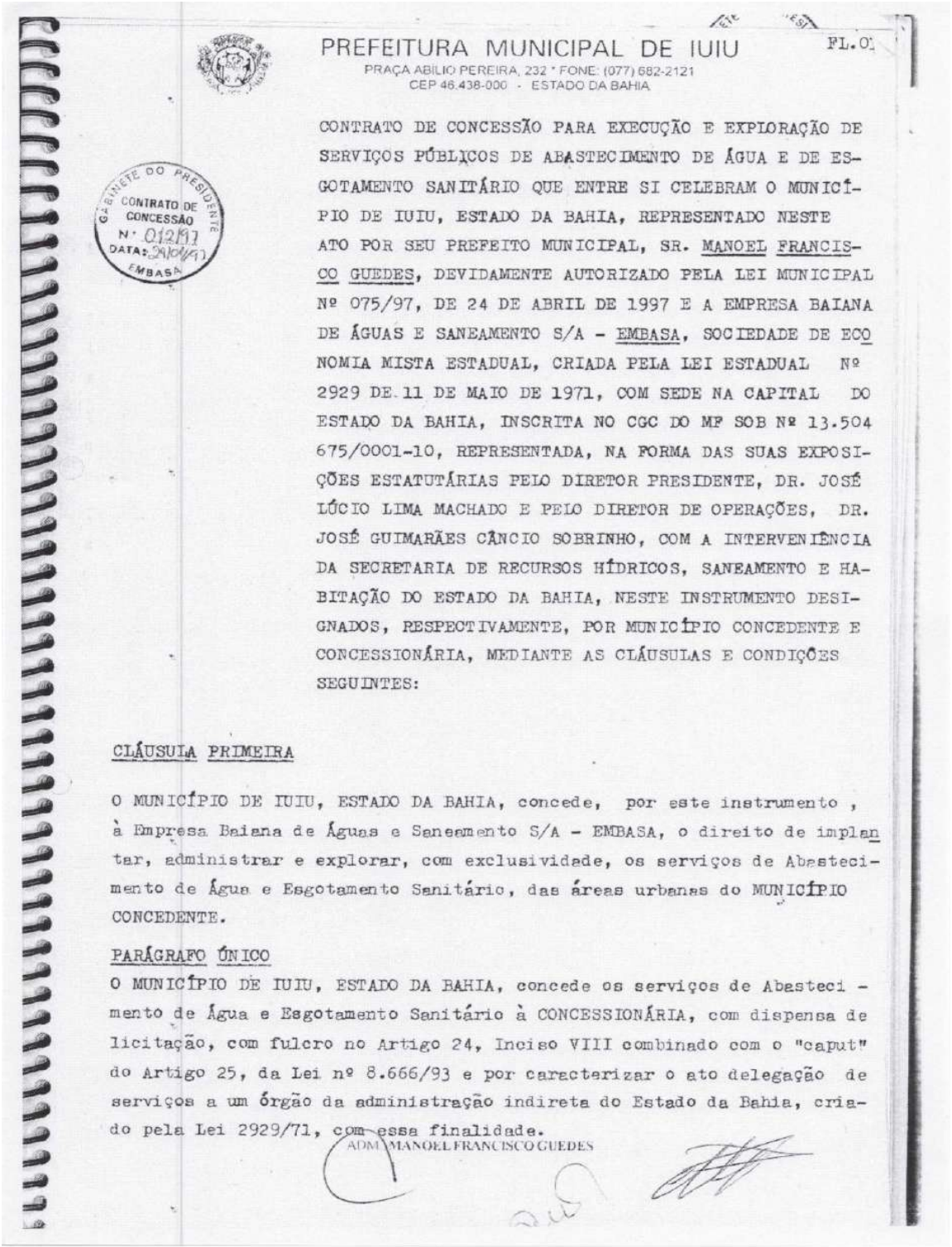
Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ANEXOS

Anexo I – Contrato de Concessão Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU FL. 01
PRAÇA ABILIO PEREIRA, 232 * FONE: (077) 682-2121
CEP 46.438-000 - ESTADO DA BAHIA

GABINETE DO PRESIDENTE
CONTRATO DE CONCESSÃO
Nº 012/97
DATA: 29/04/97
EMBASA

CONTRATO DE CONCESSÃO PARA EXECUÇÃO E EXPLORAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE IUIU, ESTADO DA BAHIA, REPRESENTADO NESTE ATO POR SEU PREFEITO MUNICIPAL, SR. MANOEL FRANCISCO GUEDES, DEVIDAMENTE AUTORIZADO PELA LEI MUNICIPAL Nº 075/97, DE 24 DE ABRIL DE 1997 E A EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A - EMBASA, SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA ESTADUAL, CRIADA PELA LEI ESTADUAL Nº 2929 DE 11 DE MAIO DE 1971, COM SEDE NA CAPITAL DO ESTADO DA BAHIA, INSCRITA NO CGC DO MF SOB Nº 13.504 675/0001-10, REPRESENTADA, NA FORMA DAS SUAS EXPOSIÇÕES ESTATUTÁRIAS PELO DIRETOR PRESIDENTE, DR. JOSÉ LÚCIO LIMA MACHADO E PELO DIRETOR DE OPERAÇÕES, DR. JOSÉ GUIMARÃES CÂNCIO SOBRINHO, COM A INTERVENIÊNCIA DA SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS, SANEAMENTO E HABITAÇÃO DO ESTADO DA BAHIA, NESTE INSTRUMENTO DESIGNADOS, RESPECTIVAMENTE, POR MUNICÍPIO CONCEDENTE E CONCESSIONÁRIA, MEDIANTE AS CLÁUSULAS E CONDIÇÕES SEGUINTES:

CLÁUSULA PRIMEIRA

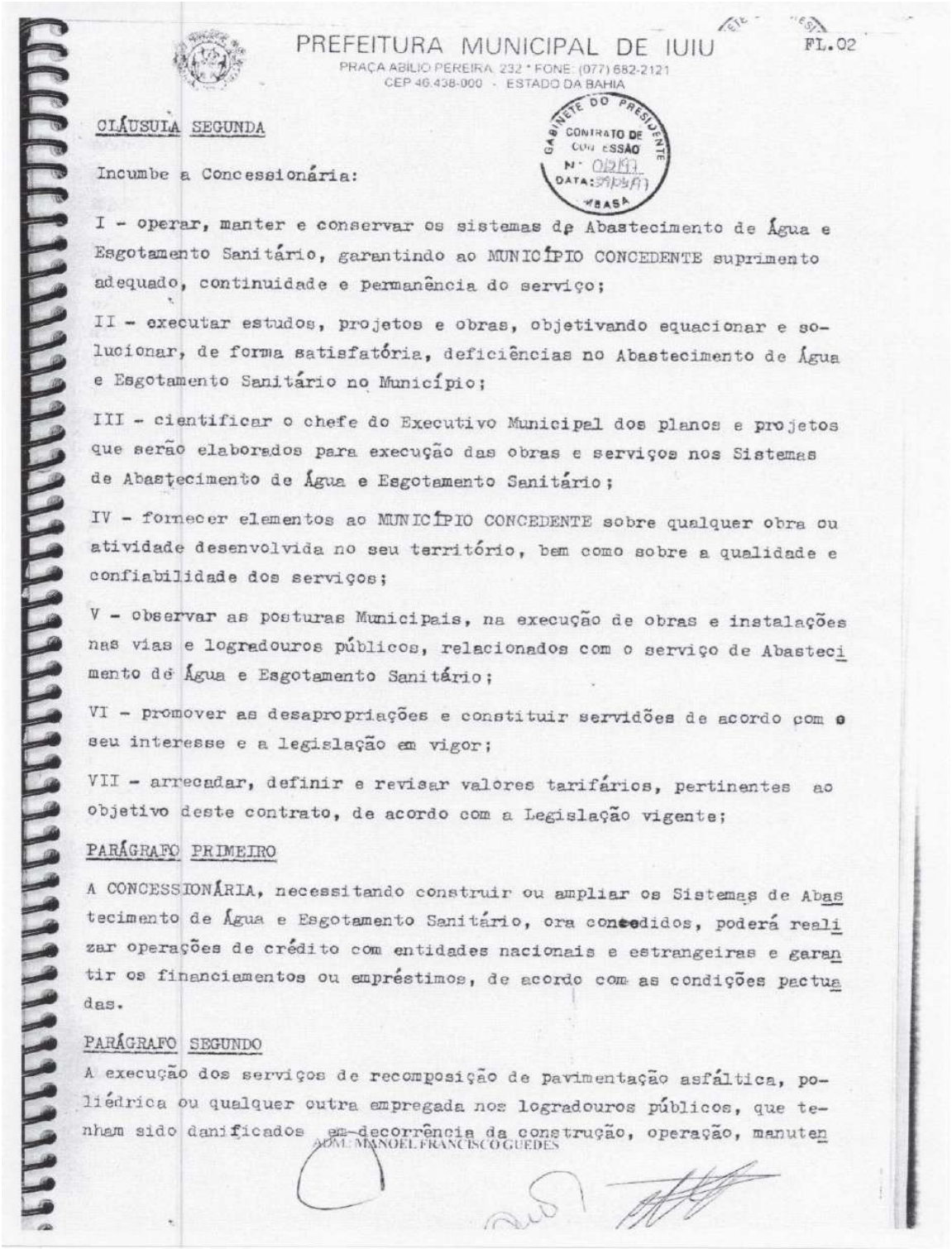
O MUNICÍPIO DE IUIU, ESTADO DA BAHIA, concede, por este instrumento, à Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A - EMBASA, o direito de implantar, administrar e explorar, com exclusividade, os serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, das áreas urbanas do MUNICÍPIO CONCEDENTE.

PARÁGRAFO ÚNICO

O MUNICÍPIO DE IUIU, ESTADO DA BAHIA, concede os serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário à CONCESSIONÁRIA, com dispensa de licitação, com fulcro no Artigo 24, Inciso VIII combinado com o "caput" do Artigo 25, da Lei nº 8.666/93 e por caracterizar o ato delegação de serviços a um órgão da administração indireta do Estado da Bahia, criado pela Lei 2929/71, com essa finalidade.

ADM. MANOEL FRANCISCO GUEDES

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU
PRAÇA ABILIO PEREIRA 232 * FONE: (077) 682-2121
CEP 46.438-000 - ESTADO DA BAHIA

FL.02

GABINETE DO PRESIDENTE
CONTRATO DE CONCESSÃO
Nº 01/93
DATA: 30/04/93
VISA

CLÁUSULA SEGUNDA

Incumbe a Concessionária:

I - operar, manter e conservar os sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, garantindo ao MUNICÍPIO CONCEDENTE suprimento adequado, continuidade e permanência do serviço;

II - executar estudos, projetos e obras, objetivando equacionar e solucionar, de forma satisfatória, deficiências no Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário no Município;

III - cientificar o chefe do Executivo Municipal dos planos e projetos que serão elaborados para execução das obras e serviços nos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário;

IV - fornecer elementos ao MUNICÍPIO CONCEDENTE sobre qualquer obra ou atividade desenvolvida no seu território, bem como sobre a qualidade e confiabilidade dos serviços;

V - observar as posturas Municipais, na execução de obras e instalações nas vias e logradouros públicos, relacionados com o serviço de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário;

VI - promover as desapropriações e constituir servidões de acordo com o seu interesse e a legislação em vigor;

VII - arrecadar, definir e revisar valores tarifários, pertinentes ao objetivo deste contrato, de acordo com a Legislação vigente;

PARÁGRAFO PRIMEIRO

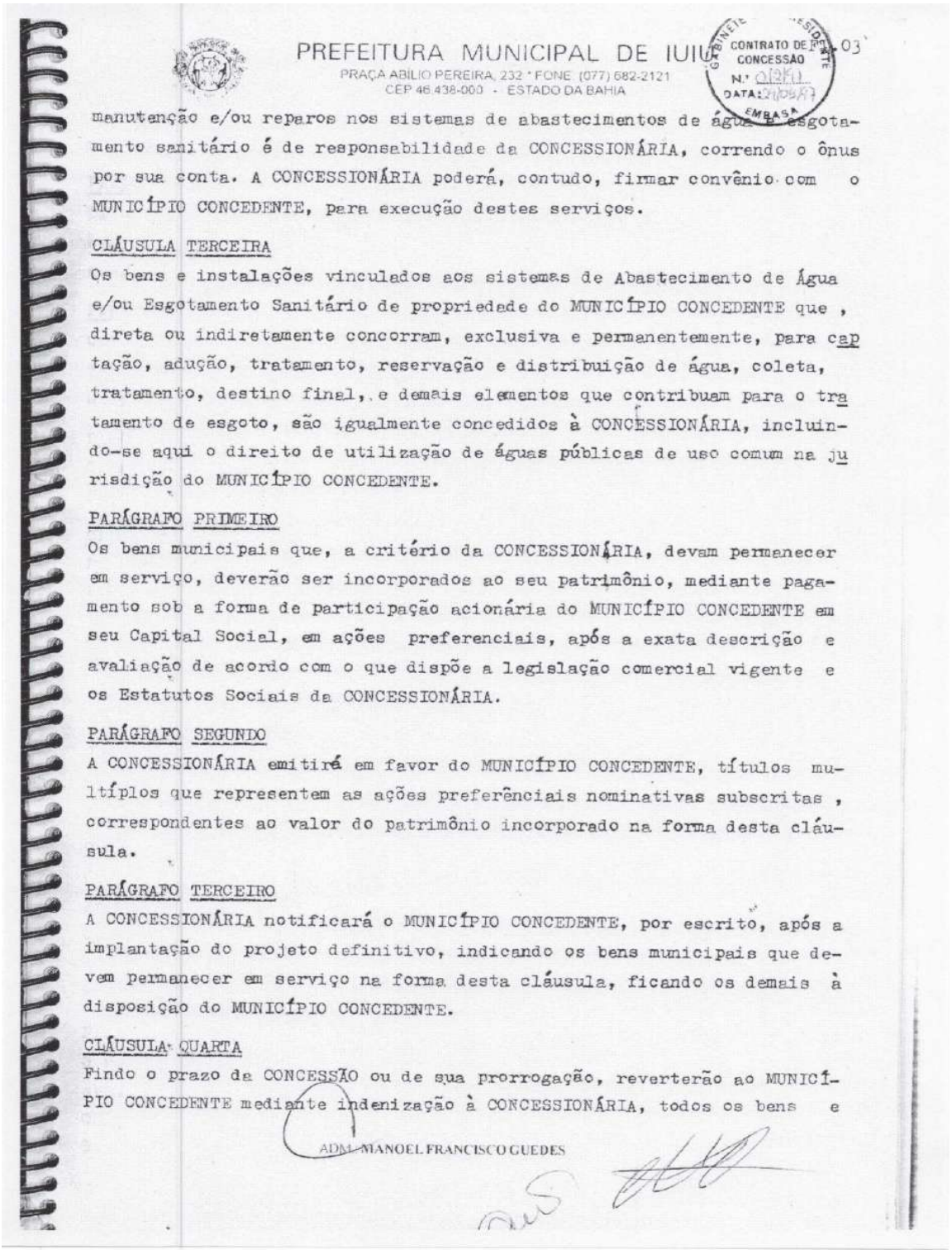
A CONCESSIONÁRIA, necessitando construir ou ampliar os Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, ora concedidos, poderá realizar operações de crédito com entidades nacionais e estrangeiras e garantir os financiamentos ou empréstimos, de acordo com as condições pactuadas.

PARÁGRAFO SEGUNDO

A execução dos serviços de recomposição de pavimentação asfáltica, poliédrica ou qualquer outra empregada nos logradouros públicos, que tenham sido danificados em decorrência da construção, operação, manuten

ADM. MANOEL FRANCISCO GUEDES

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU
PRAÇA ABÍLIO PEREIRA, 232 * FONE (077) 682-2121
CEP 46.438-000 - ESTADO DA BAHIA

CONTRATO DE CONCESSÃO N.º 01/91 DATA: 24/05/97 EMBASA

manutenção e/ou reparos nos sistemas de abastecimentos de água e esgotamento sanitário é de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA, correndo o ônus por sua conta. A CONCESSIONÁRIA poderá, contudo, firmar convênio com o MUNICÍPIO CONCEDENTE, para execução destes serviços.

CLÁUSULA TERCEIRA

Os bens e instalações vinculados aos sistemas de Abastecimento de Água e/ou Esgotamento Sanitário de propriedade do MUNICÍPIO CONCEDENTE que, direta ou indiretamente concorram, exclusiva e permanentemente, para captação, adução, tratamento, reservação e distribuição de água, coleta, tratamento, destino final, e demais elementos que contribuam para o tratamento de esgoto, são igualmente concedidos à CONCESSIONÁRIA, incluindo-se aqui o direito de utilização de águas públicas de uso comum na jurisdição do MUNICÍPIO CONCEDENTE.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

Os bens municipais que, a critério da CONCESSIONÁRIA, devam permanecer em serviço, deverão ser incorporados ao seu patrimônio, mediante pagamento sob a forma de participação acionária do MUNICÍPIO CONCEDENTE em seu Capital Social, em ações preferenciais, após a exata descrição e avaliação de acordo com o que dispõe a legislação comercial vigente e os Estatutos Sociais da CONCESSIONÁRIA.

PARÁGRAFO SEGUNDO

A CONCESSIONÁRIA emitirá em favor do MUNICÍPIO CONCEDENTE, títulos multíplos que representem as ações preferênciais nominativas subscritas, correspondentes ao valor do patrimônio incorporado na forma desta cláusula.

PARÁGRAFO TERCEIRO

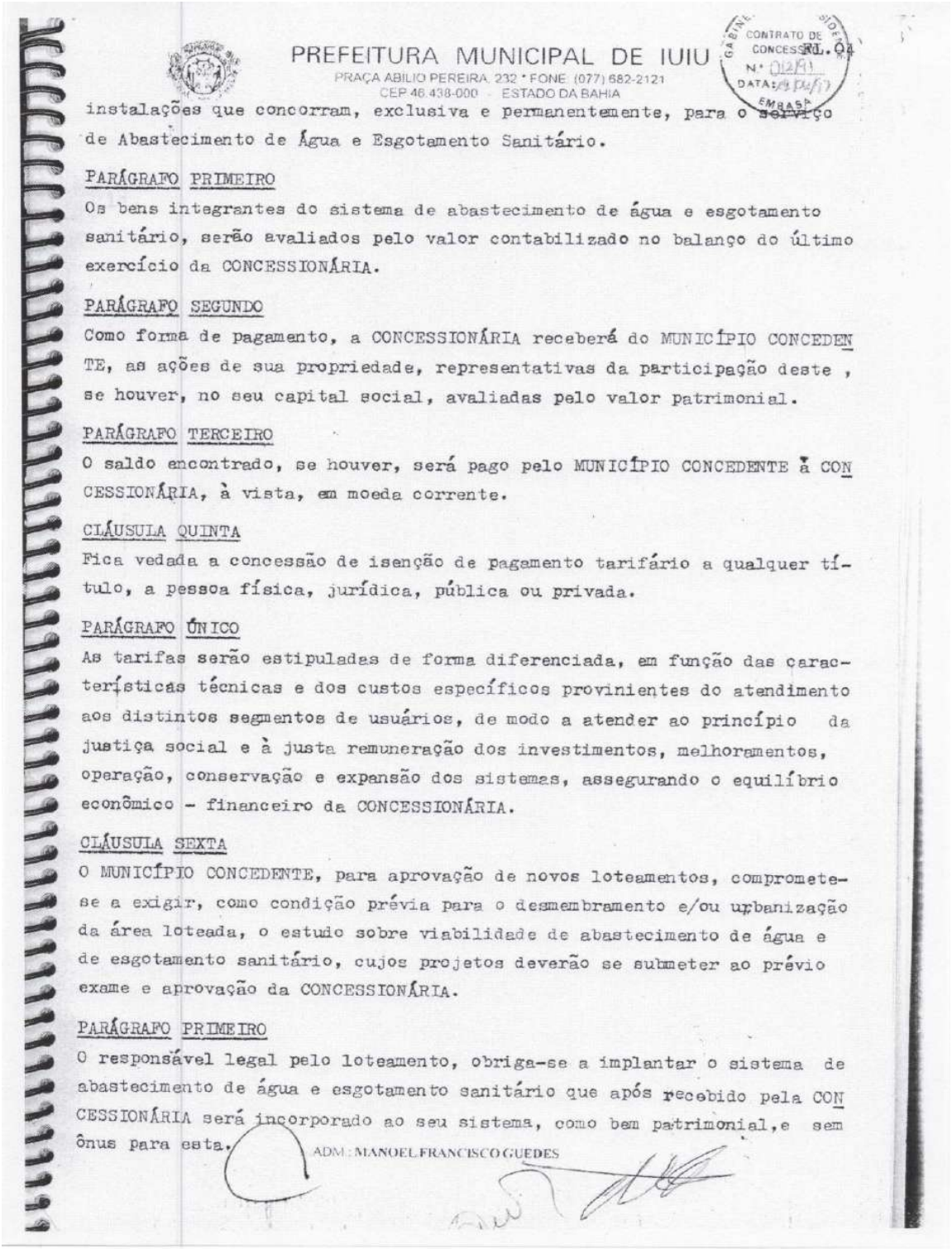
A CONCESSIONÁRIA notificará o MUNICÍPIO CONCEDENTE, por escrito, após a implantação do projeto definitivo, indicando os bens municipais que devem permanecer em serviço na forma desta cláusula, ficando os demais à disposição do MUNICÍPIO CONCEDENTE.

CLÁUSULA QUARTA

Findo o prazo da CONCESSÃO ou de sua prorrogação, reverterão ao MUNICÍPIO CONCEDENTE mediante indenização à CONCESSIONÁRIA, todos os bens e

ADM. MANOEL FRANCISCO GUEDES

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU
PRAÇA ABILIO PEREIRA, 232 * FONE: (077) 682-2121
CEP 46.438-000 - ESTADO DA BAHIA

CONTRATO DE CONCESSÃO N.º 012/91 DATA: 19/04/97 EMBASA

FL. 04

instalações que concorram, exclusiva e permanentemente, para o serviço de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

Os bens integrantes do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário, serão avaliados pelo valor contabilizado no balanço do último exercício da CONCESSIONÁRIA.

PARÁGRAFO SEGUNDO

Como forma de pagamento, a CONCESSIONÁRIA receberá do MUNICÍPIO CONCEDENTE, as ações de sua propriedade, representativas da participação deste, se houver, no seu capital social, avaliadas pelo valor patrimonial.

PARÁGRAFO TERCEIRO

O saldo encontrado, se houver, será pago pelo MUNICÍPIO CONCEDENTE à CONCESSIONÁRIA, à vista, em moeda corrente.

CLÁUSULA QUINTA

Fica vedada a concessão de isenção de pagamento tarifário a qualquer título, a pessoa física, jurídica, pública ou privada.

PARÁGRAFO ÚNICO

As tarifas serão estipuladas de forma diferenciada, em função das características técnicas e dos custos específicos provinientes do atendimento aos distintos segmentos de usuários, de modo a atender ao princípio da justiça social e à justa remuneração dos investimentos, melhoramentos, operação, conservação e expansão dos sistemas, assegurando o equilíbrio econômico - financeiro da CONCESSIONÁRIA.

CLÁUSULA SEXTA

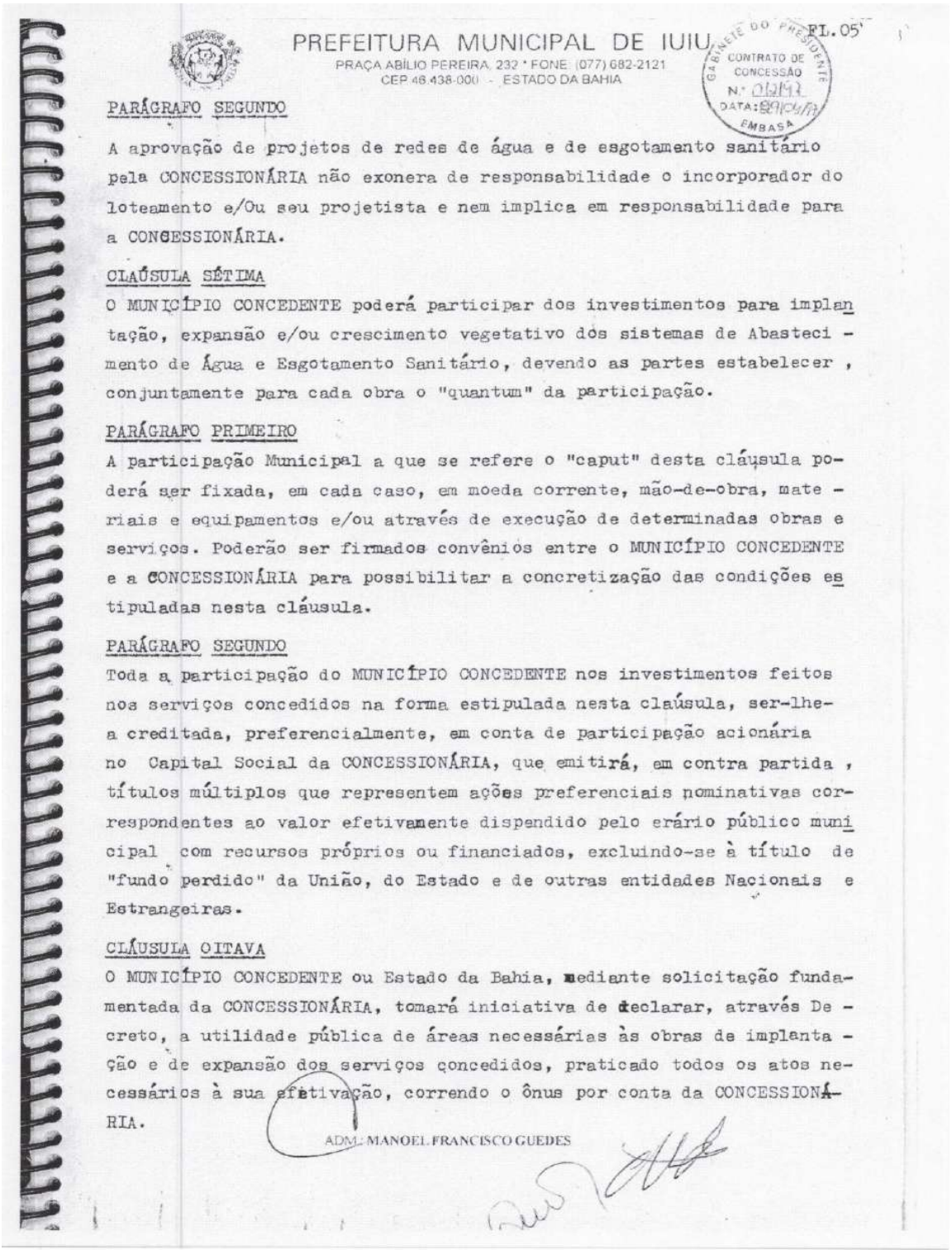
O MUNICÍPIO CONCEDENTE, para aprovação de novos loteamentos, compromete-se a exigir, como condição prévia para o desmembramento e/ou urbanização da área loteada, o estudo sobre viabilidade de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, cujos projetos deverão se submeter ao prévio exame e aprovação da CONCESSIONÁRIA.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

O responsável legal pelo loteamento, obriga-se a implantar o sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário que após recebido pela CONCESSIONÁRIA será incorporado ao seu sistema, como bem patrimonial, e sem ônus para esta.

ADM.: MANOEL FRANCISCO GUEDES

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU
PRAÇA ABÍLIO PEREIRA, 232 * FONE: (077) 682-2121
CEP 46.438-000 - ESTADO DA BAHIA

FL. 05

GABINETE DO PRESIDENTE
CONTRATO DE CONCESSÃO
N.º 012/93
DATA: 30/04/93
EMBASA

PARÁGRAFO SEGUNDO

A aprovação de projetos de redes de água e de esgotamento sanitário pela CONCESSIONÁRIA não exonera de responsabilidade o incorporador do loteamento e/Ou seu projetista e nem implica em responsabilidade para a CONCESSIONÁRIA.

CLAÚSULA SÉTIMA

O MUNICÍPIO CONCEDENTE poderá participar dos investimentos para implantação, expansão e/ou crescimento vegetativo dos sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, devendo as partes estabelecer, conjuntamente para cada obra o "quantum" da participação.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

A participação Municipal a que se refere o "caput" desta cláusula poderá ser fixada, em cada caso, em moeda corrente, mão-de-obra, materiais e equipamentos e/ou através de execução de determinadas obras e serviços. Poderão ser firmados convênios entre o MUNICÍPIO CONCEDENTE e a CONCESSIONÁRIA para possibilitar a concretização das condições estipuladas nesta cláusula.

PARÁGRAFO SEGUNDO

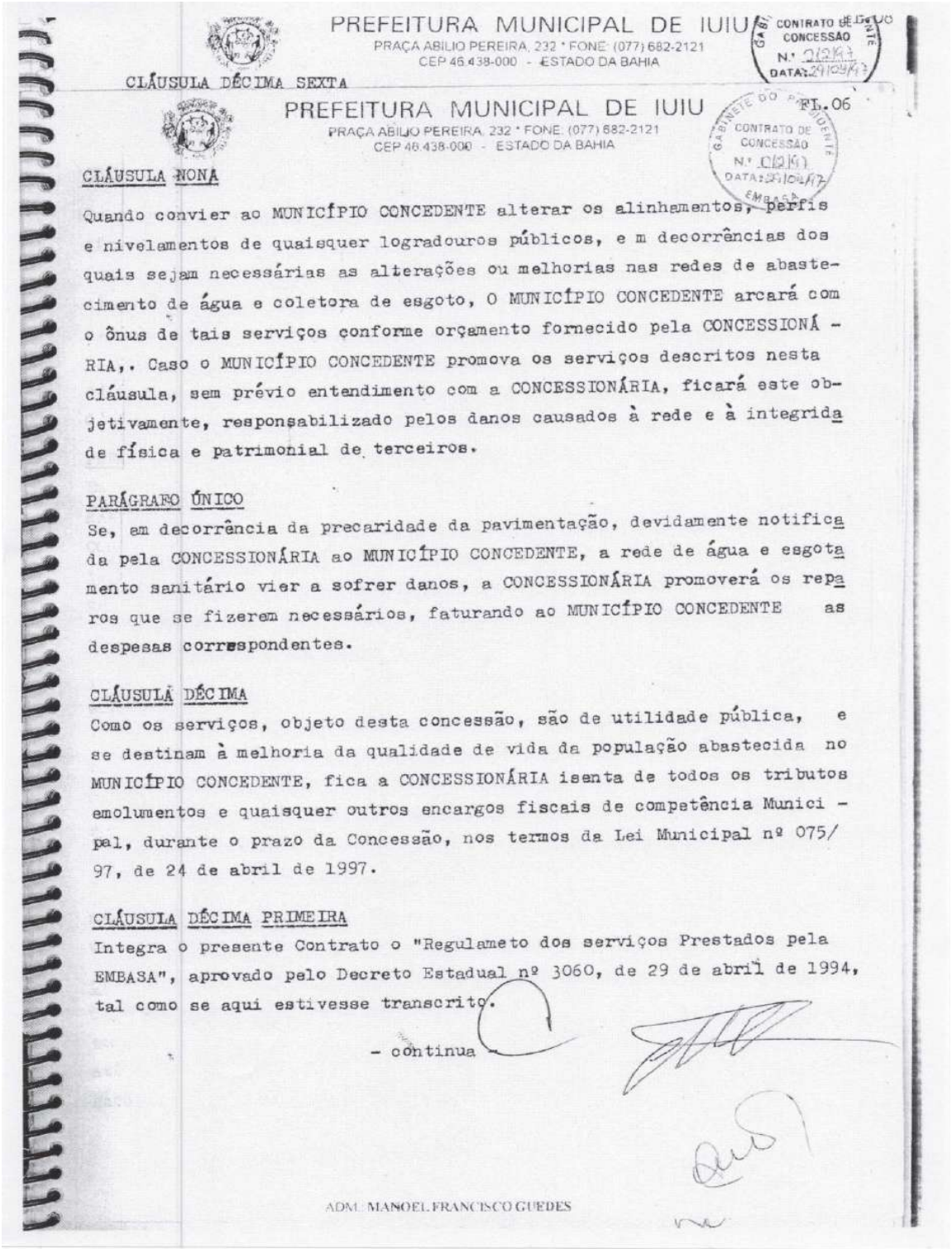
Toda a participação do MUNICÍPIO CONCEDENTE nos investimentos feitos nos serviços concedidos na forma estipulada nesta claúsula, ser-lhe-a creditada, preferencialmente, em conta de participação acionária no Capital Social da CONCESSIONÁRIA, que emitirá, em contra partida, títulos múltiplos que representem ações preferenciais nominativas correspondentes ao valor efetivamente dispendido pelo erário público municipal com recursos próprios ou financiados, excluindo-se à título de "fundo perdido" da União, do Estado e de outras entidades Nacionais e Estrangeiras.

CLÁUSULA OITAVA

O MUNICÍPIO CONCEDENTE ou Estado da Bahia, mediante solicitação fundamentada da CONCESSIONÁRIA, tomará iniciativa de declarar, através Decreto, a utilidade pública de áreas necessárias às obras de implantação e de expansão dos serviços concedidos, praticado todos os atos necessários à sua efetivação, correndo o ônus por conta da CONCESSIONÁRIA.

ADM.: MANOEL FRANCISCO GUEDES

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU
PRAÇA ABILIO PEREIRA, 232 * FONE: (077) 682-2121
CEP 46.438-000 - ESTADO DA BAHIA

CONTRATO DE CONCESSÃO N.º 012/97 DATA: 24/04/97

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU
PRAÇA ABILIO PEREIRA, 232 * FONE: (077) 682-2121
CEP 46.438-000 - ESTADO DA BAHIA

FL. 06

GABINETE DO PRESIDENTE
CONTRATO DE CONCESSÃO N.º 012/97 DATA: 24/04/97 EMBASA

CLÁUSULA NONA

Quando convier ao MUNICÍPIO CONCEDENTE alterar os alinhamentos, perfis e nivelamentos de quaisquer logradouros públicos, e m decorrências dos quais sejam necessárias as alterações ou melhorias nas redes de abastecimento de água e coletora de esgoto, O MUNICÍPIO CONCEDENTE arcará com o ônus de tais serviços conforme orçamento fornecido pela CONCESSIONÁ - RIA,. Caso o MUNICÍPIO CONCEDENTE promova os serviços descritos nesta cláusula, sem prévio entendimento com a CONCESSIONÁRIA, ficará este objetivamente, responsabilizado pelos danos causados à rede e à integrida de física e patrimonial de terceiros.

PARÁGRAFO ÚNICO

Se, em decorrência da precaridade da pavimentação, devidamente notifica da pela CONCESSIONÁRIA ao MUNICÍPIO CONCEDENTE, a rede de água e esgota mento sanitário vier a sofrer danos, a CONCESSIONÁRIA promoverá os repa ros que se fizerem necessários, faturando ao MUNICÍPIO CONCEDENTE as despesas correspondentes.

CLÁUSULA DÉCIMA

Como os serviços, objeto desta concessão, são de utilidade pública, e se destinam à melhoria da qualidade de vida da população abastecida no MUNICÍPIO CONCEDENTE, fica a CONCESSIONÁRIA isenta de todos os tributos emolumentos e quaisquer outros encargos fiscais de competência Munici - pal, durante o prazo da Concessão, nos termos da Lei Municipal nº 075/ 97, de 24 de abril de 1997.

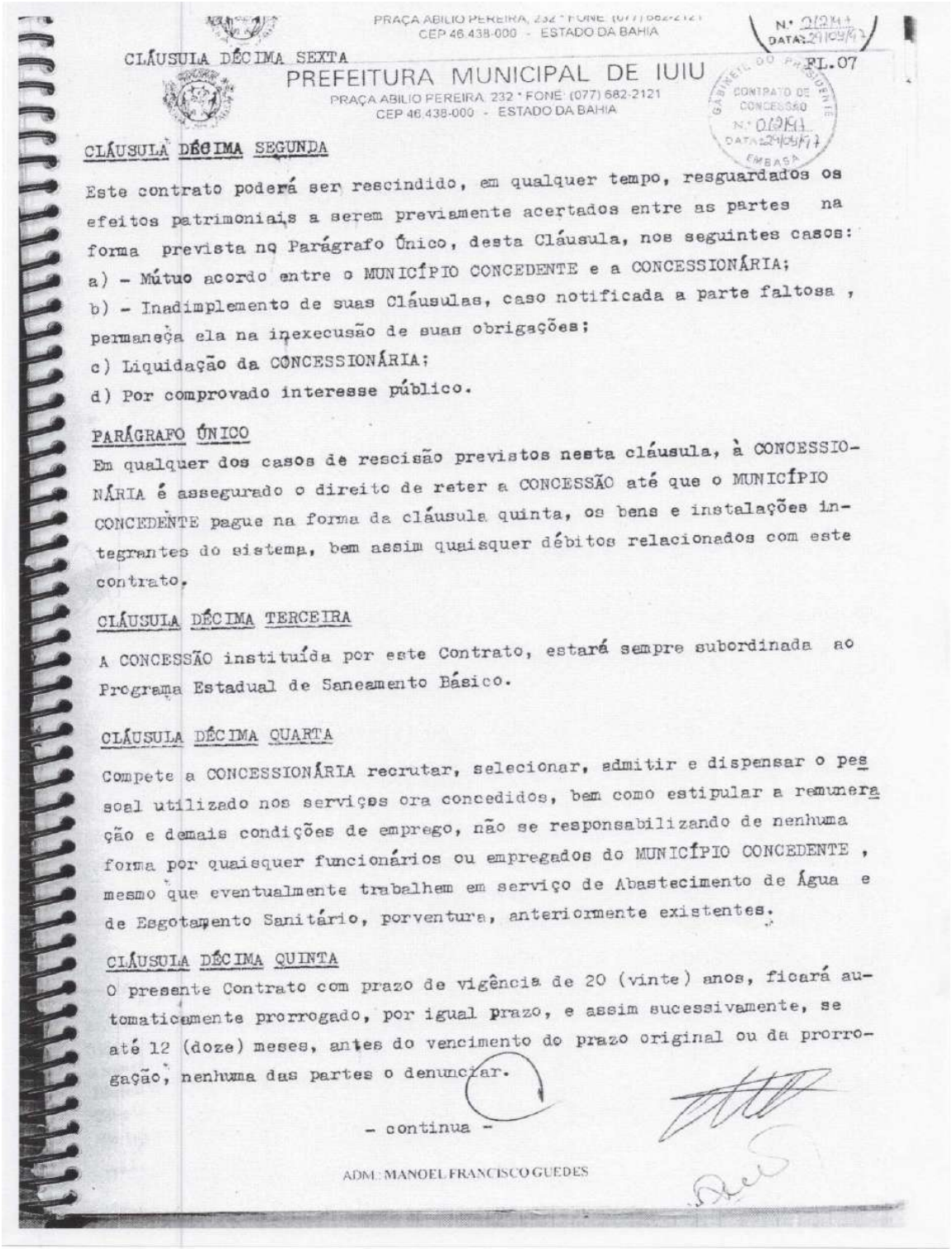
CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA

Integra o presente Contrato o "Regulameto dos serviços Prestados pela EMBASA", aprovado pelo Decreto Estadual nº 3060, de 29 de abril de 1994, tal como se aqui estivesse transcrito.

- continua -

ADM. MANOEL FRANCISCO GUEDES

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



PRAÇA ABILIO PEREIRA, 232 - FONE: (077) 682-2121
CEP 46.438-000 - ESTADO DA BAHIA

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU
PRAÇA ABILIO PEREIRA 232 - FONE: (077) 682-2121
CEP 46.438-000 - ESTADO DA BAHIA

FL.07

CONTRATO DE CONCESSÃO Nº 012/91 DATA: 24/05/91 EMBASA

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA

Este contrato poderá ser rescindido, em qualquer tempo, resguardados os efeitos patrimoniais a serem previamente acertados entre as partes na forma prevista no Parágrafo Único, desta Cláusula, nos seguintes casos:

a) - Mútuo acordo entre o MUNICÍPIO CONCEDENTE e a CONCESSIONÁRIA;

b) - Inadimplemento de suas Cláusulas, caso notificada a parte faltosa, permaneça ela na inexecusão de suas obrigações;

c) Liquidação da CONCESSIONÁRIA;

d) Por comprovado interesse público.

PARÁGRAFO ÚNICO

Em qualquer dos casos de rescisão previstos nesta cláusula, à CONCESSIONÁRIA é assegurado o direito de reter a CONCESSÃO até que o MUNICÍPIO CONCEDENTE pague na forma da cláusula quinta, os bens e instalações integrantes do sistema, bem assim quaisquer débitos relacionados com este contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA

A CONCESSÃO instituída por este Contrato, estará sempre subordinada ao Programa Estadual de Saneamento Básico.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA

Compete a CONCESSIONÁRIA recrutar, selecionar, admitir e dispensar o pessoal utilizado nos serviços ora concedidos, bem como estipular a remuneração e demais condições de emprego, não se responsabilizando de nenhuma forma por quaisquer funcionários ou empregados do MUNICÍPIO CONCEDENTE, mesmo que eventualmente trabalhem em serviço de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, porventura, anteriormente existentes.

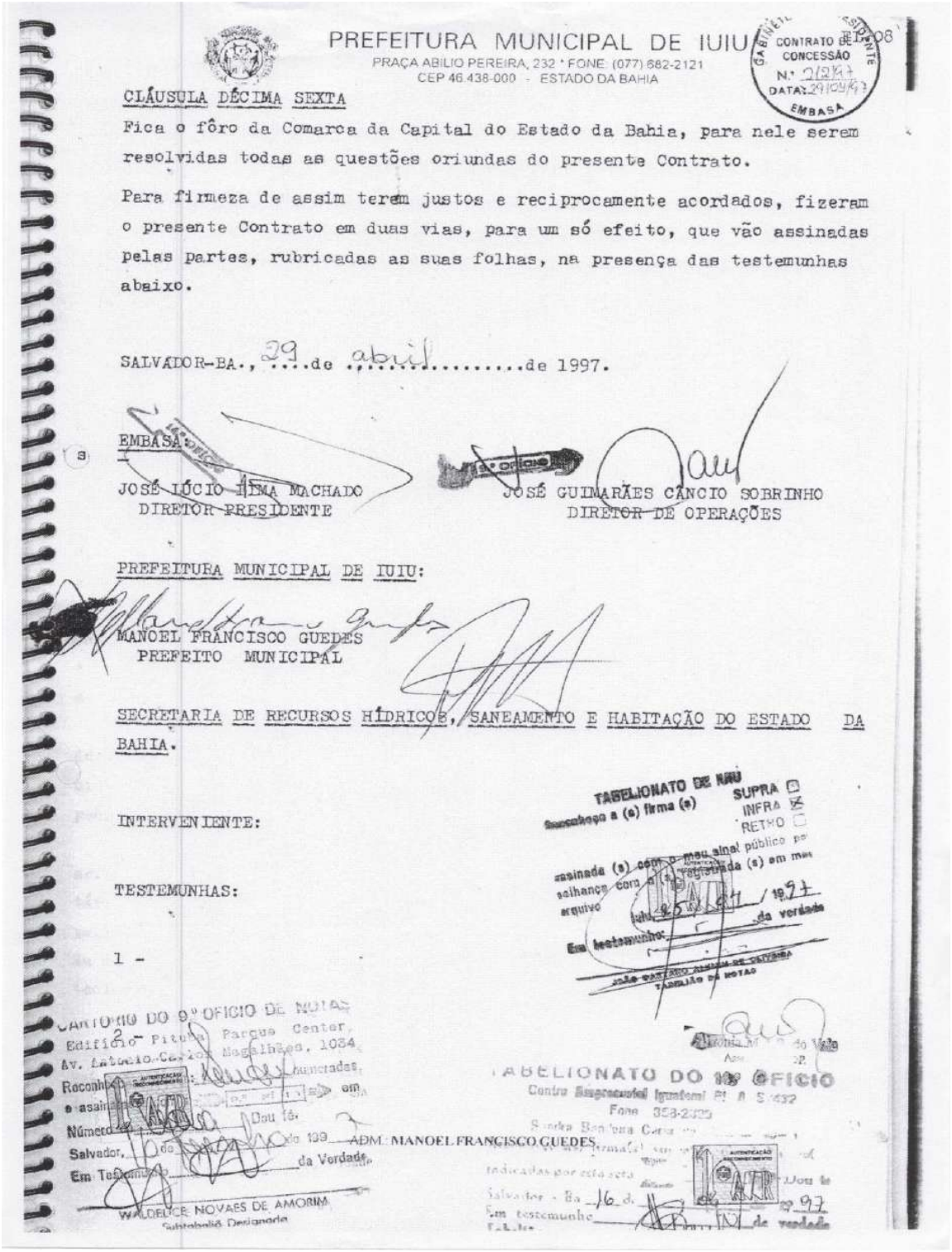
CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA

O presente Contrato com prazo de vigência de 20 (vinte) anos, ficará automaticamente prorrogado, por igual prazo, e assim sucessivamente, se até 12 (doze) meses, antes do vencimento do prazo original ou da prorrogação, nenhuma das partes o denunciar.

- continua -

ADM.: MANOEL FRANCISCO GUEDES

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU
PRAÇA ABILIO PEREIRA, 232 • FONE: (077) 682-2121
CEP 46.438-000 - ESTADO DA BAHIA

CONTRATO DE CONCESSÃO N.º 2/2/97 DATA: 29/04/97 EMBASA

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA

Fica o fôro da Comarca da Capital do Estado da Bahia, para nele serem resolvidas todas as questões oriundas do presente Contrato.

Para firmeza de assim terem justos e reciprocamente acordados, fizeram o presente Contrato em duas vias, para um só efeito, que vão assinadas pelas partes, rubricadas as suas folhas, na presença das testemunhas abaixo.

SALVADOR-BA., 29 de abril de 1997.

EMBASA:

JOSÉ LÚCIO LIMA MACHADO
DIRETOR PRESIDENTE

JOSÉ GUIMARÃES CÂNCIO SOBRINHO
DIRETOR DE OPERAÇÕES

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU:

MANOEL FRANCISCO GUEDES
PREFEITO MUNICIPAL

SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS, SANEAMENTO E HABITAÇÃO DO ESTADO DA BAHIA.

INTERVENIENTE:

TESTEMUNHAS:

1 -

2 -

TABELIONATO DE IUIU
Reconheço a (s) firma (s) SUPRA ☐ INFRA ☒ RETRO ☐
assinada (s) com o meu sinal público por
Reconheço a (s) firma (s) registrada (s) em meu arquivo
Iuiu, 25/4/97 / 1997
Em testemunho da verdade
JOÃO CASTANO ALMEIDA DE OLIVEIRA
TABELIÃO DE NOTAS

CARTÓRIO DO 9º OFÍCIO DE NOTAS
Edifício Pituba Parque Center,
Av. Antonio Carlos Magalhães, 1034
Reconheço a (s) firma (s) numeradas, e assinada (s) em
Número Dou fé.
Salvador, de de 199
Em Testemunho da Verdade
WALDELICE NOVAES DE AMORIM
Subtabelião Designada

ADM. MANOEL FRANCISCO GUEDES

TABELIONATO DO 10º OFÍCIO
Centro Empresarial Iguatemi Pl. A S/432
Fone 358-2325
Sandra Bandeira Cerqueira
Indicadas por esta seta
Salvador - Ba 16 de 97
Em testemunho de verdade

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Anexo II – Outorga de captação no Rio São Francisco - SAA do Algodão

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

RESOLUÇÃO Nº 1.368, DE 21 DE JULHO DE 2017
Documento nº 00000.046378/2017-14

O SUPERINTENDENTE DE REGULAÇÃO da AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA, no exercício da competência a que se refere à Resolução nº 1.044, de 19 de junho de 2017, torna público que o DIRETOR JOÃO GILBERTO LOTUFO CONEJO, com fundamento no art. 12, V, da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, e nos elementos constantes no Processo nº 02501.001604/2009-02, resolveu:

Art. 1º Aprovar o ato relacionado com outorga de direito de uso de recursos hídricos de domínio da União, devidamente registrado no Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos – CNARH, discriminado abaixo.

Ato	Outorga de direito de uso de recursos hídricos
Objeto do ato	Usos de Recursos Hídricos de domínio da União constantes da Declaração CNARH nº 303963 Ponto(s) de Captação: 1
Interessado(a)	Empresa Baiana de Águas e Saneamento - Embasa
Município	Malhada
UF	BA
Finalidade(s)	Abastecimento público
Corpo hídrico	Rio São Francisco
Efeitos legais	10 anos

Art. 2º As características técnicas da solicitação de uso de recursos hídricos do empreendimento constante desta Resolução estão disponíveis nos endereços eletrônicos http://cnarh.ana.gov.br e http://www2.ana.gov.br/outorga.

Art. 3º O interessado constante desta Resolução deverá cumprir, naquilo que lhe couber, o disposto na Resolução n.º 833, de 05 de dezembro de 2011.

Art.4º Os quantitativos outorgados nesta Resolução poderão ser alterados em decorrência de condições climáticas adversas, de alocações de água, ou ainda da necessidade de se atender a usos prioritários.

Art. 5º Esta Resolução revoga a Resolução ANA nº. 585, de 13 de maio de 2013, publicada no DOU em 20 de maio de 2013, seção 1, página 82, por motivo de alteração de outorga.

Art.6º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

(assinado eletronicamente)
RODRIGO FLECHA FERREIRA ALVES

ARQUIVO ASSINADO DIGITALMENTE. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO: F59DDC9C.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

Declaração de Uso de Recursos Hídricos

Nº Declaração: 303963	Nº CNARH: 29.0.0070521/52	Indicador de campanha: 0

QUADRO 1
Caracterização Administrativa do Empreendimento Integrado

Nome ou Razão Social	Nome Fantasia ou Nome do Empreendimento	CNPJ
Empresa Baiana de Água e Saneamento S/A- Adutora do São Francisco/Adutora do Algodão /Açude Ceraíma	EMBASA - Adutora do São Francisco	13.504.675/0001-10

Nome do Responsável Legal	CPF
César Silva Ramos	615.523.305-59

Endereço para Correspondência	UF	Município	Distrito
AV Alphaville, Nº 199, 1º andar. Bairro: Alphaville I	BA	Salvador	Salvador

Bairro	CEP	DDD	Telefone	Fax	E-mail
Alphaville I	41.701-015	71	3360-2209	3360-2225	tma@embasa.ba.gov.br

Cadastramento efetuado em função de fiscalização? Não
Houve alteração na Razão Social / CNPJ? Não

Outras Informações
Declaração retificada pela COOUT/SRE/ANA para correção das vazões captadas, de acordo com a Resolução ANA nº 583/2017, que define condições de uso no Açude Ceraíma.
Retificação da outorga visando a regularização do abastecimento realizado pelo Açude de Ceraíma.
Atualmente, são abastecidas pela adutora do Algodão as localidades de: Candiba; Ceraíma, Guanambi; Iuiu, Julião; Malhada; Matina; Mutans; Pajeu do Vento; Palmas de Monte Altos.

Pelo Açude de Ceraíma são abastecidas as seguintes localidades:Caetité, Maniaçu,Pindaí,Morrinhos, e Pilões e Rio do Antonio. Sendo que em momentos de diminuição do nível do açude, estas localidades serão atendidas pela adutora do Algodão.

As coordenadas da captação no Açude Ceraíma foram ajustadas pois o sistema não aceitou as coordenadas corretas que são : Lat 14°16'59,54" / Long: 42°40'49,41".

Outorgas ANA:

Resolução / Ano	Tipo Documento	Município	DT Publicação	DT Vencimento	Referência
585/2013	Nova Outorga	Malhada	13/05/2013	13/05/2023	

Outorgas e Licencas:

Nº Outorga/Licença	Data de Publicação	Data de Vencimento	Órgao Emissor
911	20/11/2009	20/11/2012	ANA
13892	29/12/2010	19/12/2014	INEMA-BA

Impresso em 27/07/2017 10:20:58 Página 1 / 10

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

Declaração de Uso de Recursos Hídricos

Nº Declaração: 303963	Nº CNARH: 29.0.0070521/52	Indicador de campanha: 0

Impresso em 27/07/2017 10:20:58 Página 2 / 10

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

Declaração de Uso de Recursos Hídricos

Nº Declaração: 303963	Nº CNARH: 29.0.0070521/52	Indicador de campanha: 0

QUADRO 3e
Componente Abastecimento Público - 1

Nome do Sistema de Abastecimento	CNPJ	Entidade Operadora
Sistema de Abastecimento de Água de Caetité	13.504.675/0001-10	EMBASA

Endereço Local	UF	Município	Distrito
Praça Getúlio Vargas , 54	BA	Caetité	Caetité

Bairro	CEP	DDD	Telefone	Fax
Centro	46.400-000	77	3454-8406	

Tipo de Entidade Operadora	Nº Lei de Criação	Dt. Lei de Criação
Outra SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA		

Nº Inst. de Concessão	Início da Concessão	Término da Concessão	Volume Produzido	Mês/Ano Início de Operação
			190,90	01/1991

Distrito(s) Abastecido(s)

Distrito	Qtd. População Atendida(hab)	Qtd. Consumo Industrial(m³/mês)	Qtd. População de plano(hab)
Caetité	38.165	0,00	42.421,00

QUADRO 3e
Componente Abastecimento Público - 2

Nome do Sistema de Abastecimento	CNPJ	Entidade Operadora
Sistema de Abastecimento de Água de Maniaçu	13.504.675/0001-10	EMBASA

Endereço Local	UF	Município	Distrito
Praça Getúlio Vargas , 54	BA	Caetité	Maniaçu

Bairro	CEP	DDD	Telefone	Fax
cENTRO				

Tipo de Entidade Operadora	Nº Lei de Criação	Dt. Lei de Criação
Outra SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA		

Nº Inst. de Concessão	Início da Concessão	Término da Concessão	Volume Produzido	Mês/Ano Início de Operação
			9.905,00	01/1991

Distrito(s) Abastecido(s)

Distrito	Qtd. População Atendida(hab)	Qtd. Consumo Industrial(m³/mês)	Qtd. População de plano(hab)
Maniaçu	1.980	0,00	2.201,00

QUADRO 3e
Componente Abastecimento Público - 3

Nome do Sistema de Abastecimento	CNPJ	Entidade Operadora
Sistema de Abastecimento de água de Morrinhos	13.504.675/0001-10	EMBASA

Endereço Local	UF	Município	Distrito
Avenida Castelo Branco	BA	Guanambi	Guanambi

Bairro	CEP	DDD	Telefone	Fax
Aeroporto Velho		77	3451-1106	

Tipo de Entidade Operadora	Nº Lei de Criação	Dt. Lei de Criação
Outra SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA		

Nº Inst. de Concessão	Início da Concessão	Término da Concessão	Volume Produzido	Mês/Ano Início de Operação
			12.020,00	01/1991

Distrito(s) Abastecido(s)

Distrito	Qtd. População Atendida(hab)	Qtd. Consumo Industrial(m³/mês)	Qtd. População de plano(hab)
Guanambi	2.211	12.020,00	2.671,00

Impresso em 27/07/2017 10:20:58 Página 3 / 10

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

Declaração de Uso de Recursos Hídricos

Nº Declaração: 303963	Nº CNARH: 29.0.0070521/52	Indicador de campanha: 0

QUADRO 3e
Componente Abastecimento Público - 4

Nome do Sistema de Abastecimento	CNPJ	Entidade Operadora
Sistema de Abastecimento de água de Pilões	13.504.675/0001-10	EMBASA

Endereço Local	UF	Município	Distrito
Av. Liberdade,37	BA	Candiba	Pilões

Bairro	CEP	DDD	Telefone	Fax
Centro		77	3661-2009	

Tipo de Entidade Operadora	Nº Lei de Criação	Dt. Lei de Criação
Outra SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA		

Nº Inst. de Concessão	Início da Concessão	Término da Concessão	Volume Produzido	Mês/Ano Início de Operação
			12.987,00	01/1991

Distrito(s) Abastecido(s)

Distrito	Qtd. População Atendida(hab)	Qtd. Consumo Industrial(m³/mês)	Qtd. População de plano(hab)
Pilões	2.432	0,00	2.886,00

QUADRO 3e
Componente Abastecimento Público - 5

Nome do Sistema de Abastecimento	CNPJ	Entidade Operadora
Sistema de Abastecimento de água de Pindaí	13.504.675/0001-10	EMBASA

Endereço Local	UF	Município	Distrito
Rua Tibério Fausto Neto	BA	Pindaí	Pindaí

Bairro	CEP	DDD	Telefone	Fax
Centro		77	3667-2082	

Tipo de Entidade Operadora	Nº Lei de Criação	Dt. Lei de Criação
Outra SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA		

Nº Inst. de Concessão	Início da Concessão	Término da Concessão	Volume Produzido	Mês/Ano Início de Operação
			23.474,00	01/1991

Distrito(s) Abastecido(s)

Distrito	Qtd. População Atendida(hab)	Qtd. Consumo Industrial(m³/mês)	Qtd. População de plano(hab)
Pindaí	4.841	0,00	4.929,00

QUADRO 3e
Componente Abastecimento Público - 6

Nome do Sistema de Abastecimento	CNPJ	Entidade Operadora
Sistema de Abastecimento de Agua de Rio do Antonio	13.504.675/0001-10	EMBASA

Endereço Local	UF	Município	Distrito
Praça 27 de Julho	BA	Rio do Antônio	Rio do Antônio

Bairro	CEP	DDD	Telefone	Fax
Centro		77	3470-2147	

Tipo de Entidade Operadora	Nº Lei de Criação	Dt. Lei de Criação
Outra SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA		

Nº Inst. de Concessão	Início da Concessão	Término da Concessão	Volume Produzido	Mês/Ano Início de Operação
			27.369,00	01/1991

Distrito(s) Abastecido(s)

Distrito	Qtd. População Atendida(hab)	Qtd. Consumo Industrial(m³/mês)	Qtd. População de plano(hab)
Rio do Antônio	5.494	0,00	6.082,00

Impresso em 27/07/2017 10:20:58 Página 4 / 10

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

Declaração de Uso de Recursos Hídricos

Nº Declaração: 303963	Nº CNARH: 29.0.0070521/52	Indicador de campanha: 0

QUADRO 3e
Componente Abastecimento Público - 7

Nome do Sistema de Abastecimento	CNPJ	Entidade Operadora
Sistema de Abastecimento de água de Candiba	13.504.675/0001-10	EMBASA

Endereço Local	UF	Município	Distrito
Av. Liberdade	BA	Candiba	Candiba

Bairro	CEP	DDD	Telefone	Fax
Centro		77	3661-2009	

Tipo de Entidade Operadora		Nº Lei de Criação	Dt. Lei de Criação
Outra	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA		

Nº Inst. de Concessão	Início da Concessão	Término da Concessão	Volume Produzido	Mês/Ano Início de Operação
			49.050,00	01/1991

Distrito(s) Abastecido(s)

Distrito	Qtd. População Atendida(hab)	Qtd. Consumo Industrial(m³/mês)	Qtd. População de plano(hab)
Candiba	9.184	0,00	10.900,00

QUADRO 3e
Componente Abastecimento Público - 8

Nome do Sistema de Abastecimento	CNPJ	Entidade Operadora
Sistema de Abastecimento de água de Ceraíma	13.504.675/0001-10	EMBASA

Endereço Local	UF	Município	Distrito
Avenida Castelo Branco	BA	Guanambi	Ceraíma

Bairro	CEP	DDD	Telefone	Fax
Aeroporto Velho		77	3451-1106	

Tipo de Entidade Operadora		Nº Lei de Criação	Dt. Lei de Criação
Outra	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA		

Nº Inst. de Concessão	Início da Concessão	Término da Concessão	Volume Produzido	Mês/Ano Início de Operação
			190,90	01/1991

Distrito(s) Abastecido(s)

Distrito	Qtd. População Atendida(hab)	Qtd. Consumo Industrial(m³/mês)	Qtd. População de plano(hab)
Ceraíma	36.165	0,00	42.421,00

QUADRO 3e
Componente Abastecimento Público - 9

Nome do Sistema de Abastecimento	CNPJ	Entidade Operadora
Sistema de Abastecimento de Água de Guanambi	13.504.675/0001-10	EMBASA

Endereço Local	UF	Município	Distrito
Avenida Castelo Branco,490	BA	Guanambi	Guanambi

Bairro	CEP	DDD	Telefone	Fax
Aeroporto Velho		77	3451-1106	

Tipo de Entidade Operadora		Nº Lei de Criação	Dt. Lei de Criação
Outra	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA		

Nº Inst. de Concessão	Início da Concessão	Término da Concessão	Volume Produzido	Mês/Ano Início de Operação
			478.071,00	01/1991

Distrito(s) Abastecido(s)

Distrito	Qtd. População Atendida(hab)	Qtd. Consumo Industrial(m³/mês)	Qtd. População de plano(hab)
Guanambi	87.933	0,00	106.238,00

Impresso em 27/07/2017 10:20:58 Página 5 / 10

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

Declaração de Uso de Recursos Hídricos

Nº Declaração: 303963	Nº CNARH: 29.0.0070521/52	Indicador de campanha: 0

QUADRO 3e
Componente Abastecimento Público - 10

Nome do Sistema de Abastecimento	CNPJ	Entidade Operadora
Sistema de Abastecimento de água de Iuiú	13.504.675/0001-10	EMBASA

Endereço Local	UF	Município	Distrito
Av. Oscar Teixeira	BA	Iuiú	Iuiú

Bairro	CEP	DDD	Telefone	Fax
Centro		77	3682-2125	

Tipo de Entidade Operadora	Nº Lei de Criação	Dt. Lei de Criação
Outra SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA		

Nº Inst. de Concessão	Início da Concessão	Término da Concessão	Volume Produzido	Mês/Ano Início de Operação
			34.092,00	01/1991

Distrito(s) Abastecido(s)

Distrito	Qtd. População Atendida(hab)	Qtd. Consumo Industrial(m³/mês)	Qtd. População de plano(hab)
Iuiú	7.009	0,00	7.576,00

QUADRO 3e
Componente Abastecimento Público - 11

Nome do Sistema de Abastecimento	CNPJ	Entidade Operadora
Sistema de Abastecimento de água de Julião	13.504.675/0001-10	EMBASA

Endereço Local	UF	Município	Distrito
Distrito de Julião - Rua do Reservatório	BA	Malhada	Malhada

Bairro	CEP	DDD	Telefone	Fax
Centro		77	3682-2125	

Tipo de Entidade Operadora	Nº Lei de Criação	Dt. Lei de Criação
Outra SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA		

Nº Inst. de Concessão	Início da Concessão	Término da Concessão	Volume Produzido	Mês/Ano Início de Operação
			13.896,00	01/1991

Distrito(s) Abastecido(s)

Distrito	Qtd. População Atendida(hab)	Qtd. Consumo Industrial(m³/mês)	Qtd. População de plano(hab)
Malhada	2.938	0,00	3.088,00

QUADRO 3e
Componente Abastecimento Público - 12

Nome do Sistema de Abastecimento	CNPJ	Entidade Operadora
Sistema de Abastecimento de água de Malhada	13.504.675/0001-10	EMBASA

Endereço Local	UF	Município	Distrito
Rua Diógenes Santos	BA	Malhada	Malhada

Bairro	CEP	DDD	Telefone	Fax
Centro		77	3449-2101	

Tipo de Entidade Operadora	Nº Lei de Criação	Dt. Lei de Criação
Outra SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA		

Nº Inst. de Concessão	Início da Concessão	Término da Concessão	Volume Produzido	Mês/Ano Início de Operação
			21.767,00	01/1991

Distrito(s) Abastecido(s)

Distrito	Qtd. População Atendida(hab)	Qtd. Consumo Industrial(m³/mês)	Qtd. População de plano(hab)
Malhada	4.601	0,00	4.837,00

Impresso em 27/07/2017 10:20:58 Página 6 / 10

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

Declaração de Uso de Recursos Hídricos

Nº Declaração: 303963	Nº CNARH: 29.0.0070521/52	Indicador de campanha: 0

QUADRO 3e
Componente Abastecimento Público - 13

Nome do Sistema de Abastecimento	CNPJ	Entidade Operadora
Sistema de Abastecimento de água de Matina	13.504.675/0001-10	EMBASA

Endereço Local	UF	Município	Distrito
Centro	BA	Matina	Matina

Bairro	CEP	DDD	Telefone	Fax
Centro				

Tipo de Entidade Operadora	Nº Lei de Criação	Dt. Lei de Criação
Outra — SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA		

Nº Inst. de Concessão	Início da Concessão	Término da Concessão	Volume Produzido	Mês/Ano Início de Operação
			28.134,00	01/1991

Distrito(s) Abastecido(s)

Distrito	Qtd. População Atendida(hab)	Qtd. Consumo Industrial(m³/mês)	Qtd. População de plano(hab)
Matina	5.310	0,00	6.252,00

QUADRO 3e
Componente Abastecimento Público - 14

Nome do Sistema de Abastecimento	CNPJ	Entidade Operadora
Sistema de Abastecimento de água de Mutãns	13.504.675/0001-10	EMBASA

Endereço Local	UF	Município	Distrito
Avenida Castelo Branco	BA	Guanambi	Mutãs

Bairro	CEP	DDD	Telefone	Fax
centro		77	3451-1106	

Tipo de Entidade Operadora	Nº Lei de Criação	Dt. Lei de Criação
Outra — SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA		

Nº Inst. de Concessão	Início da Concessão	Término da Concessão	Volume Produzido	Mês/Ano Início de Operação
			24.674,00	01/1991

Distrito(s) Abastecido(s)

Distrito	Qtd. População Atendida(hab)	Qtd. Consumo Industrial(m³/mês)	Qtd. População de plano(hab)
Mutãs	4.538	0,00	5.383,00

QUADRO 3e
Componente Abastecimento Público - 15

Nome do Sistema de Abastecimento	CNPJ	Entidade Operadora
Sistema de Abastecimento de Agua de Pajeú do Vento	13.504.675/0001-10	EMBASA

Endereço Local	UF	Município	Distrito
Praça Getúlio Vargas	BA	Caetité	Pajeú do Vento

Bairro	CEP	DDD	Telefone	Fax
Centro		77	34548406	

Tipo de Entidade Operadora	Nº Lei de Criação	Dt. Lei de Criação
Outra — SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA		

Nº Inst. de Concessão	Início da Concessão	Término da Concessão	Volume Produzido	Mês/Ano Início de Operação
			4.379,00	01/1991

Distrito(s) Abastecido(s)

Distrito	Qtd. População Atendida(hab)	Qtd. Consumo Industrial(m³/mês)	Qtd. População de plano(hab)
Pajeú do Vento	875	0,00	973,00

Impresso em 27/07/2017 10:20:58 Página 7 / 10

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

Declaração de Uso de Recursos Hídricos

Nº Declaração: 303963	Nº CNARH: 29.0.0070521/52	Indicador de campanha: 0

QUADRO 3e
Componente Abastecimento Público - 16

Nome do Sistema de Abastecimento	CNPJ	Entidade Operadora
Sistema de Abastecimento de Agua de Palmas do Monte Alto	13.504.675/0001-10	EMBASA

Endereço Local	UF	Município	Distrito
Praça Wilson Lins,4	BA	Palmas de Monte Alto	Palmas de Monte Alto

Bairro	CEP	DDD	Telefone	Fax
Centro		77	3662-2159	

Tipo de Entidade Operadora		Nº Lei de Criação	Dt. Lei de Criação
Outra	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA		

Nº Inst. de Concessão	Início da Concessão	Término da Concessão	Volume Produzido	Mês/Ano Início de Operação
			55.296,00	01/1991

Distrito(s) Abastecido(s)

Distrito	Qtd. População Atendida(hab)	Qtd. Consumo Industrial(m³/mês)	Qtd. População de plano(hab)
Palmas de Monte Alto	11.504	0,00	12.288,00

Impresso em 27/07/2017 10:20:58 Página 8 / 10

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

Declaração de Uso de Recursos Hídricos

Nº Declaração: 303963	Nº CNARH: 29.0.0070521/52	Indicador de campanha: 0

QUADRO 2
Caracterização dos Pontos de Interferência

Dados do ponto de Captação - 1

Denominação do Ponto de Captação	Dominialidade
Ponto de Captação nº 01	Federal

UF	Município	Distrito
BA	Malhada	Malhada

Coordenadas Geográficas

Latitude	Longitude
14° 18' 56,7" Sul	43° 45' 44,2" Oeste

Tipo de Captação	Capacidade(m³/h)	Potência (cv)	Quantidade	Fonte de Energia
Tubulação por gravidade	0,00	0,00	0	

Identificação da Fonte de Captação	Operadora da Rede	Nº SIAGAS	Capacidade(m³/h)	Nº CNB
Rio ou Curso d'água			0,00	0

Nome Corpo Hídrico	Margem
Rio São Francisco	Direita

Observação:

Existe sazonalidade: Não

Vazão Média (m³/h)	Tempo(h/dia)	Período (dias/mês)	Volume Mensal(m³/mês)	Vazão Max. Instantanea(m³/h)	Volume Anual(m³/ano)
1.285,390	24	30	925.480,80	1.503,430	11.260.016,40

QUADRO 2
Caracterização dos Pontos de Interferência

Dados do ponto de Captação - 2

Denominação do Ponto de Captação	Dominialidade
Açude Ceraíma	Federal

UF	Município	Distrito
BA	Guanambi	Guanambi

Coordenadas Geográficas

Latitude	Longitude
14° 16' 59,5" Sul	42° 40' 49,4" Oeste

Tipo de Captação	Capacidade(m³/h)	Potência (cv)	Quantidade	Fonte de Energia
Bombeamento	1.080,00	0,00	0	

Identificação da Fonte de Captação	Operadora da Rede	Nº SIAGAS	Capacidade(m³/h)	Nº CNB
Açude ou Barragem de acumulação			0,00	0

Espelho d'Agua
Açude Ceraíma

Observação:

Existe sazonalidade: Não

Vazão Média (m³/h)	Tempo(h/dia)	Período (dias/mês)	Volume Mensal(m³/mês)	Vazão Max. Instantanea(m³/h)	Volume Anual(m³/ano)
349,200	24	30	251.424,00	460,490	3.058.992,00

Impresso em 27/07/2017 10:20:58 Página 9 / 10

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

Declaração de Uso de Recursos Hídricos

Nº Declaração: 303963	Nº CNARH: 29.0.0070521/52	Indicador de campanha: 0

QUADRO 2
Caracterização dos Pontos de Interferência

Dados do ponto de Lançamento - 1 — **Dominialidade:** Estadual

Denominação do Ponto de Lançamento	Lançamento Efluente Proveniente de
Ponto de lançamento de efluentes nº 01	Esgoto domiciliar difuso sem tratamento

UF	Município	Distrito	Coordenadas Geográficas Latitude	Longitude
BA	Malhada	Malhada	14° 17' 27,7" Sul	43° 40' 12,4" Oeste

Identificação da Fonte de Lançamento	Operadora da Rede	CNPJ	Nº SIAGAS	Capacidade(m³/h)	Nº CNB
Solo - Fossa ou sumidouro			0	0,00	0

Nome Corpo Hídrico	Margem
	N

Observação:

Vazão Média (m³/h)	Tempo(h/dia)	Período (dias/mês)	Volume Mensal(m³/mês)	Vazão Max. Instantanea (m³/h)	Vazão Anual(m³/ano)
1.311,255	24	30	944.103,60	1.553,510	11.486.593,800

Lançamento Efluentes

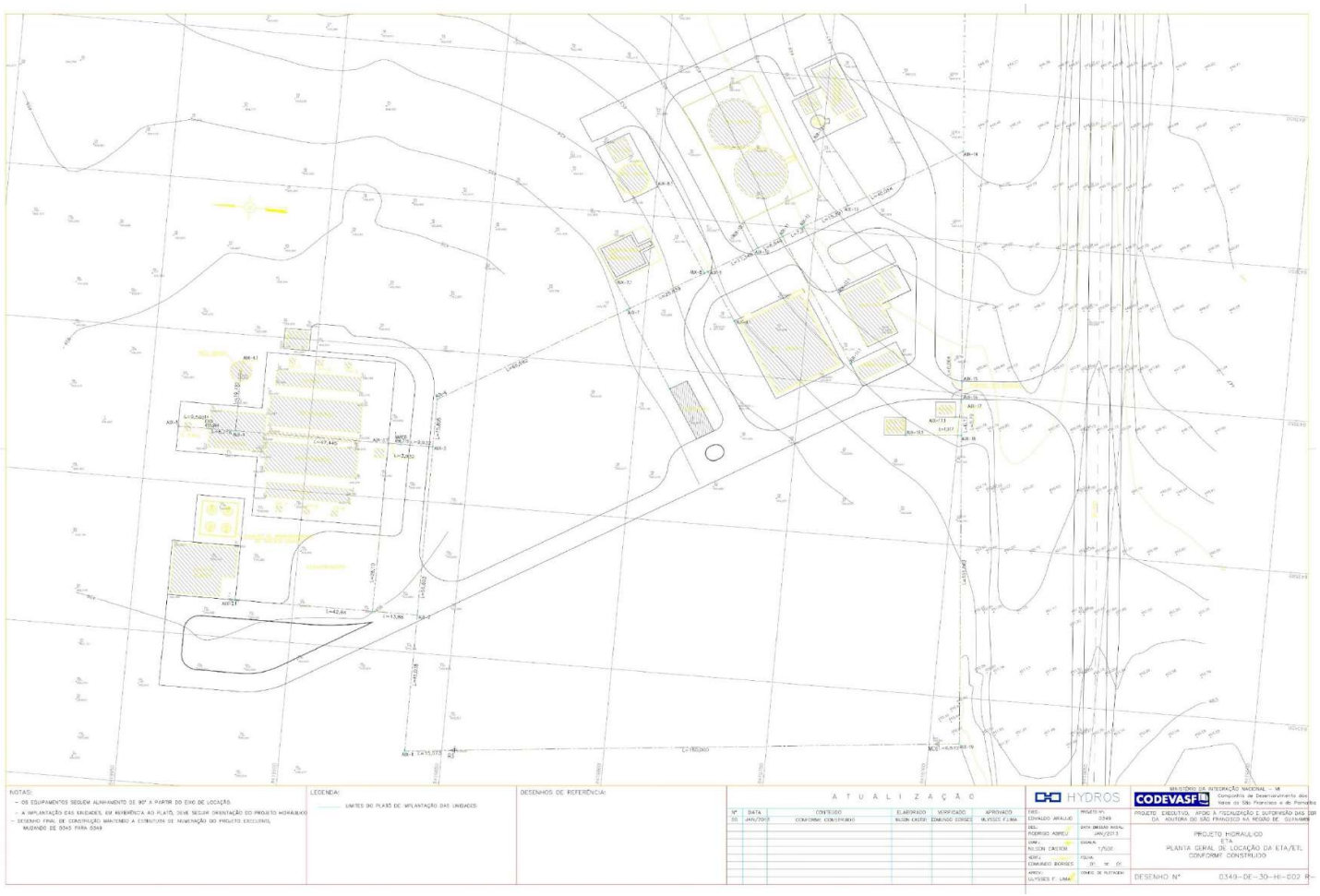
Tipo de Tratamento de Efluentes	Dados de Vazão	(%)Eficiência Trat. Remoção de DBO
(Sem Tratamento)	Estimativa	

Caracteristica do Efluente	Concentração Efluente Bruto		Concentração Efluente Tratado	
	Instantânea Máxima	Média Mensal	Instantânea Máxima	Média Mensal
DBO5 (mg/L)	350,00	350,00		

Impresso em 27/07/2017 10:20:58 Página 10 / 10

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Anexo III – Planta geral de locação da ETA



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Anexo IV – Padrões de potabilidade da Portaria MS n.º 888/2021 para substâncias químicas que representam risco à saúde e cianotoxinas

PARÂMETRO	UNIDADE	VALOR MÁXIMO PERMITIDO
INORGÂNICAS		
Antimônio	mg/L	0,006
Arsênio	mg/L	0,01
Bário	mg/L	0,7
Cádmio	mg/L	0,003
Chumbo	mg/L	0,01
Cobre	mg/L	2
Cromo	mg/L	0,05
Fluoreto	mg/L	1,5
Mercúrio total	mg/L	0,001
Níquel	mg/L	0,07
Nitrato (como N)	mg/L	10
Nitrito (como N)	mg/L	1
Selênio	mg/L	0,04
Urânio	mg/L	0,03
ORGÂNICAS		
1,2-dicloroetano	µg/L	5
Acrilamida	µg/L	0,5
Benzeno	µg/L	5
Benzo[a]pireno	µg/L	0,4
Cloreto de vinila	µg/L	0,5
Di(2-etilhexil) ftalato	µg/L	8
Diclorometano	µg/L	20
Dioxano	µg/L	48
Epicloridrina	µg/L	0,4
Etilbenzeno	µg/L	300
Pentaclorofenol	µg/L	9
Tetracloreto de carbono	µg/L	4
Tetracloroeteno	µg/L	40
Tolueno	µg/L	30
Tricloroeteno	µg/L	4
Xilenos	µg/L	500
AGROTÓXICOS E METABÓLITOS		
2,4 D	µg/L	30
Alacloro	µg/L	20
Aldicarbe + Aldicarbesulfona +Aldicarbesulfóxido	µg/L	10
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PARÂMETRO	UNIDADE	VALOR MÁXIMO PERMITIDO
AGROTÓXICOS E METABÓLITOS		
Ametrina	µg/L	60
Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - Dea, Deisopropil-Atrazina - Dia e Diaminoclorotriazina -Dact)	µg/L	2
Carbendazim	µg/L	120
Carbofurano	µg/L	7
Ciproconazol	µg/L	30
Clordano	µg/L	0,2
Clorotalonil	µg/L	45
Clorpirifós + clorpirifós-oxon	µg/L	30
DDT+DDD+DDE	µg/L	1
Difenoconazol	µg/L	30
Dimetoato + ometoato	µg/L	1,2
Diuron	µg/L	20
Epoxiconazol	µg/L	60
Fipronil	µg/L	1,2
Flutriafol	µg/L	30
Glifosato + AMPA	µg/L	500
Hidroxi-Atrazina	µg/L	120
Lindano (gama HCH)	µg/L	2
Malationa	µg/L	60
Mancozebe + ETU	µg/L	8
Metamidofós + Acefato	µg/L	7
Metolacloro	µg/L	10
Metribuzim	µg/L	25
Molinato	µg/L	6
Paraquate	µg/L	13
Picloram	µg/L	60
Profenofós	µg/L	0,3
Propargito	µg/L	30
Protioconazol + ProtioconazolDestio	µg/L	3
Simazina	µg/L	2
Tebuconazol	µg/L	180
Terbufós	µg/L	1,2
Tiametoxam	µg/L	36
Tiodicarbe	µg/L	90
Tiram	µg/L	6
AGROTÓXICOS E METABÓLITOS		
Trifluralina	µg/L	20

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PARÂMETRO	UNIDADE	VALOR MÁXIMO PERMITIDO
SUBPRODUTOS DA DESINFECÇÃO		
2,4,6-triclorofenol	mg/L	0,2
2,4-diclorofenol	mg/	0,2
Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08
Bromato	mg/L	0,01
Cloraminas total	mg/L	4
Clorato	mg/L	0,7
Clorito	mg/L	0,7
Cloro residual livre	mg/L	5
N-nitrosodimetilamina	mg/L	0,0001
Trihalometanos total	mg/L	0,1
CIANOTOXINAS DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO		
Clindrospermopsinas	µg/L	1,0
Microcistinas	µg/L (equivalente de MCYST-LR)	1,0
Saxitoxinas	µg equivalente (STX)	3,0

Fonte: MS, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

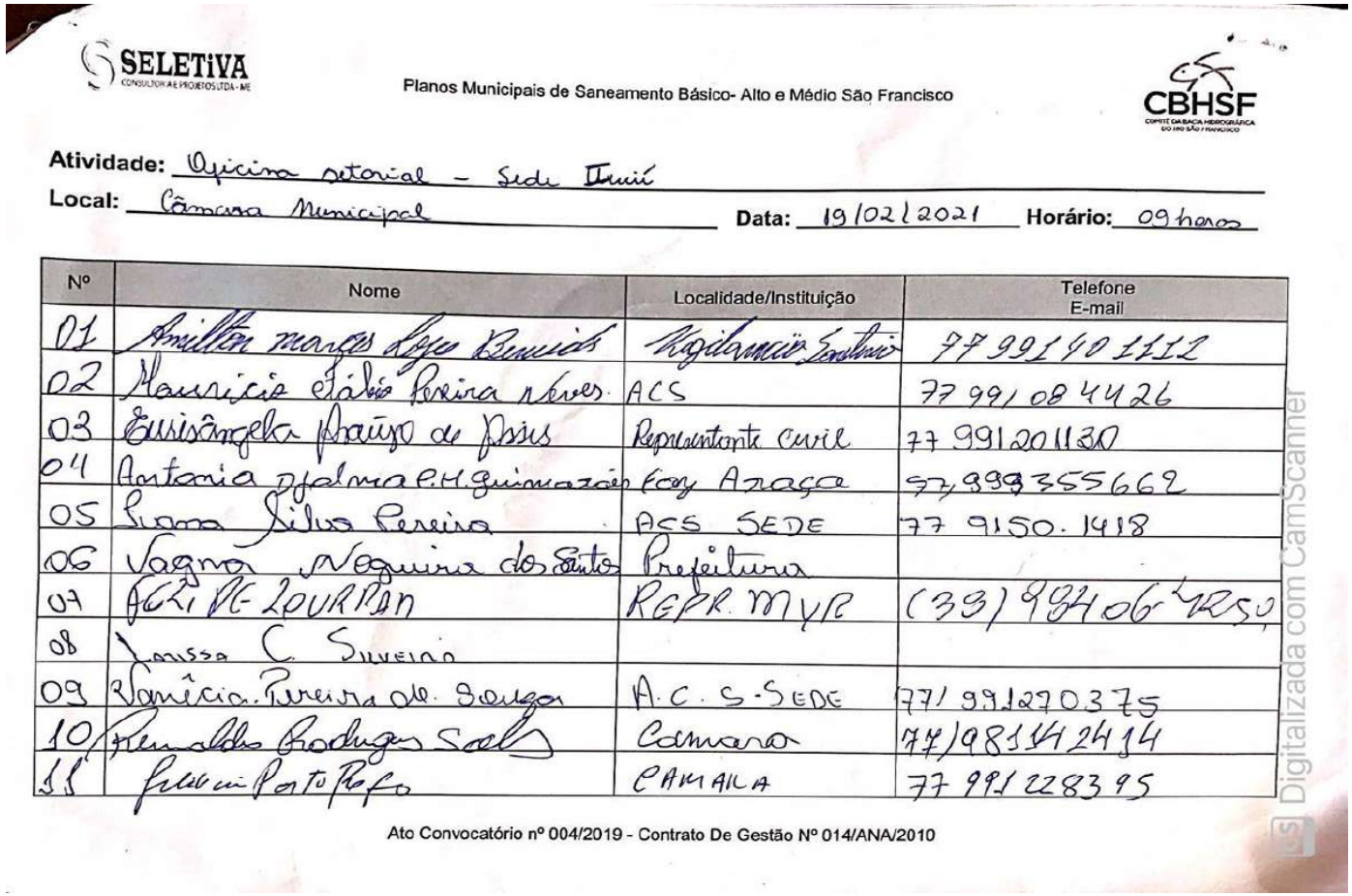
Anexo V – Extrato de contrato de prestação dos serviços de recolhimento e destinação final dos RSS

PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU – ESTADO DA BAHIA
Departamento de Licitações e Contratos
Praça Abílio Pereira, 232 – Centro, CEP: 46438-000 – Iuiu-BA
Tel.: 77 3682-2122/2009 E-mail: contratosiuiu@gmail.com CNPJ: 16.416.158/0001-87

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE IUIU/BA - EXTRATO CONTRATO Nº 005/2021. Em cumprimento às disposições do Parágrafo Único, do art. 61, da Lei 8.666/93, torna-se público a síntese do Contrato Adm. de Prestação de SERVIÇO DE RECOLHIMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, com dez cláusulas, celebrado com a seguinte **Pessoa Jurídica: RTR EMPREENDIMENTOS AMBIENTAIS LTDA, inscrito no CNPJ sob Nº 16.668.465/0001-55,** no valor global de R$ 18.000,00 (dezoito mil reais). Objeto: Prestação de Serviços de Recolhimento de Resíduos Sólidos gerados pelos serviços da saúde (grupos A, B e E) para fins tratamento, descaracterização por processo de incineração e destino final dos resíduos, solicitado pela Secretaria de Saúde do município de Iuiu/BA, no exercício de 2021. Data Contrato: 06/01/2021 – Vigência: 06/01/2021 a 31/12/2021 – Dotação Orçamentária: 02.80.2007/3.3.90.39. Origem do Contrato: **Processo Adm. 005/2021 – Dispensa de Licitação 004/2021**, art. 24, Inciso I. Assinaturas: pelo Contratado: Jackson Pereira Baleiro Junior; pela Contratante Reinaldo Barbosa de Góes, Prefeito Municipal.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Anexo VI – Lista de presença da oficina de diagnóstico realizada no setor de mobilização 1



SELETIVA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA - ME

Planos Municipais de Saneamento Básico- Alto e Médio São Francisco

CBHSF COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

Atividade: Oficina setorial – Sede Iuiú

Local: Câmara Municipal **Data:** 19/02/2021 **Horário:** 09 horas

Nº	Nome	Localidade/Instituição	Telefone E-mail
01	Amilton marques Lopes Benedito	Vigilância Sanitária	77 991 40 1112
02	Mauricio Fábio Pereira Neves	ACS	77 991 08 4426
03	Eurisângela Araújo de Assis	Representante civil	77 991201130
04	Antonia Djalma P.H. Guimarães	Faz Araça	77 999355662
05	Liana Silva Pereira	ACS SEDE	77 9150.1418
06	Vagna Nogueira dos Santos	Prefeitura	
07	FELIPE LOURRAN	REPR. MYR	(33) 98406 4250
08	Larissa C. Silveira		
09	Vanécia Pereira de Souza	A.C.S-SEDE	77/ 991270375
10	Reinaldo Rodrigues Soares	Camara	77/981142414
11	Fabricio Porto Rafo	CAMARA	77 991 228395

Ato Convocatório nº 004/2019 - Contrato De Gestão Nº 014/ANA/2010

Digitalizada com CamScanner

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

SELETIVA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA - ME

Planos Municipais de Saneamento Básico- Alto e Médio São Francisco

CBHSF COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

Atividade: Oficina setorial - Sede Iuiú

Local: Camara Municipal **Data:** 19/02/2021 **Horário:** 09 horas

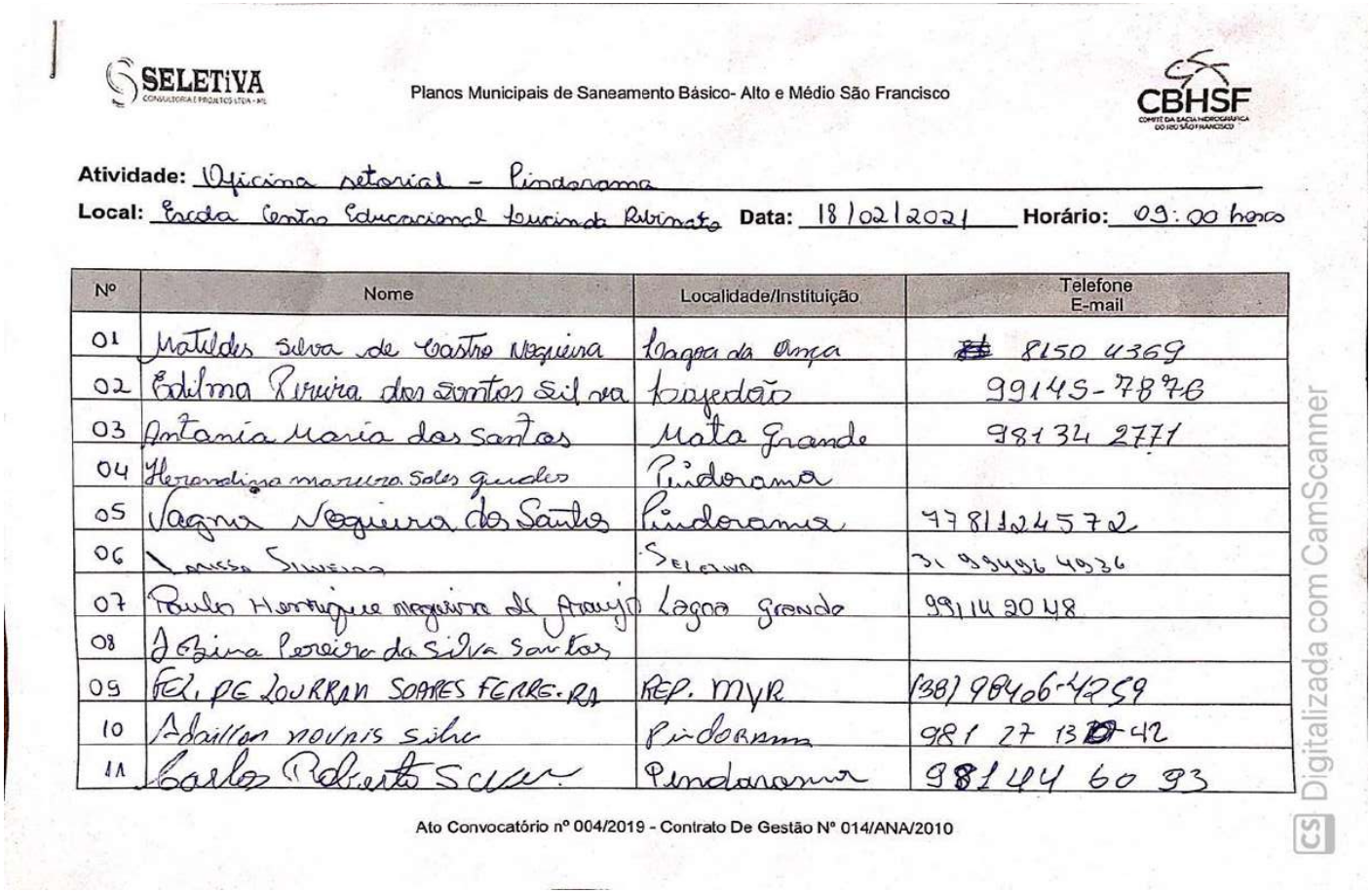
Nº	Nome	Localidade/Instituição	Telefone E-mail
12	Vanilson Aleilio Lopes Vilas Boas	Camara	77991209875.
13	Diogo Ribeiro	Camara	77981048455
14	Alda Lacerda Santana Lima	Camara	77 981076992
15	Madalena Nogueira Lopes	Câmara	11 981956688
	Roberto Ferreira Carvalho	Camara	77 991-18-6251
	José Wilker Guedes Teixeira		92137241
	Marileuza Ferreira dos Santos	Acs	991122047

Ato Convocatório nº 004/2019 - Contrato De Gestão Nº 014/ANA/2010

Digitalizada com CamScanner

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Anexo VII – Lista de presença da oficina de diagnóstico realizada no setor de mobilização 2



SELETIVA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA - ME

Planos Municipais de Saneamento Básico- Alto e Médio São Francisco

CBHSF COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

Atividade: Oficina setorial - Pindorama

Local: Escola Centro Educacional Lucinda Rebinato **Data:** 18/02/2021 **Horário:** 09:00 horas

Nº	Nome	Localidade/Instituição	Telefone E-mail
01	Matildes Silva de Castro Nogueira	Lagoa da Onça	8150 4369
02	Edilma Pereira dos Santos Silva	Lajedão	99145-7876
03	Antonia Maria dos Santos	Mata Grande	98134 2771
04	Herandina Moreira Soles Guedes	Pindorama	
05	Vagna Nogueira dos Santos	Pindorama	7781124572
06	Larissa Silveira	Seletiva	31 99496 4936
07	Paulo Henrique Nogueira de Araujo	Lagoa Grande	99114 2048
08	Jezina Pereira da Silva Santos		
09	FELIPE LOURRAN SOARES FERREIRA	REP. MYR	(38) 98406-4259
10	Adailton Novais Silva	Pindorama	981 27 13 42
11	Carlos Roberto Silva	Pindorama	98144 60 93

Ato Convocatório nº 004/2019 - Contrato De Gestão Nº 014/ANA/2010

Digitalizada com CamScanner

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

SELETiVA
CONSULTORIA E PROJETOS LTDA - ME

Planos Municipais de Saneamento Básico- Alto e Médio São Francisco

CBHSF
COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

Atividade: Oficina setorial – Pindorama

Local: Escola Centro Educacional Lucinda Ribeiro **Data:** 18/02/2021 **Horário:** 09 horas

Nº	Nome	Localidade/Instituição	Telefone E-mail
12	Delmita Oliveira Viana da Silva	Pindorama	77991475372

Ato Convocatório nº 004/2019 - Contrato De Gestão Nº 014/ANA/2010

Digitalizada com CamScanner

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Anexo VIII – Lista de presença da oficina de diagnóstico realizada no setor de mobilização 3

SELETIVA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA - ME

Planos Municipais de Saneamento Básico- Alto e Médio São Francisco

CBHSF COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

Atividade: Oficina setorial - Morrinho

Local: APRUME **Data:** 18/02/2021 **Horário:** 14:00 horas

Nº	Nome	Localidade/Instituição	Telefone E-mail
01	Fcl. de Lourdan Soares F.	Rep. Myr	(38) 98406-4259
02	Irany Fernandes da Silva Montalvão		
03	Lourdes Batista Vieira	Brejo do Bezerra	
04	Ivo Leão de Almeida	Brejo Bezerra	
05	Manoel P. da Silva		
06	Dorvex conceição Barbosa	Poço do roqueiro	
07	Antonia Dalma B. M. Guimarães	lagoa dos porcos Faz. Araca	89133796 4) 999355662
08	GILSON MARCOS DA SILVA	ZONA RURAL E URBANA	998750989
09	Jose Pereira de Lima	Com. Jose Honorio	jaberfrancisco@hotmail 991932592
10	Vagna N. dos Santos	Prefeitura	77 81124572
11	Ezequiel Pereira V. Neto	Muquengo	999506180

Ato Convocatório nº 004/2019 - Contrato De Gestão Nº 014/ANA/2010

CS Digitalizada com CamScanner

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

SELETiVA
CONSULTORIA E PROJETOS LTDA - ME

Planos Municipais de Saneamento Básico- Alto e Médio São Francisco

CBHSF
COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

Atividade: Oficina setorial - Morrinho

Local: APRUME **Data:** 18/02/2021 **Horário:** 14:00 hs.

Nº	Nome	Localidade/Instituição	Telefone E-mail
12	Deovaldo P. Castro 981195169		
13	Larissa Silveira	Seletiva	31994964936

Ato Convocatório nº 004/2019 - Contrato De Gestão Nº 014/ANA/2010

Digitalizada com CamScanner

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Anexo IX – Formulário on-line utilizado para coleta de dados para o diagnóstico da situação do saneamento no município de Iuiu

28/07/2021 Pesquisa sobre a situação de acesso ao saneamento básico em Iuiu/BA

Pesquisa sobre a situação de acesso ao saneamento básico em Iuiu/BA

A pesquisa tem o objetivo de coletar informações sobre a situação de acesso ao saneamento básico nos bairros, distritos e comunidades do município.

As informações coletadas serão apresentadas no Produto 2 (Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico) do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Iuiu/BA, cuja elaboração é executada pela empresa Seletiva Consultoria e Projetos Ltda. e financiada pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, com apoio da Agência Peixe Vivo e do Município.

Contamos com sua participação na pesquisa para que juntos possamos construir um PMSB de acordo com a realidade do município!

Em caso de dúvidas ao responder as perguntas, gentileza entrar em contato com nossa equipe no número (31) 99592-0172 (telefonema ou Whatsapp) ou envie um e-mail para pmsbseletiva@gmail.com.

A data limite para responder essa pesquisa é até o dia 28 de fevereiro de 2021.

Esperamos também sua participação nas demais atividades de elaboração do PMSB, que, além do Produto 2, conta ainda com mais cinco produtos, sendo:
* Produto 1 - Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Comunicação do PMSB;
* Produto 3 - Prognóstico, Programas, Projetos e Ações;
* Produto 4 - Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB; e Ações para Emergências e Contingências;
* Produto 5 - Orientações e Termo de Referência para a elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico;
* Produto 6 - Relatório Final do PMSB (Documento Síntese) e Minutas de Lei.

Agradecemos desde já sua colaboração e fique ligado nos canais de comunicação do projeto para saber mais sobre o Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu/BA.

Instagram: @projetopira_pmsb
Whatsapp: (31) 99592-0172
E-mail: pmsbseletiva@gmail.com

*Obrigatório

https://docs.google.com/forms/d/1-V8FTY9Jxq9AYRrVG13AEfUQyuP7yEy9GvPg-ESwFos/edit 1/31

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

1. Você mora na área urbana ou rural do município? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Área urbana
- ◯ Área rural

2. Qual é o nome da localidade onde você mora? *

Digite o nome do bairro, distrito ou comunidade onde você mora. Depois, clique em 'Próxima' para continuar respondendo a pesquisa.

Formas de abastecimento de água

3. De onde vem a água que você utiliza em casa? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Copasa *Pular para a pergunta 14*
- ◯ Embasa *Pular para a pergunta 14*
- ◯ Prefeitura *Pular para a pergunta 8*
- ◯ Copanor *Pular para a pergunta 14*
- ◯ SAAE *Pular para a pergunta 14*
- ◯ Nenhuma das opções anteriores *Pular para a pergunta 10*

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4. Você faz captação da água de chuva em sua casa? Se sim, para quais finalidades a água de chuva é utilizada? (exemplo: beber, plantação, banho, lavar roupa, lavar quintal etc.) Que tipo de estrutura utiliza para coletar a água da chuva? (exemplo: cisterna telhadão, cisterna calçadão etc.) A água de chuva captada dura quanto tempo? *

Exemplo de resposta: "Utilizo a água de chuva para dar descarga no banheiro, tomar banho e lavar roupa. Tenho uma cisterna tipo telhadão que a Codevasf implantou. Depois que chove, a água costuma durar uns 10 dias". Observação: Descreva de forma mais detalhada possível.

5. A fonte de água utilizada para beber e cozinhar em sua casa é a mesma fonte de água utilizada para tomar banho e realizar outras atividades domésticas? *

Caso a resposta seja "Não", especifique de onde vem a água utilizada para beber e cozinhar e de onde vem a água utilizada para tomar banho e outras atividades domésticas. Exemplo de resposta: Utilizo a água do poço artesiano para beber e cozinhar e utilizo a água da cisterna para tomar banho e lavar roupa.

6. A forma de abastecimento de água utilizada em sua casa é compartilhada com as outras casas (sistema coletivo) ou é exclusivo para a sua casa (sistema individual)? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sistema de abastecimento de água coletivo (abastece várias casas)
- ◯ Sistema de abastecimento de água individual (abastece somente minha casa)

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

7. Caso o sistema de abastecimento de água seja coletivo, todas as casas do seu bairro/distrito/comunidade são atendidas ou existem casas que não recebem a água pela rede?

Se existir casas não atendidas pelo sistema de abastecimento de água coletivo, relate o que os moradores das casas que não são abastecidas fazem para ter acesso à água.

Detalhamento do abastecimento de água realizado pela prefeitura

8. Como é feito o abastecimento de água realizado pela prefeitura? *



Marcar apenas uma oval.

- ◯ Por caminhão ou carro-pipa
- ◯ Por sistema de poço artesiano
- ◯ Por captação de água de nascente
- ◯ Por captação de água de rio, ribeirão ou córrego
- ◯ Por captação de água de barragem
- ◯ Por captação em várzeas
- ◯ Outro: _____

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

9. Qual a forma de atuação da prefeitura no abastecimento de água do seu bairro/distrito/comunidade? *

Exemplos de formas de atuação: operação do sistema, manutenção do sistema, tratamento da água, análise da qualidade da água, armazenamento da água. Descreva de forma mais detalhada possível.

_____

_____

_____

_____

_____

Pular para a pergunta 14

Outras formas de abastecimento de água

10. Considerando que você marcou "Nenhuma das opções anteriores" em relação à forma de abastecimento de água, de onde vem a água que você utiliza em casa? *



Marcar apenas uma oval.

- ◯ Nascente
- ◯ Rio, ribeirão ou córrego
- ◯ Poço artesiano
- ◯ Barragem
- ◯ Várzea
- ◯ Cisterna para captação de água da chuva
- ◯ Caminhão ou carro-pipa
- ◯ Outro: _____

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

11. Sabe dizer quais as dificuldades encontradas na rotina do sistema de abastecimento de água? *

Exemplos: ausência de rede de distribuição/tubulação para distribuir a água, queda frequente de energia elétrica, escassez de água, necessidade de andar longas distâncias para buscar a água, frequente mau funcionamento dos equipamentos etc. Descreva de forma mais detalhada possível.

12. Existe algum órgão, instituição ou pessoa responsável pelo funcionamento do sistema de abastecimento de água da sua casa? Se sim, especifique. *

Caso o responsável pelo funcionamento do sistema de abastecimento de água da sua casa seja algum morador do seu bairro/distrito/comunidade, gentileza informar o contato desse morador se souber.

13. Caso tenha respondido "Sim" na pergunta anterior, o órgão, instituição ou pessoa responsável pelo abastecimento de água atua de qual forma?

Exemplos de formas de atuação: operação do sistema, manutenção do sistema, tratamento da água, análise da qualidade da água, armazenamento da água. Descreva de forma mais detalhada possível.

Informações gerais sobre o abastecimento de água

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

14. Há falta de água no dia a dia do seu bairro/distrito/comunidade em alguma época do ano? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

15. Caso tenha respondido "Sim" na pergunta anterior, qual o motivo da falta de água e frequência de ocorrência? Quais providências são tomadas para resolver o problema?

Relate se a falta de água ocorre por falta de chuva, falta de energia elétrica, falta de pressão na tubulação ou outro motivo; a frequência de ocorrência (exemplo: semanalmente, mensalmente, período de seca etc.); e o que é feito para resolver o problema da falta de água (exemplo: usa água de chuva quando falta água, liga para a fornecedora de energia elétrica, liga para a prefeitura etc.).

16. A água que você utiliza em sua casa possui sabor desagradável? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Às vezes

17. Caso tenha respondido "Sim" ou "Às vezes" na pergunta anterior, a água vem da rede de distribuição?

Rede de distribuição é o conjunto de tubulações utilizadas para distribuir a água captada até as casas de um bairro/distrito/comunidade.

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

18. A água que você utiliza em sua casa possui cor? *

Exemplo: tom amarelado, tom marrom etc.

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Às vezes

19. Você realiza algum tipo de tratamento da água em sua casa antes de beber? *

Marque as opções de acordo com o(s) tipo(s) de tratamento da água que realiza em casa.

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Sim. Filtro a água antes de beber.
- ☐ Sim. Fervo a água antes de beber.
- ☐ Sim. Coloco cloro na caixa d´água.
- ☐ Não realizo nenhum tipo de tratamento da água antes de beber.
- Outro: ☐ _____

Gestão do abastecimento de água

20. Está satisfeito com a forma de abastecimento de água da sua casa? Caso não esteja, explique o motivo. *

_____

_____

_____

_____

_____

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

21. Para você, os moradores (ou algum morador) do seu bairro/distrito/comunidade estariam dispostos a assumir algum papel no abastecimento de água? Em qual função? (Exemplo: operação, manutenção, tratamento, distribuição etc.) *

22. Existem casos de vazamentos e desperdício de água no seu bairro/distrito/comunidade? Relate. *

23. Existem ações no seu bairro/distrito/comunidade para combater os vazamentos e desperdício de água? Se sim, quais? *

24. Você e as pessoas que vivem no seu bairro/distrito/comunidade têm que pagar pela água que utilizam em casa? Há pagamento pela energia elétrica utilizada para o fornecimento de água? *

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

25. Caso tenha respondido "Sim" na pergunta anterior, você considera alto o valor cobrado pela água dentro do seu orçamento? Justifique.

26. Você estaria disposto a pagar (ou pagar mais) pela água potável? Explique o motivo. *

Informações sobre esgotamento sanitário

27. Você possui banheiro ou sanitário em sua casa? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

28. Caso tenha respondido "Sim" na pergunta anterior, quem construiu o banheiro ou sanitário?

Especificar se construiu por conta própria ou se foi construído por meio de algum projeto, como os módulos sanitários da Funasa, Caritas, prefeitura etc.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

29. Caso não tenha banheiro ou sanitário em sua casa, onde realiza suas necessidades?

Exemplos: no mato, em um buraco, no rio etc.

30. Existe alguma casa sem banheiro ou sanitário no seu bairro/distrito/comunidade? Se sim, sabe informar quantas casas não possuem banheiro ou sanitário? *

31. Existe rede coletora de esgotos no seu bairro/distrito/comunidade? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Não sei

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

32. Caso tenha respondido "Sim" na pergunta anterior, o esgoto coletado pela rede é tratado? Sabe informar qual o tipo de tratamento e o responsável pelo sistema?

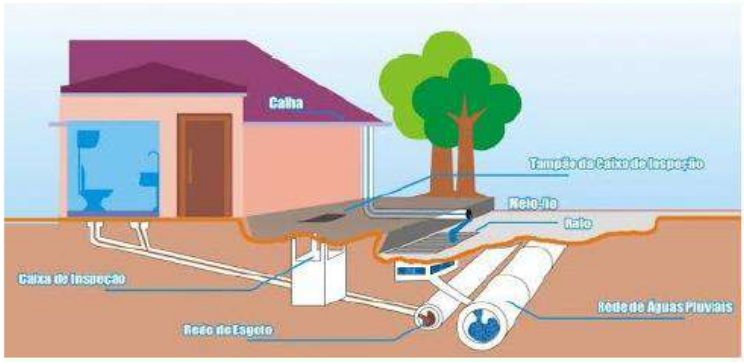
Descreva de forma mais detalhada possível.

33. Caso exista rede coletora de esgotos no seu bairro/distrito/comunidade, todas as casas são atendidas pela rede coletora ou existem casas não atendidas?

Se existir casas não atendidas pela rede coletora de esgotos, relate como os moradores das casas não atendidas destinam os esgotos gerados em seus domicílios.

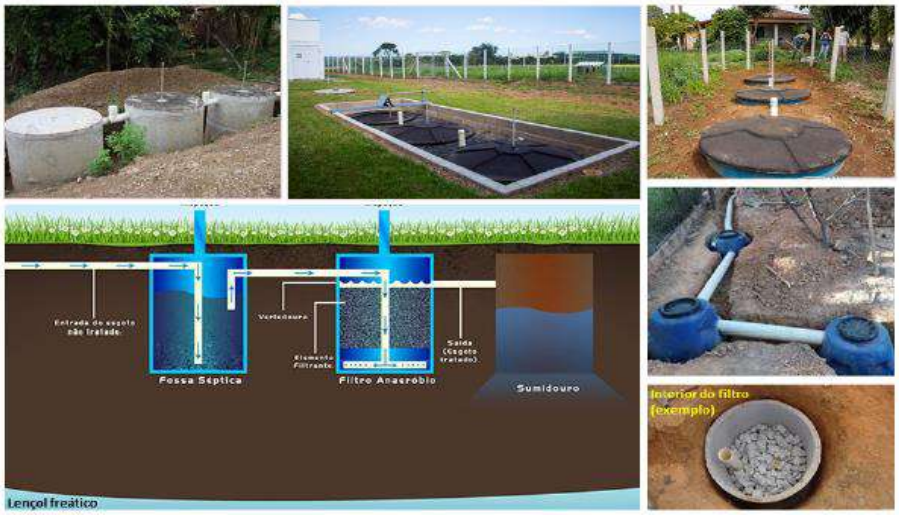
Informações sobre esgotamento sanitário

Observe os exemplos de formas de esgotamento sanitário ilustrados abaixo:



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Modelos de fossa séptica



Modelos de fossa rudimentar



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Lançamento de esgotos em valas ou direto no solo



Lançamento de esgotos em rio, ribeirão córrego ou lago



34. Para onde vai o esgoto gerado na sua casa? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Rede coletora de esgotos da prefeitura ou da empresa que presta serviço de esgotamento sanitário
- ◯ Fossa séptica (tanque de concreto ou outro material, como polietileno, onde o esgoto não tem nenhum tipo de contato com a terra e é tratado)
- ◯ Fossa rudimentar (buraco no chão, onde o esgoto tem algum tipo de contato com a terra)
- ◯ Valas ou lançamento direto no solo
- ◯ Lançamento no rio, ribeirão, córrego ou lago
- ◯ Lançamento na rede pluvial (rede de água de chuva)
- ◯ Outro: _____

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

35. Para onde vai as águas cinzas (água da pia da cozinha, do chuveiro e de lavar roupa) geradas na sua casa? *

Marque as opções de acordo com a(s) forma(s) de disposição das águas cinzas em sua casa.

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Rede coletora de esgotos da prefeitura ou da empresa que presta serviço de esgotamento sanitário
- [ ] Fossa séptica (tanque de concreto ou outro material, como polietileno, onde o esgoto não tem nenhum tipo de contato com a terra e é tratado)
- [ ] Fossa rudimentar (buraco no chão, onde o esgoto tem algum tipo de contato com a terra)
- [ ] Valas ou lançamento direto no solo
- [ ] Lançamento no rio, ribeirão, córrego ou lago
- [ ] Lançamento na rede pluvial (rede de água de chuva)
- [ ] Outro: _____

Informações sobre esgotamento sanitário

36. Está satisfeito com a forma de destinação do esgoto gerado na sua casa? Você acha que deveria ser feito algo diferente? O que pode melhorar? *

Descreva de forma mais detalhada possível.

_____

_____

_____

_____

_____

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

37. Quais gastos você tem com a forma de destinação do esgoto gerado na sua casa (especificar qual)? Acha caro? Estaria disposto a pagar (ou pagar mais) para ter um sistema melhor? *

Exemplos de tipos de gasto: gasto com caminhão limpa fossa, gastos com instalação de fossa, pagamento de coleta de esgotos, pagamento de taxa de tratamento de esgotos etc. Descreva de forma mais detalhada possível.

38. Existe algum local do seu bairro/distrito/comunidade que há mau cheiro devido ao esgoto? Se sim, descreva. *

Exemplo de resposta 1: "O pessoal joga esgoto no Rio Alto dos Pinheiros e fica com cheiro ruim por causa do esgoto." | Exemplo de resposta 2: "Na Rua 7 de Setembro tem esgoto à céu aberto na rua e dá mau cheiro." | Exemplo de resposta 3: "Tem um lote que o pessoal joga esgoto perto da Rua Amazonas e dá mau cheiro." Descreva de forma mais detalhada possível.

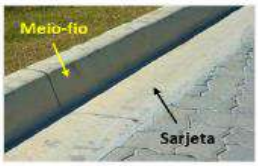
39. Você cria animais? Quais? Quantos? Utilizada os dejetos dos animais para alguma finalidade? Relate. *

Informações sobre as estruturas de manejo de águas pluviais (águas de chuva)

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Observe os exemplos de estruturas de manejo de águas pluviais ilustradas abaixo:

Meio-fio e sarjeta







Sarjetão







Canaletas (com ou sem grade)



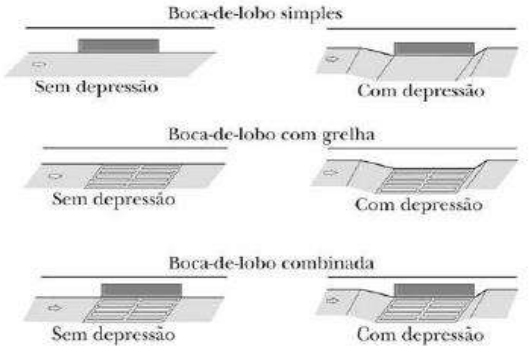




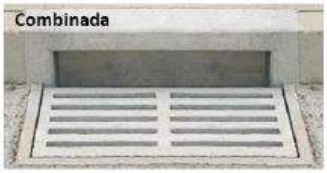


Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Bocas de lobo













Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Descida d'água/escada hidráulica



Caixa coletora



Bueiro



Saída d'água



Pontillhão



Passagem molhada



Barraginhas, bacias de retenção e bacias de contenção



Curvas de nível



Caixa de contenção de enxurrada



Paliçada de madeira



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

40. Existem estruturas de manejo de águas pluviais (águas de chuva) no seu bairro/distrito/comunidade? Se sim, descreva quais estruturas são essas. *

Descreva de forma mais detalhada possível.

Informações sobre o manejo de águas pluviais (águas de chuva)

41. Como é a rua de acesso à sua casa conforme o tipo de pavimento? Se outro, descreva qual. *



Marcar apenas uma oval.

- ◯ Asfalto
- ◯ Paralelepípedo
- ◯ Terra
- ◯ Outro: _____

42. Quando chove, alguma estrada próximo ao seu bairro/distrito/comunidade fica alagada, impossibilitando o deslocamento das pessoas? Se sim, descrever o local que fica inacessível e com que frequência isso ocorre. *

Exemplo de resposta: "Todo ano, no período chuvoso, o Rio Vermelho enche muito e alaga a estrada. As pessoas costumam ficar um semana sem poder usar a estrada para ir até a sede do município."

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

43. Atualmente, quando chove, acontece algum problema causado pela chuva em seu bairro/distrito/comunidade? No passado ocorria o mesmo? *

Se no passado a situação for diferente da atual, gentileza especificar o ano (exemplo: 2010) ou quanto tempo atrás mais ou menos ocorria a situação (exemplo: cerca de 6 anos atrás).

44. Alguma coisa é feita na construção das casas para se proteger de deslizamentos e inundações? Se sim, especifique o que é feito. *

45. Tem algum lugar no seu bairro/distrito/comunidade onde a água fica parada? Esse lugar tem mau cheiro? É possível perceber larvas de mosquito no local? *

46. Ocorreu inundação no seu bairro/distrito/comunidade nos últimos anos? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim *Pular para a pergunta 47*
- ◯ Não *Pular para a pergunta 52*
- ◯ Não sei *Pular para a pergunta 52*

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Detalhes sobre a ocorrência de inundações

47. Com qual frequência ocorrem inundações no seu bairro/distrito/comunidade? Em qual época do ano? *

48. Muitas casas são alagadas ou apenas as ruas? Aonde a água costuma bater? *

Exemplo de resposta 1: "As casas são alagadas e geralmente a água bate pelo menos até o joelho." | Exemplo de resposta 2: "Somente as ruas são alagadas e geralmente a água bate pelo menos até o tornozelo."

49. Já ocorreram falecimentos ou acidentes graves devido às inundações? *

Exemplo de resposta 1: "Não." | Exemplo de resposta 2: "Sim, uma pessoa faleceu em 2010 devido às inundações." | Exemplo de resposta 3: "Sim, duas casas desmoronaram devido às inundações."

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

50. Na sua opinião, por quais motivos ocorreram as inundações? *

51. Quando ocorrem inundações vocês recebem alguma ajuda? De que tipo? (financeira, orientações, doações etc.) De quem vem a ajuda (órgão do governo municipal, estadual ou federal, igreja, ONG etc.)? *

Ocorrência de escorregamentos e deslizamentos de terra

52. Ocorreu escorregamento e/ou deslizamento de terra no seu bairro/distrito/comunidade nos últimos anos? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim *Pular para a pergunta 53*
- ◯ Não *Pular para a pergunta 56*
- ◯ Não sei *Pular para a pergunta 56*

Detalhes sobre a ocorrência de escorregamentos e deslizamentos de terra

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

53. Relate como foi quando ocorreu escorregamento e/ou deslizamento de terra no seu bairro/distrito/comunidade. *

Relate onde aconteceu, se alguma casa ficou soterrada e se alguém faleceu ou ficou ferido.

54. Como está o local atingido atualmente? *

55. Quando ocorrem escorregamento e/ou deslizamento de terra vocês recebem alguma ajuda? De que tipo? (financeira, orientações, doações etc.) De quem vem a ajuda (órgão do governo municipal, estadual ou federal, igreja, ONG etc.)? *

Forma de destinação dos resíduos sólidos

Observação: Algumas pessoas conhecem o termo "resíduos sólidos" como "lixo".

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

56. O que você faz com os resíduos sólidos gerados na sua casa? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Queimo *Pular para a pergunta 62*
- ◯ Enterro *Pular para a pergunta 62*
- ◯ Deixo no quintal (à céu aberto) *Pular para a pergunta 62*
- ◯ Deixo em um local para ser coletado pela prefeitura/empresa que realiza a coleta dos resíduos *Pular para a pergunta 57*
- ◯ Outro: _____

Informações sobre a coleta de resíduos sólidos

Observação: Algumas pessoas conhecem o termo "resíduos sólidos" como "lixo".

57. Você precisa levar os resíduos gerados em sua casa até um ponto de coleta ou o carro/caminhão da coleta pega os resíduos em frente à sua casa? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Levo os resíduos gerados em minha casa até um ponto de coleta
- ◯ O carro/caminhão da coleta pega os resíduos em frente à minha casa

58. Caso precise levar os resíduos gerados até um local para ser coletado, você considera a distância da sua casa até esse local satisfatória? O local fica no mesmo bairro/distrito/comunidade que você mora ou em outro local? Especifique.

Exemplo de resposta: "O caminhão da coleta não passa na minha comunidade, então levo os resíduos gerados em minha casa até um ponto de coleta que fica na comunidade de Pedra Branca."

_____
_____
_____
_____
_____

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

59. Existe coleta seletiva no seu bairro/distrito/comunidade? *

Coleta seletiva pode ser considerada a coleta dos resíduos sólidos recicláveis (exemplo: papel, plástico, vidro, metal etc.) separada da coleta dos resíduos sólidos orgânicos (exemplo: restos de comida, papel higiênico, fraldas, absorventes etc.), por exemplo.

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

60. Caso tenha respondido "Sim" na pergunta anterior, existe algum órgão, instituição ou pessoa responsável pela coleta seletiva? (especifique) Como funciona a coleta seletiva no seu bairro/distrito/comunidade?

Descreva de forma mais detalhada possível.

61. Qual a frequência de coleta de resíduos sólidos no seu bairro/distrito/comunidade? Considera a frequência de coleta adequada para atender as necessidades da população que mora no local? *

Caso considere a frequência inadequada, gentileza informar qual deveria ser a frequência de coleta em sua opinião. Descreva de forma mais detalhada possível.

Informações sobre resíduos sólidos

Observação: Algumas pessoas conhecem o termo "resíduos sólidos" como "lixo".

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

62. Você aproveita os resíduos orgânicos (restos de alimentos, folhas, galhos etc.) gerados na sua casa para alimentar os animais, como adubo ou faz outro tipo de aproveitamento? Se sim, descreva. *

Exemplo de resposta 1: "Uso os restos de comida para alimentar as galinhas." | Exemplo de resposta 2: "Jogo os restos de alimentos nas plantas." | Exemplo de resposta 3: "Faço compostagem e depois uso como adubo."

63. O que você faz com as embalagens de produtos químicos gerados na agricultura? *

64. O que você faz com os medicamentos vencidos, agulhas ou frascos de produtos químicos gerados em casa? *

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

65. O que você faz com os resíduos eletrônicos (pilhas, baterias, eletrodomésticos com defeito, etc.) gerados em sua casa? *

66. O que você faz quando quer descartar (jogar fora) os móveis antigos da sua casa, como sofás, armários, camas etc.? *

67. O que você faz quando quer descartar (jogar fora) os resíduos de construção civil (paredes demolidas, tijolos quebrados, restos de cerâmica etc.) gerados em sua casa? *

68. O que é feito com os restos de animais em caso de falecimento de algum deles? *

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

69. Existe algum terreno, lote ou estrada no seu bairro/distrito/comunidade ou próximo a ele onde as pessoas jogam seus resíduos? Se sim, descreva como é o local e perto de onde que ele fica. *

Exemplo de resposta: "Existe um local na entrada entre a comunidade de Pedra Branca e a comunidade de Laranjal onde todo mundo leva o lixo e joga lá. Jogam fraldas, carcaças de animais e restos de material de construção. O local possui mau cheiro. Passa um rio perto do lugar e quando chove o lixo vai todo para o rio."

70. Na sua opinião, qual deveria ser o papel dos moradores do bairro/distrito/comunidade na operação e manutenção do sistema de coleta de resíduos (lixo)? *

71. Para você, os moradores da localidade onde você vive estariam dispostos a assumir a responsabilidade pela operação, manutenção, custos e vantagens dessas operações? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Talvez

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

72. Caso tenha respondido "Não" ou "Talvez" na pergunta anterior, relate o motivo.

Outras informações

73. Gostaria de relatar outras informações sobre o saneamento básico que não foram contempladas nas perguntas anteriores desta pesquisa? Se sim, utilize o espaço abaixo para apresentar as informações.

74. Gostaria de deixar seu nome e telefone para que a equipe da Seletiva entre em contato caso precise saber mais detalhes? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim *Pular para a pergunta 75*
- ◯ Não

Informe seu nome e contato

75. Nome *

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

28/07/2021 Pesquisa sobre a situação de acesso ao saneamento básico em Iuiu/BA

76. Telefone *
Exemplo: (31) 99999-9999

77. E-mail
Exemplo: pmsbseletiva@gmail.com

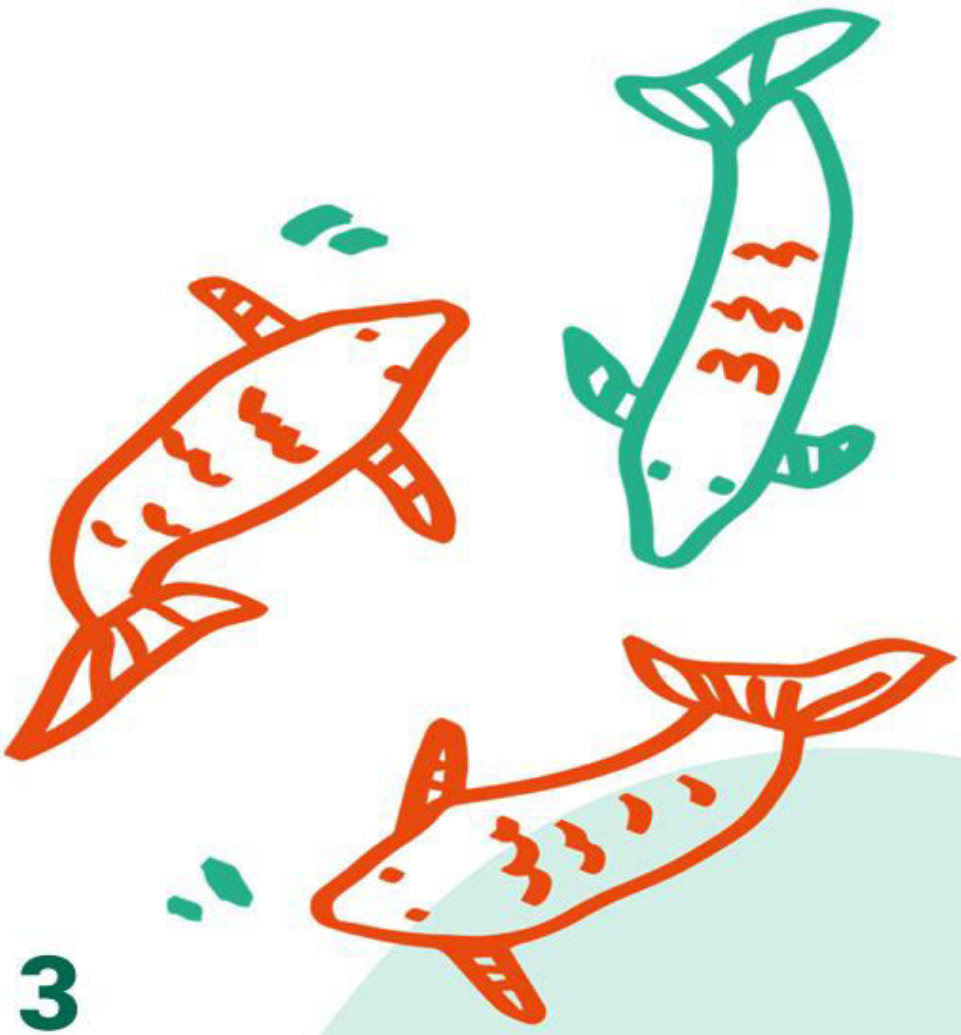
Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu

Novembro de 2021



Produto 3

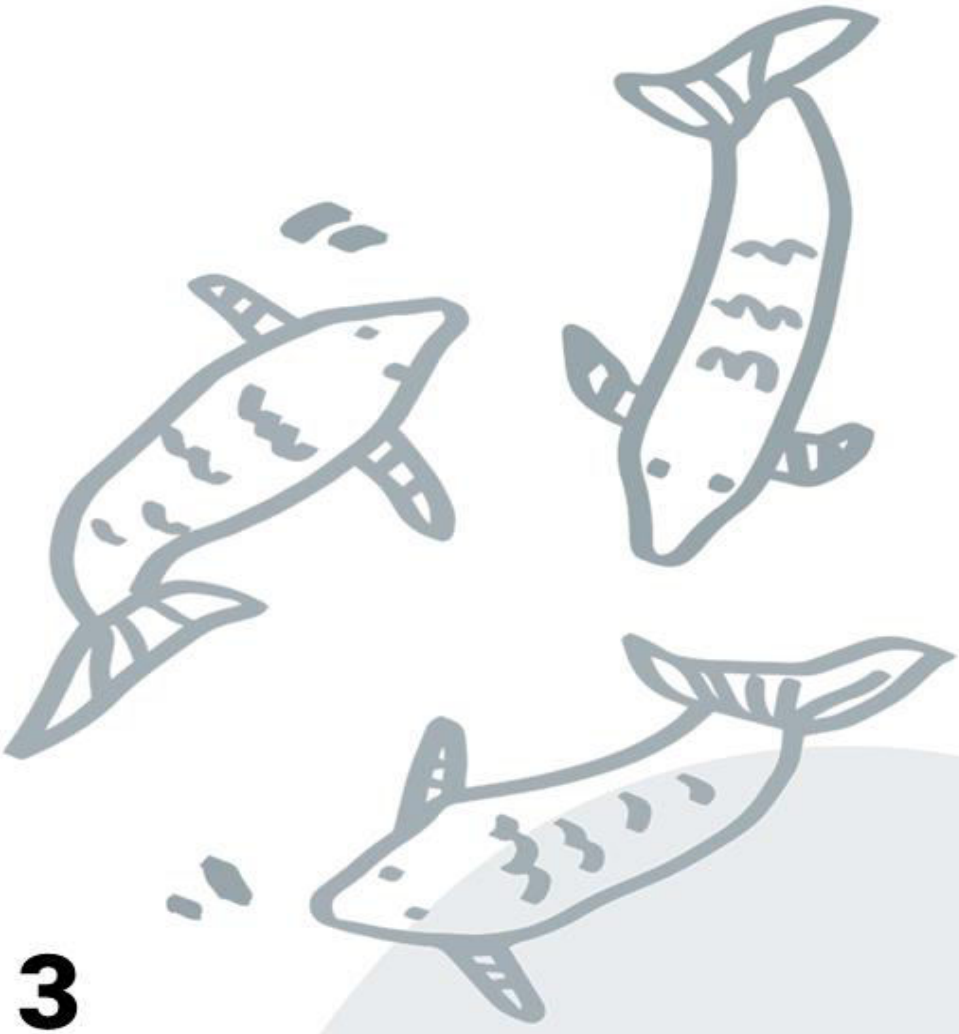
Prognóstico, Programas, Projetos e Ações

Contrato de Gestão nº 028/ANA/2020
Ato Convocatório nº 004/2020
Contrato nº 039/2020

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu

Novembro de 2021



Produto 3

Prognóstico, Programas, Projetos e Ações

Contrato de Gestão nº 028/ANA/2020
Ato Convocatório nº 004/2020
Contrato nº 039/2020

Execução: projeto PIRÁ; SELETIVA

Apoio institucional

Apoio técnico: Agência Peixe Vivo

Realização: CBHSF

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

O que é o Projeto Pirá?

projeto PIRÁ

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) utiliza os recursos arrecadados com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos para financiar ações, buscando melhorias na qualidade e quantidade de água na bacia do Rio São Francisco. Dentre essas ações está a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSBs) de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG, a qual, após processo licitatório, teve a empresa Seletiva Consultoria e Projetos Ltda como vencedora para execução da ação.

Ao financiar a elaboração de planos de saneamento básico (os quais são de responsabilidade dos municípios), a única contrapartida esperada pelo CBHSF é que o plano seja aprovado pela Câmara Municipal e as ações previstas sejam executadas, contribuindo para as melhorias mencionadas. Buscando fortalecer esse objetivo do CBHSF, a empresa Seletiva Consultoria e Projetos Ltda decidiu criar uma identidade visual para o contrato de sua responsabilidade, que buscasse demonstrar, de forma lúdica, a relação entre os PMSBs e as águas de uma bacia hidrográfica.

A criação de uma identidade do projeto traz ludicidade ao processo de elaboração dos planos, uma tentativa de reduzir a distância entre a equipe da Seletiva Consultoria e Projetos Ltda e a população dos municípios, tão essencial para a elaboração de um PMSB. Além disso, ajuda a deixar mais palpável o cuidado com o saneamento e com as águas da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

O nome Projeto Pirá surgiu em conversa com o Coordenador da Câmara Consultiva Regional do Médio São Francisco, Ednaldo Campos. O peixe Pirá, endêmico e símbolo da Bacia do Rio São Francisco, está incluído na lista de espécies em perigo de extinção. Representar o Pirá na identidade visual do Projeto remete à importância de executar ações para a melhoria da qualidade e quantidade de água na bacia, buscando melhores condições para as espécies aquáticas.

A proposta de representar mais de um peixe na logomarca do projeto surgiu em conversa com o Coordenador da Câmara Consultiva Regional do Alto São Francisco, Altino Neto, tendo a ideia de representar a força do coletivo na mobilização, participação e controle social, fundamentais à elaboração e implementação dos Planos Municipais de Saneamento Básico.



Ainda, representar mais de um peixe, remete à ideia da volta, em grande quantidade, do peixe Pirá ao rio, o que significa saúde para as águas, para os ambientes e para as pessoas e outros seres que vivem nessa bacia hidrográfica!

Participe do Projeto Pirá e contribua com a melhoria do saneamento no seu município e das águas da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco!

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

01	11/2021	Para Revisão	Equipe Técnica	RPSA	VLAV
00	10/2021	Para Revisão	Equipe Técnica	RPSA	VLAV
Revisão	**Data**	**Descrição Breve**	**Ass. do Autor**	**Ass. do Superv.**	**Ass. do Aprov.**

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE IUIU / BA			
Produto 3: Prognóstico, Programas, Projetos e Ações			
Elaborado por: **Equipe técnica**	Supervisionado por: **Rafaela Priscila Sena do Amaral**		
Aprovado por: **Vera Abreu Vilela**	Revisão	Finalidade	Data
	01	03	01/11/2021
Legenda Finalidade: [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação			
SELETIVA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA - ME	**Seletiva Consultoria e Projetos Ltda-ME** Rua Vereador Luiz Michette, nº 384 – Maracanã 35738-000, Prudente De Morais, MG Tel: (31) 99498-1575		

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO

SELETIVA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA-ME
Rua Vereador Luiz Michette, nº 384 – Maracanã
35738-000, Prudente De Morais, MG
Tel: (31) 99498-1575

EQUIPE TÉCNICA		
Profissional	**Formação**	**Função**
Equipe chave		
Vera Lúcia de Abreu Vilela	Engenharia Civil - Mestrado em Saneamento e Meio Ambiente	Coordenação geral dos trabalhos e elaboração de trabalhos referentes ao componente de drenagem urbana e manejo de águas pluviais
Rafaela Priscila Sena do Amaral	Tecnologia em Gestão Ambiental - Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Supervisão técnica dos trabalhos da equipe e elaboração de relatórios de abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos
Armando José Vilela	Engenharia Mecânica – Especialista em Engenharia econômica	Elaboração da análise da viabilidade técnica e econômico-financeiras; apoio na elaboração dos custos das propostas
Frederico Santos Oliveira	Direito - Especialista em Direito Municipal	Avaliação jurídico institucional dos municípios e elaboração das minutas de Lei e regulamentos
Larissa Costa Silveira	Biologia	Coordenação dos trabalhos de mobilização social e elaboração dos trabalhos referentes ao componente de manejo de resíduos sólidos
Wallison Henrique Oliveira Silva	Geografia	Execução dos trabalhos de geoprocessamento e caracterização física
Equipe de apoio		
Aline Franceschini	Arquitetura	Elaboração dos materiais gráficos e identidade visual do projeto
Andreiva Lauren Vital do Carmo	Engenharia Ambiental - Mestrado em Engenharia Civil	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário
Cristiane Alcântara Hubner	Biologia - Especialização em Educação Ambiental	Elaboração dos trabalhos referentes ao componente de manejo de resíduos sólidos
Isabela Izidoro	Arquitetura	Elaboração dos materiais gráficos e identidade visual do projeto
Janaina Ferreira	Graduanda em Letras	Execução dos trabalhos de mobilização social, caracterização socioeconômica e revisão textual
Larissa Candian Ferreira	Engenharia Ambiental - Mestrado em Engenharia Civil	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário
Roberth Bruno Oliveira e Silva	Engenharia Civil – Especialização em Engenharia Sanitária e Ambiental	Elaboração dos trabalhos referentes ao componente de drenagem urbana e manejo de águas pluviais
Thais Lorraine dos Santos Moreira	Engenharia Ambiental	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

DEMAIS INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

INSTITUIÇÃO	EQUIPE
Associação Executiva de Apoio à Gestão de Recursos Hídricos Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo)	Célia Maria Brandão Fróes – Diretora Geral
	Berenice Coutinho Malheiros dos Santos – Gerente de Administração e Finanças
	Rúbia Santos Barbosa Mansur – Gerente de Integração
	Simone dos Santos Reis – Gerente de Gestão Estratégica
	Thiago Batista Campos – Gerente de Projetos
Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF)	José Maciel Nunes Oliveira – Presidente
	Marcus Vinicius Polignano – Vice Presidente
	Almacks Luiz Silva – Secretário
	Altino Rodrigues Neto – Coordenador da CCR Alto São Francisco
	Ednaldo de Castro Campos – Coordenador da CCR Médio São Francisco
	Cláudio Ademar – Coordenador da CCR Submédio São Francisco
	Anivaldo Miranda – Coordenador da CCR Baixo São Francisco
Município (Grupo de trabalho para acompanhamento da elaboração do PMSB)	Aricrene Vieira Lima – Diretor do Departamento de Limpeza na Prefeitura Municipal
	Beatriz Fernandes - Núcleo de relacionamento da Unidade Regional de Caetité - Embasa
	Cleone Pereira de Menezes – Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável (CMDS)
	Cleriston Lopes da Silva – Representante da Secretaria Municipal de Saúde na Prefeitura Municipal
	Diogo Fernandes Ribeiro - Representante do Poder Legislativo
	Donizete Batista Viana - comunidade Brejo Bezerra
	Edicarlos Alves de Oliveira – Representante da Secretaria Municipal de Educação e Cultura na Prefeitura MunicipalBa
	Ediones Souza de Santana – Comunidade de Lagedão
	Helder Nélio Borges - Gerente Regional da Embasa - Unidade Caetité
	Ernandes da Costa Gomes – Sede
	Euclenia Donato de Barros – Assessora Técnica de Planejamento na Prefeitura Municipal
	Eurizângela Araújo de Assis – Sede
	Gildécio Porto Rego - Representante do Poder Legislativo
	Homarcos Pereira Rodrigues – Sede
	Iranildo Ramos de Oliveira – Secretário Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos na Prefeitura Municipal
	Ivana Silva Pereira - Sede
	Jairo Henrique Moreira Prado – Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente na Prefeitura Municipal
	Joana dos Santos Montalvão – Sede
	Leomar Silva - Gestor de Contratos de Programas da Unidade Regional Caetité - Embasa
	Maria da Glória Moreira de Santana – Distrito de Pindorama
	Maria de Lurdes de Jesus Floreando dos Anjos – comunidade Jacolhi
	Nucivalda América da Silva - Secretária Municipal de Desenvolvimento Social e Combate à Pobreza na Prefeitura Municipal
	Osvaldo José da Silva – Sindicato dos trabalhadores Rurais de Iuiu
	Phelipe Alves de Almeida – Chefe de Gabinete na Prefeitura Municipal
	Reinaldo Rodrigues Sales - Representante do Poder Legislativo
	Rondes Rodrigues Nogueira - Comunidade Lagoa da Onça
	Roseli Araújo Batista - Representante do Poder Legislativo
	Vagna Nogueira dos Santos – Coordenadora de Meio Ambiente na Prefeitura Municipal
	Vera Lúcia Pereira de Carvalho – Conselho Municipal de Meio Ambiente de Iuiu (COMMAI)
MYR Projetos Sustentáveis	Sérgio Myssior – Coordenação Geral - Arquiteto
	Marina Guimarães Paes de Barros – Coordenação Executiva - Cientista Social
	João Paulo Porto Melasipo – Coordenação Local - Especialista pleno
	Ana Paula de São José – Engenheira Sanitarista e Ambiental

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

INSTITUIÇÃO	EQUIPE
	Bernardo Souza – Engenheiro Ambiental
	Daiany Mendes Gomes – Bióloga
	Lucas Saliba Santos – Arquiteto
	Marcelo Alencar Pereira – Arquiteto e Urbanista
	Mariana Santos - Geógrafa
	Monique Saliba Oliveira – Bióloga
	Nelly Eugênia Dutra – Engenheira Civil
	Raquel de Oliveira Silva – Geógrafa
	Raquel Queiroga – Ciências Sociais

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO

CONTRATANTE	Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo
CONTRATO	Nº 039/2020
ASSINATURA DO CONTRATO	26 de outubro de 2020
ASSINATURA DA ORDEM SE SERVIÇO	26 de outubro de 2020
ESCOPO DO CONTRATO	Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG
PRAZO DE EXECUÇÃO	12 meses, a partir da data da emissão da Ordem de Serviço.
VALOR GLOBAL DO CONTRATO	R$ 638.212,50 (seiscentos e trinta e oito mil, duzentos e doze reais e cinquenta centavos)
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	a) Ato Convocatório nº 04/2020 b) Termo de referência para contratação, parte integrante do Ato Convocatório nº 04/2020 c) Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico da Fundação Nacional de Saúde (Funasa), versão do ano de 2018 d) Guia para a elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico do Ministério das Cidades

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

APRESENTAÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico é o principal instrumento da Política Municipal de Saneamento Básico. Os PMSBs constituem um documento essencial como ferramenta de planejamento estratégico para a futura elaboração de projetos e execução de serviços e obras, servindo de diretriz na elaboração de Planos de Investimentos e auxiliando na obtenção de financiamentos para obras e serviços de saneamento básico necessários aos municípios. Trata-se de um instrumento que define metas e ações para atendimento dos objetivos propostos, englobando medidas estruturais e estruturantes na área do saneamento básico, para garantir a melhoria da qualidade de vida de seus munícipes.

A Política Municipal e o Plano Municipal de Saneamento Básico, como instrumentos centrais de gestão dos serviços, devem ser elaborados com a participação social por meio de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade o acesso a informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) decidiu pelo investimento de recursos da cobrança pelo uso da água na elaboração de planos de saneamento, visando à melhoria tanto da quantidade quanto da qualidade das águas na Bacia. Nesse contexto, o Comitê viabilizou a elaboração do PMSB, que conta com o apoio técnico da Agência Peixe Vivo e o apoio institucional da Prefeitura Municipal de Iuiu. A elaboração do PMSB fica a cargo da empresa Seletiva Consultoria e Projetos, que venceu o processo licitatório realizado pela Agência Peixe Vivo (Ato Convocatório nº 004/2020), referente ao Contrato de Gestão nº 028/ANA/2010, para a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) dos Municípios de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG.

Visando também ao atendimento dos municípios à Política Nacional de Resíduos Sólidos, a contratação prevê que o conteúdo mínimo, especificado na legislação para elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), seja abordado nos PMSBs a serem elaborados, atendendo, dessa forma, à Lei Federal 11.445/2007 (alterada pela Lei Federal 14.026/2020) e à Lei Federal

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

12.305/2010. O escopo do PMSB compreende o desenvolvimento de estudos e planejamento de atividades ao longo dos trabalhos, resultando em um conjunto de produtos específicos, estabelecidos no escopo contratual, a saber:

- Produto 1 - Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Comunicação do PMSB, incluindo a proposta de setorização;
- Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico;
- Produto 3 - Prognóstico, Programas, Projetos e Ações;
- Produto 4 - Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB; e Ações para Emergências e Contingências;
- Produto 5 - Orientações e Termo de Referência para a elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico;
- Produto 6 - Relatório Final do PMSB (Documento Síntese) e Minutas de Lei.

O presente relatório, denominado **Produto 3: Prognóstico, Programas, Projetos e Ações**, apresenta inicialmente o prognóstico do saneamento básico de Iuiu, ou seja, a projeção das demandas futuras sobre os serviços de saneamento, baseadas no estudo de projeção populacional e no cenário de planejamento, também definidos no presente documento. Com base no Diagnóstico (Produto 2) e no Prognóstico (Produto 3), ele apresenta os objetivos e metas e as proposições de ações a serem realizadas para alcance dos objetivos e cumprimento das metas. Para cada ação proposta é apresentada uma breve descrição, os recursos físicos e materiais necessários, as responsabilidades, prazos e os custos. Neste produto também está apresentado a análise da viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação dos serviços considerando os cenários, metas e ações propostas. Está incluído também, além da abordagem dos aspectos técnicos, a descrição dos resultados dos eventos de participação social realizados nessa etapa (oficinas setoriais para discussão dos programas, projetos e ações, 3ª reunião com o GT-PMSB e 2ª Conferência Pública), junto ao atendimento às colocações apresentadas pelos participantes e/ou justificativas para não atendimento destas.

Este documento foi elaborado segundo o previsto no Termo de Referência e a correspondente Proposta Técnica vencedora da licitação, consolidando-se a partir das políticas públicas do saneamento, conforme normas e diretrizes previstas na legislação vigente.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO 1
1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e sua área de atuação 3
1.1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco 5
1.1.2. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande 7
1.2. Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo 10
1.3. Mecanismo de cobrança e financiamento de projetos 12
2. JUSTIFICATIVA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS 14
3. PROGNÓSTICO E ALTERNATIVAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO 16
3.1. Projeção Populacional 16
3.1.1. Evolução populacional e análises dos dados censitários 17
3.1.2. Análise da população flutuante e sazonal 19
3.1.3. Modelagem matemática de projeção populacionais 21
3.1.4. Projeção populacional urbana e rural 24
3.1.5. Análises das projeções previstas em projetos existentes 29
3.2. Estudo de cenários de referência para o PMSB 30
3.2.1. Metas de atendimento para os diferentes cenários de referência do PMSB 35
3.2.2. Definição do cenário de referência para o PMSB 38
3.3. Demandas pelos serviços de saneamento, baseadas no cenário de referência selecionado 39
3.3.1. Abastecimento de água 39
3.3.1.1. Demanda de água para os sistemas coletivos existentes ou com potencial de implantação no município 40
3.3.1.2. Demandas para as soluções alternativas (individuais ou coletivas) 64
3.3.2. Esgotamento sanitário 67
3.3.2.1. Demandas de esgotamento sanitário para os sistemas coletivos existentes ou com potencial de implantação no município 67
3.3.2.2. Demandas por soluções individuais de esgotamento sanitário 79
3.3.3. Manejo de Resíduos Sólidos 80
3.3.4. Manejo de águas pluviais 86
3.3.4.1. Parâmetros de referência para os cálculos de demandas 86
3.3.4.2. Resultados de demandas para o cenário de referência 89
3.4. Definição dos objetivos com base nas fragilidades e potencialidades 98
3.5. Alternativas de gestão dos serviços públicos de saneamento 103
3.5.1. Função de prestação dos serviços públicos de saneamento básico 104
3.5.2. Funções de regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico 121
3.5.3. Controle social dos serviços públicos de saneamento básico 124
3.6. Alternativas técnicas para apoio ao município na tomada de decisão 126
3.6.1. Alternativas técnicas de engenharia para o tratamento e abastecimento de água 126
3.6.1.1. Sistemas coletivos 128

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.6.1.2. Soluções alternativas (individuais e coletivas) 132
3.6.2. Alternativas técnicas de engenharia para os esgotos sanitários 134
3.6.2.1. Soluções coletivas 134
3.6.2.2. Soluções Individuais 139
3.6.3. Alternativas técnicas de engenharia para manejo de resíduos sólidos 143
3.6.4. Alternativas técnicas de engenharia para a drenagem e manejo de águas pluviais 152
3.7. Atendimento às especificações do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos .. 153
3.7.1. Consórcio Público como Instrumento de Gestão de Resíduos Sólidos e de Saneamento Básico..... 153
3.7.1.1. Orientações gerais para formação de consórcios públicos intermunicipais 157
3.7.1.2. Possibilidade de soluções consorciadas para o município de Iuiu 160
3.7.2. Fonte de negócios, emprego e renda mediante a valorização dos resíduos sólidos 160
3.7.3. Critérios para pontos de apoio ao sistema na área de planejamento 165
3.7.4. Formas de participação da Prefeitura na coleta seletiva 167
3.7.5. Identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos..... 172
3.7.6. Metodologia para o cálculo dos custos e cobrança dos serviços prestados com base nos requisitos legais sobre sustentabilidade econômico-financeira dos serviços 176
3.7.7. Regras para o gerenciamento de resíduos sólidos no município 186
3.7.8. Regras para o transporte de resíduos sólidos 186
3.7.9. Critérios de escolha da área para destinação e disposição final ambientalmente adequadas de resíduos inertes 188
3.7.10. Formas de participação da Prefeitura Municipal na logística reversa 193
4. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES DO PMSB 197
4.1. Proposições para o saneamento básico no município 197
4.1.1. Proposições para Reestruturação e Fortalecimento Institucional 199
4.1.2. Proposições para Abastecimento de Água 206
4.1.3. Proposições para Esgotamento Sanitário 213
4.1.4. Proposições para Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos 218
4.1.5. Proposições para Drenagem e Manejo de Águas Pluviais 229
4.2. Memória de cálculo e plano de execução 233
4.2.1. Plano de Execução do Programa de Reestruturação e Fortalecimento Institucional 235
4.2.2. Plano de Execução do Programa de Abastecimento de Água 238
4.2.3. Plano de Execução do Programa de Esgotamento Sanitário 244
4.2.4. Plano de Execução do Programa de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos . 247
4.2.5. Plano de Execução do Programa de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais 251
4.3. Hierarquização dos Programas, Projetos e Ações 255
4.4. Análise da viabilidade econômico-financeira das ações do PMSB 268
4.4.1. Metodologia geral utilizada no estudo de viabilidade econômico-financeira 270
4.4.2. Viabilidade Econômico-Financeira 274
4.4.2.1. Análise da viabilidade econômico-financeira dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário 274

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4.4.2.2. Análise da viabilidade econômico-financeira dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e de drenagem e manejo de águas pluviais 279

4.4.3. Alternativas de fontes de financiamentos para os serviços do saneamento básico 282

5. RESULTADOS DAS OFICINAS SETORIAIS, CONFERÊNCIAS MUNICIPAIS E REUNIÕES COM O GT-PMSB PARA ELABORAÇÃO DO PROGNÓSTICO, PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES DO PMSB 288

5.1. Oficinas setoriais de Programas, Projetos e Ações 288

5.1.1. Oficina realizada com a população da área urbana 290

5.1.2. Oficina realizada com a população da área rural 298

5.2. Reunião com o Grupo de Trabalho para apresentação e discussão do Produto 3 306

5.3. Conferência Pública para apresentação e discussão do Produto 3 310

5.4. Consulta pública do Produto 3 – Prognóstico, Programas, Projetos e Ações 322

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS 324

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 325

APÊNDICE 333

Apêndice 1 – Premissas e estimativas de receitas com os serviços de saneamento básico no Município de Iuiu, utilizadas no estudo de viabilidade econômico-financeira 333

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Área de atuação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande 9
Figura 2 – Evolução da população total de Iuiu 18
Figura 3 – Evolução da população rural e urbana de Iuiu 19
Figura 4 – Projeção populacional urbana e rural de Iuiu 25
Figura 5 – Cenários possíveis para a política de saneamento básico no Brasil desenvolvidos para a versão original do Plansab 32
Figura 6 – Variabilidade do escoamento com o aumento das superfícies impermeáveis 87
Figura 7 – Intervalo de tempo entre o pico de tempestade e o pico de vazão fluvial 88
Figura 8 – Comportamento da infraestrutura urbana em Iuiu 90
Figura 9 – Padrões espaciais de adensamento urbano em Iuiu 91
Figura 10 – Distribuição da mancha urbana do município de Iuiu nos cenários atual e futuro 93
Figura 11 – Distribuição da ocupação do solo no município de Iuiu nos cenários atual e futuro 95
Figura 12 – Acondicionamento e segregação dos resíduos sólidos domiciliares 144
Figura 13 – Locais de Pontos de Entregas Voluntárias – PEVs 145
Figura 14 – Veículo utilizado na coleta de resíduos sólidos domiciliares/comerciais (caminhão compactador) 146
Figura 15 – Pátio de compostagem de resíduos orgânicos 147
Figura 16 – “Baldinhos” usados para coleta de resíduos orgânicos 147
Figura 17 – Estação de Transbordo de resíduos sólidos 149
Figura 18 – Estação de Triagem de Resíduos Sólidos Recicláveis 151
Figura 19 – Aterro Sanitário Bandeirantes: o maior da América Latina 152
Figura 20 – Estruturação da cadeia de reciclagem 161
Figura 21 – Modelo de ponto de apoio 167
Figura 22 – Formas de separação de RSU 169
Figura 23 – Resíduos passíveis a cobrança para remoção pelo prestador de serviços 183
Figura 24 – Requisitos a serem considerados para aplicação da tarifa social aos beneficiários 185
Figura 25 – Convite das oficinas setoriais para discussão de proposição de ações 289
Figura 26 – Painel interativo da plataforma Miro utilizado na oficina setorial da área urbana e distrito de Pindorama 292
Figura 27 – Painel interativo da plataforma Miro utilizado na oficina setorial da área urbana e distrito de Pindorama 293
Figura 28 – Painel interativo da plataforma Miro utilizado na oficina setorial da área urbana e distrito de Pindorama 294
Figura 29 – Registro fotográfico da oficina setorial com a população da área urbana e distrito de Pindorama 295
Figura 30 – Registro fotográfico da oficina setorial com a população da área urbana e distrito de Pindorama 296
Figura 31 – Painel interativo da plataforma Miro utilizado na oficina setorial da área rural 300
Figura 32 – Painel interativo da plataforma Miro utilizado na oficina setorial da área rural 301

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Figura 33 – Painel interativo da plataforma Miro utilizado na oficina setorial da área rural 302
Figura 34 – Registro fotográfico da oficina setorial com a população da área rural..... 303
Figura 35 – Registro fotográfico da oficina setorial com a população da área rural..... 304
Figura 36 – Convite da 3ª reunião com o GT..... 307
Figura 37 – Registro da reunião on-line com o GT do PMSB de Iuiu..... 309
Figura 38 – Registro da reunião on-line com o GT do PMSB de Iuiu..... 309
Figura 39 – Registro da reunião on-line com o GT do PMSB de Iuiu..... 310
Figura 40 – Convite da 2º Conferência Pública do PMSB de Iuiu 311
Figura 41 – Lista de presença da 2ª Conferência Pública do PMSB de Iuiu..... 315
Figura 42 – Lista de presença da 2ª Conferência Pública do PMSB de Iuiu..... 316
Figura 43 – Lista de presença da 2ª Conferência Pública do PMSB de Iuiu..... 317
Figura 44 – Lista de presença da 2ª Conferência Pública do PMSB de Iuiu..... 318
Figura 45 – Lista de presença da 2ª Conferência Pública do PMSB de Iuiu..... 319
Figura 46 – Lista de presença da 2ª Conferência Pública do PMSB de Iuiu..... 320
Figura 47 – Registro fotográfico da 2ª Conferência Pública do PMSB de Iuiu 321
Figura 48 – Card para divulgação da consulta pública do documento do Produto 3 322
Figura 49 – Formulário on-line e número de pessoas que preencheram 323

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Projeção populacional de Iuiu no período entre 2021 e 2041 23
Tabela 2 – Coeficientes geométricos e aritméticos urbano e rural 24
Tabela 3 – Projeção populacional dos bairros e das localidades inseridas no município de Iuiu, para as quais se dispõe de dados da saúde 27
Tabela 4 – Cenários de referência do Plansab (2019) os quais serão considerados no PMSB de Iuiu 33
Tabela 5 – Metas de atendimento para os diferentes cenários 36
Tabela 6 – Variáveis utilizadas nos cálculos de demanda de água nas unidades que compõem os sistemas coletivos de abastecimento de água existentes ou com potencial de implantação em Iuiu . 42
Tabela 7 – Principais valores adotados para a realização do prognóstico dos sistemas e soluções coletivas de abastecimento de água existentes ou com potencial de implantação no município de Iuiu 43
Tabela 8 – Equações utilizadas nos cálculos de demandas dos SAAs existentes e potenciais 44
Tabela 9 – Avaliação de demandas pelos serviços de abastecimento de água, projetadas de 2022 a 2041, para os Sistemas de Abastecimento de Água já existentes no município de Iuiu..... 47
Tabela 10 – Avaliação de demandas pelos serviços de abastecimento de água, projetadas de 2022 a 2041, para os Sistemas de Abastecimento de Água com potencial de implantação em Iuiu 59
Tabela 11 – Demanda máxima de água para a população rural, considerando a complementação do atendimento desta por soluções alternativas individuais como as cisternas de captação de água de chuva 66
Tabela 12 – Variáveis utilizadas nos cálculos de demanda para o SES de Iuiu 69
Tabela 13 – Equações utilizadas nos cálculos de demandas do SES de Iuiu 70
Tabela 14 – Avaliação de demandas pelos serviços de esgotamento sanitário, projetados de 2022 a 2041, para o Sistema de Esgotamento Sanitário já existente no município de Iuiu 72
Tabela 15 – Avaliação de demandas pelos serviços de esgotamento sanitário, projetados de 2022 a 2041, para os Sistemas de Esgotamento Sanitário com potencial de implantação no município de Iuiu 73
Tabela 16 – Vazão média de contribuição de esgotos para a população com potencial de ser atendida por soluções individuais 79
Tabela 17 – Variáveis estabelecidas para cálculo das demandas no cenário selecionado para o Município de Iuiu 82
Tabela 18 – Demandas pelos serviços de manejo de resíduos sólidos, projetadas de 2022 a 2041, considerando as metas estabelecidas para o cenário selecionado..... 85
Tabela 19 – Cenários de demanda 89
Tabela 20 – Projeção futura da mancha urbana..... 90
Tabela 21 – Vazões máximas das bacias no momento atual..... 96
Tabela 22 – Vazões máximas das bacias em momento futuro 96
Tabela 23 – Objetivos específicos para cada eixo do saneamento básico 100

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 24 – Correlação entre os principais modelos de prestação dos serviços de saneamento básico 105
Tabela 25 – Situação institucional atual dos serviços de abastecimento de água prestados pela Embasa, exclusivamente na Sede Municipal de Iuiu 112
Tabela 26 – Situação institucional atual dos serviços de abastecimento de água prestados pela Prefeitura Municipal nas comunidades rurais de Iuiu 113
Tabela 27 – Situação institucional atual dos serviços de esgotamento sanitário prestados pela Embasa na Sede Municipal de Iuiu 115
Tabela 28 – Situação institucional atual dos serviços de esgotamento sanitário no distrito de Pindorama e área rural de Iuiu 116
Tabela 29 – Situação institucional atual dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos 118
Tabela 30 – Situação institucional atual dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais 120
Tabela 31 – Categorias de instalações para o abastecimento de água 127
Tabela 32 – Formas de captação de água para abastecimento 128
Tabela 33 – Tecnologias de tratamento de água para sistemas coletivos em Iuiu 131
Tabela 34 – Tecnologias de tratamento de água para soluções alternativas (individuais ou coletivas) em Iuiu 133
Tabela 35 – Tecnologias de tratamento de esgotos para sistemas coletivos 136
Tabela 36 – Tecnologias de tratamento de esgotos para soluções individuais 140
Tabela 37 – Alternativas técnicas de engenharia para o componente de drenagem 153
Tabela 38 – Oportunidades e desafios para as possibilidades de consorciamento 155
Tabela 39 – Passos para a criação de um consórcio 158
Tabela 40 – Taxas de reciclagem em 2019 164
Tabela 41 – Competências da Prefeitura Municipal de Iuiu no manejo de resíduos sólidos e participação no Programa de Coleta Seletiva 168
Tabela 42 – Especificações mínimas e procedimentos operacionais para serviços públicos de manejo de resíduos sólidos 170
Tabela 43 – Critérios para priorização de áreas para instalação de aterro sanitário 173
Tabela 44 – Variáveis a serem consideradas para cálculo dos custos necessários para operacionalização dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos 179
Tabela 45 – Orientações para instituição das políticas municipais relacionadas ao manejo de resíduos sólidos 186
Tabela 46 – Definições e critérios relativos à destinação e disposição final ambientalmente adequadas de resíduos da construção civil e resíduos volumosos 191
Tabela 47 – Recomendação de ajustes, do ponto de vista técnico, na atuação do poder público no manejo resíduos da construção civil e volumosos 192
Tabela 48 – Fontes de informação de instituições públicas governamentais sobre sistemas de logística reversa 194
Tabela 49 – Orientações no âmbito da gestão dos resíduos com Logística Reversa Obrigatória 195

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 50 – Proposições para Reestruturação e Fortalecimento Institucional para Iuiu 200
Tabela 51 – Proposições para o abastecimento de água de Iuiu 207
Tabela 52 – Proposições para o esgotamento sanitário de Iuiu 214
Tabela 53 – Proposições para a Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos no Município de Iuiu 219
Tabela 54 – Proposições para a drenagem e o manejo das águas pluviais 230
Tabela 55 – Descrição dos critérios da metodologia para hierarquização das propostas do PMSB, conforme o TR Funasa 2018 255
Tabela 56 – Hierarquização das propostas de Reestruturação e Fortalecimento Institucional 258
Tabela 57 – Hierarquização das propostas para o Abastecimento de Água 260
Tabela 58 – Hierarquização das propostas para o Esgotamento Sanitário 262
Tabela 59 – Hierarquização das propostas para a Limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos 263
Tabela 60 – Hierarquização das propostas para a Drenagem e manejo das águas pluviais 266
Tabela 61 – Resumo dos orçamentos das ações do PMSB, por prazo e eixo 269
Tabela 62 – Cálculo do VPL das proposições apresentadas para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário 277
Tabela 63 – Cálculo do VPL das proposições apresentadas para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos 281
Tabela 64 – Principais fontes de Recursos Reembolsáveis e Não Reembolsáveis para investimentos no setor de saneamento 286
Tabela 65 – Mecanismos de divulgação/mobilização social para as oficinas setoriais para discussão de proposição de ações 288
Tabela 66 – Lista de presença da oficina setorial com a população da área urbana e distrito de Pindorama 297
Tabela 67 – Lista de presença da oficina setorial com a população da área rural 305
Tabela 68 – Mecanismos de divulgação/mobilização social para a 3ª Reunião com o Grupo de Trabalho 306
Tabela 69 – Lista de presença da reunião on-line com o GT do PMSB de Iuiu 310
Tabela 70 – Mecanismos de divulgação/mobilização social da 2ª Conferência Pública do PMSB ... 311

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABCON - Associação Brasileira das Concessionárias Privadas dos Serviços Públicos de Água e Esgoto

ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental

ABLP - Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

ABRELPE, Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais

AGERSA - Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia

ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico

APPs - Áreas de Preservação Permanente

ASSEMAE - Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento

BDI - Benefícios e Despesas Indiretas

SNSA - Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento

BNDES - Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social

CBH - Comitês de Bacia Hidrográfica

CBHSF - Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

CCRs - Câmaras Consultivas Regionais

CDS Alto Sertão - Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão

CEMPRE - Compromisso Empresarial para a Reciclagem

CERB - Companhia de Engenharia Ambiental e Recursos Hídricos da Bahia

CF - Constituição Federal

CMSB - Conselho Municipal de Saneamento Básico

CNRH - Conselho Nacional de Recursos Hídricos

CODEVASF - Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

COPAM - Conselho Estadual de Política Ambiental

CTAI - Câmara Técnica de Articulação Institucional

CTAS - Câmara Técnica de Águas Subterrâneas

CTCT - Câmara Técnica de Comunidades Tradicionais

CTEM - Câmara Técnica de Educação Ambiental e Mobilização Social

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

CTIL - Câmara Técnica Institucional e Legal

CTOC - Câmara Técnica de Outorga e Cobrança

CTPPP - Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos

CTR - Controle de Transporte de Resíduos

CTs - Câmaras Técnicas

CTSB - Câmara Técnica de Saneamento Básico

DIREC - Diretoria Colegiada

EHR - Departamento de Engenharia Hidráulica e Recursos Hídricos

EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento

EPIs - Equipamentos de Proteção Individual

ETA - Estação de Tratamento de Água

ETE - Estação de Tratamento de Esgoto

EVEF - Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira

FAT - Fundo de Amparo ao Trabalhador

FEAM - Fundação Estadual do Meio Ambiente

FEP - Fundo de Apoio à Estruturação e ao Desenvolvimento de Concessões e Parceria Pública Privada a Entes Subnacionais

FGTS - Fundo de Garantia por Tempo de Serviço

FUNASA - Fundação Nacional de Saúde

GACG - Grupo de Acompanhamento do Contrato de Gestão

GAT - Grupo de Acompanhamento Técnico

GG - Grandes Geradores

GT - Grupo de Trabalho

GTOSF - Grupo de Trabalho Permanente de Acompanhamento da Operação Hidráulica na Bacia do Rio São Francisco

IBAM - Instituto Brasileiro de Administração Municipal

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH - índice de Desenvolvimento Humano

IGAM - Instituto Mineiro de Gestão das Águas

INCC - Índice Nacional da Construção Civil

INEMA - Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

IPTU - Imposto Predial e Territorial Urbano

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

MDR - Ministério do Desenvolvimento Regional

ME - Ministério da Economia

MMA - Ministério do Meio Ambiente

MS - Ministério da Saúde

MSB/BSF - Microrregião da Bacia do Velho Chico

MSD - Melhorias Sanitárias Domiciliares

MTR - Manifesto de Transporte de Resíduos

NBR - Normas Brasileiras

NOS - Operador Nacional do Sistema Elétrico

NR - Norma Regulamentadora

OGU - Ouvidoria Geral da União

OMS - Organização Mundial da Saúde

PERS - Política Estadual de Resíduos Sólidos

PEVs - Pontos de Entregas Voluntárias

Pf - População Final

Pi - População Inicial

PIB - Produto Interno Bruto

PLANSAB - Plano Nacional de Saneamento Básico

PMG - Pequenos e Médios Geradores

PMGIRS - Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico

PNRH - Política Nacional de Recursos Hídricos

PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos

PPP - Parcerias Público-Privadas

PRHSF - Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

PSBR - Programa Saneamento Brasil Rural

RAC - Reator Anaeróbio Compartimentado

RAFA - Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente

RCC - Resíduos da Construção Civil

ReCESA - Rede Nacional de Capacitação e Extensão Tecnológica em Saneamento Ambiental

REE - Resíduos Eletroeletrônicos

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

RSD - Resíduos Sólidos Domiciliares

RSU - Resíduos Sólidos Urbanos

RV - Resíduos Volumosos

SAAEs - Serviços Autônomos de Água e Esgoto

SAC - Sistemas Alagados Construídos

SEDUR - Secretaria Estadual de Desenvolvimento Urbano

SELIC - Sistema Especial de Liquidação e Custódia

SELUR - Sindicato das Empresas de Limpeza Urbana

SES - Sistema de Esgotamento Sanitário

SETOP - Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas

SIAA - Sistema de Abastecimento de Água

SIHS - Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento

SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil

SINGREH - Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

SINIR - Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos

SISAR - Sistema Integrado de Saneamento Rural

SNIRH - Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

STF - Supremo Tribunal Federal

SUDECAP - Superintendência de Desenvolvimento da Capital

TAC - Termo de Ajustamento de Conduta

TCR - Taxa de Coleta de Resíduos

TIR - Taxa Interna de Retorno

TMA - Taxa Mínima De Atratividade

TR - Termo de Referência

UASB - Upflow Anaerobic Sludge Blanket

UCs - Unidades de Conservação

União da Serra Geral – Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Sustentável da Microrregião da Serra Geral de Minas

UPRVs - Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes

UTC - Unidade de Triagem e Compostagem

VPL - Valor Presente Líquido

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

1. INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO

A Lei Federal nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007, recentemente alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020, estabeleceu as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, definindo como obrigatoriedade dos titulares dos serviços públicos de saneamento básico a elaboração de Plano de Saneamento Básico. Estes planos devem propor diretrizes e ações, em um horizonte de 20 (vinte) anos, para os quatro componentes do saneamento básico: o abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem urbana e manejo de águas pluviais. Ainda, cabe ao município elaborar seu Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), conforme previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal 12.305 de 02 de agosto de 2010, podendo este ser incluído no Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB).

Um dos princípios fundamentais da Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico é a universalização do acesso e efetiva prestação dos serviços de saneamento, de modo a garantir que todos tenham acesso ao abastecimento de água com qualidade e em quantidade suficiente às suas necessidades, à coleta e tratamento adequados do esgoto e dos resíduos sólidos, bem como ao manejo adequado das águas pluviais. É por meio do PMSB que se delineia os caminhos para essa universalização e melhoria das condições sanitárias nos municípios, visando consequentes melhorias na saúde, bem estar e qualidade de vida da população e manutenção dos ecossistemas.

O PMSB constitui-se como principal instrumento de planejamento e gestão participativa, devendo atender aos princípios estabelecidos na Lei Federal nº 11.445/2007, a qual prevê, no seu Art. 19, § 1º, que os planos de saneamento básico sejam editados pelos titulares, podendo ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço, abrangendo, no mínimo:

> *I. Diagnóstico da situação de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;*

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

> *II. Objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;*
> *III. Programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;*
> *IV. Ações para emergências e contingências;*
> *V. Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas (BRASIL, 2007).*

Outro aspecto importante, previsto na Legislação Brasileira, é a ampla participação da população na elaboração do PMSB, representada por vários segmentos da sociedade, a fim de se obter uma gestão democrática na formulação, execução e acompanhamento dos programas e projetos necessários ao desenvolvimento do setor (BRASIL, 2007).

A Lei Federal n° 11.445/2007 estabelece o controle social como um dos princípios fundamentais dos serviços de saneamento básico, definido como:

> *[...] conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados com os serviços públicos de saneamento básico (BRASIL, 2007).*

Em linhas gerais, e de uma forma mais ampla, é preciso que o município veja na elaboração do PMSB uma oportunidade de transformação da realidade local. Para conduzir tal processo nessa direção, é preciso construir um pacto social para melhorar as condições de vida da população e do meio em que vive. A construção de um pacto social envolve a participação dos diversos atores locais e, para isso, é preciso que esse processo seja democrático e inclusivo (FUNASA, 2018).

A elaboração do PMSB deve ocorrer em consonância com políticas públicas previstas para o município, devendo-se também levar em consideração outras ações de caráter interdisciplinar – a exemplo das questões urbanísticas, socioeconômicas, ambientais e de saúde, dentre outras – de modo a compatibilizar as soluções a serem propostas tendo em vista as respectivas leis, planos e projetos relacionados à área de estudo.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Com base no exposto, as Leis nº 11.445/2007 e 12.305/2010 vieram fortalecer o mecanismo de planejamento do setor de saneamento, estabelecendo a obrigatoriedade da elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico e Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, sendo, esses planos, condições para acesso aos recursos da União referentes ao setor do saneamento básico.

Conforme apresentado, os serviços públicos de saneamento devem ser prestados conforme diversos princípios fundamentais, dentre eles a eficiência e sustentabilidade econômica, e a integração das infraestruturas com a gestão eficiente dos recursos hídricos (BRASIL, 2007). Dessa forma, torna-se importante contextualizar o panorama dos recursos hídricos e sua relação com o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Iuiu.

1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e sua área de atuação

A Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco possui uma área de 639.217 km² e abrange sete unidades da federação, sendo Bahia, Minas Gerais, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Goiás e Distrito Federal, e 507 municípios, aproximadamente 9% do total de municípios no Brasil (CBHSF, 2020).

O Rio São Francisco possui cerca de 2.697 km de extensão. Sua nascente está localizada na Serra da Canastra, no Estado de Minas Gerais, escoando no sentido sul-norte pelos Estados da Bahia e Pernambuco, quando altera seu curso para leste, chegando ao Oceano Atlântico através da divisa dos Estados de Alagoas e Sergipe.

A grande dimensão da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco apresenta contrastes entre as regiões, entre os Estados e entre os meios urbano e rural. Dessa forma, para fins de planejamento e visando facilitar a localização das suas diversas populações e ambientes naturais, ela foi dividida em quatro regionais distintas (regiões fisiográficas).

- ✓ **Alto São Francisco**

A regional denominada Alto São Francisco (39,8% da área da bacia) está compreendida entre a nascente do Rio São Francisco, na região da Serra da Canastra, Estado de Minas Gerais até os limites das sub-bacias de Carinhanha,

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Verde Grande e Pandeiros/Pardo/Manga. A região drena parte dos Estados de Minas Gerais (92,6% da região fisiográfica), Bahia (5,6% da região), Goiás (1,2% da região) e Distrito Federal (0,5% da região), em uma área de drenagem 253.291,0 km². O Alto São Francisco abrange um total de 14 sub-bacias, sendo: Afluentes Mineiros do Alto São Francisco, Pará, Paraopeba, Velhas, Entorno da Represa de Três Marias, Rio de Janeiro/Formoso, Pacuí, Jequitaí, Paracatu, Alto Preto, Urucuia, Pandeiros/Pardo/Manga, Verde Grande e Carinhanha. Com a nova divisão fisiográfica da bacia do Rio São Francisco, essa região passou a ser o trecho de maior extensão da BHSF (PRH-SF, 2016).

- ✓ **Médio São Francisco**

Essa região abrange 38,9% da área total da bacia, com 247.518,8 km² de área. A região vai dos limites da região do Alto São Francisco até a barragem de Sobradinho. A região do Médio SF, que está totalmente inserida no estado da Bahia, abrange seis sub-bacias, sendo: Alto Grande, Corrente, Paramirim/Santo Onofre/Carnaíba de Dentro, Médio/Baixo Grande, Verde/Jacaré e Margem Esquerda do Lago de Sobradinho (PRH-SF, 2016).

- ✓ **Submédio São Francisco**

A região do Submédio São Francisco, considerada a 3ª maior da bacia hidrográfica (16,6% da área da bacia), com 105.540,5 km² de área, estende-se por 9 sub-bacias distribuídas nos estados de Pernambuco (59,4% da região fisiográfica), Bahia (39,5% da região) e Alagoas (1,1% da região), sendo: Rio do Pontal, Salitre, Curaçá, Garças/GI6/GI7, Brígida, Macururé, Terra Nova/GI4/GI5, Pajeú/GI3 e Moxotó (PRH-SF, 2016).

- ✓ **Baixo São Francisco**

A região do Baixo São Francisco corresponde à menor área da bacia hidrográfica (4,7% da área da bacia), com cerca de 29.866,5 km². Inclui as sub-bacias dos rios Curituba, Seco, Alto Ipanema, Baixo Ipanema/Baixo São Francisco (AL) e Baixo São Francisco (SE). Em termos de abrangência nos Estados, 43,9% dessa região se encontra no Estado de Alagoas, 23,8% no Estado de Sergipe, 22,8% no Estado de Pernambuco e 9,5% no Estado da Bahia (PRH-SF, 2016).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ainda de acordo com o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (PRHSF), a região do São Francisco é a que possui maior concentração e diversificada presença de indústrias de transformação. Nas regiões do Médio, Submédio e Baixo São Francisco prevalecem a agropecuária (em especial a agricultura familiar e produção de leite) e a pesca tradicional. Ainda, na região Baixo São Francisco, a atividade industrial mais importante é a indústria sucroenergética.

1.1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

A Lei Federal n° 9.433, de 08 de janeiro de 1997, instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH). A PNRH baseia-se em seis principais fundamentos, dentre eles, os que dizem respeito à gestão dos recursos hídricos, que deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades, e sempre proporcionar o uso múltiplo das águas; e à bacia hidrográfica, que é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do SINGREH.

Integram o SINGREH o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (CERH) e do Distrito Federal, os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais – cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos – e os Comitês de Bacia Hidrográfica e as Agências de Água.

Os Comitês podem ser de âmbito Estadual ou Federal, dependendo da bacia hidrográfica de sua área de atuação, sendo que uma bacia hidrográfica é de domínio estadual quando toda sua extensão se localiza dentro de um único Estado da Federação e é de domínio da União quando engloba mais de um Estado da Federação ou se localiza na fronteira com outro país. No âmbito de sua área de abrangência, os Comitês de Bacia Hidrográfica possuem, entre outras competências, aprovação do Plano de Recursos Hídricos da bacia e o estabelecimento dos mecanismos de cobrança pelo uso dos recursos hídricos e a sugestão dos valores a serem cobrados.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

A área de atuação dos Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH) é a totalidade de uma bacia hidrográfica; de uma sub-bacia hidrográfica de tributário do curso de água principal da bacia, ou de tributário desse tributário; e de um grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas.

Um comitê de bacia hidrográfica possui, entre outras competências, a função de promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes, seja em âmbito federal ou estadual, dependendo de sua área de atuação. Dessa forma, por meio de Decreto Presidencial, foi instituído em 5 de junho 2001 o Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF). O CBHSF, de âmbito federal, é um órgão colegiado, integrado pelo poder público, sociedade civil e empresas usuárias de água, que tem por finalidade realizar a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos da bacia, na perspectiva de proteger os seus mananciais e contribuir para o seu desenvolvimento sustentável.

No plano federal, o Comitê é vinculado ao CNRH, órgão colegiado do Ministério do Meio Ambiente (MMA), e se reporta ao órgão responsável pela coordenação da gestão compartilhada e integrada dos recursos hídricos no país, a ANA.

Em sua composição tripartite, o CBHSF possui 62 membros titulares, onde 38,7% do total de membros representam os usuários de água, 32,2% são compostos pelo poder público (federal, estadual e municipal), 25,8% são da sociedade civil, e as comunidades tradicionais representam 3,3% do total dos membros (CBHSF, 2020). Os membros titulares se reúnem duas vezes por ano – ou mais, em caráter extraordinário. O plenário é o órgão deliberativo do Comitê e as suas reuniões são públicas.

As atividades político-institucionais do CBHSF são exercidas, de forma permanente, por uma Diretoria Colegiada (DIREC), que abrange a Diretoria Executiva (presidente, vice-presidente e secretário) e pelos coordenadores das Câmaras Consultivas Regionais (CCRs) das quatro regiões fisiográficas da bacia: Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco.

Além das Câmaras Consultivas Regionais, o CBHSF conta com seis Câmaras Técnicas (CTs), que examinam matérias específicas, de cunho técnico-científico e

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

institucional, para subsidiar a tomada de decisões do plenário. As CTs instituídas são: Câmara Técnica de Articulação Institucional (CTAI), Câmara Técnica de Comunidades Tradicionais (CTCT), Câmara Técnica Institucional e Legal (CTIL), Câmara Técnica de Outorga e Cobrança (CTOC), Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos (CTPPP), Câmara Técnica de Águas Subterrâneas (CTAS). Conta também com três Grupos de Trabalho: Grupo de Acompanhamento do Contrato de Gestão (GACG), Grupo de Acompanhamento Técnico – GAT Plano de Recursos Hídricos (PRHSF), Grupo de Trabalho Permanente de Acompanhamento da Operação Hidráulica na Bacia do Rio São Francisco (GTOSF).

1.1.2. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande

O município de Iuiu está parcialmente localizado na sub-bacia do Rio Verde Grande. Em razão do Rio Verde Grande ultrapassar os limites de um estado, drenando municípios de Minas Gerais e da Bahia, sua bacia é considerada de domínio federal, tal qual a do Rio São Francisco.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande (CBH Verde Grande) foi constituído pelo Decreto Presidencial nº 3, de dezembro de 2003, e unificado pela Resolução nº 58, de 26/11/2009, do Estado da Bahia e pelo Decreto nº 45.261, de 23/12/2009, do estado de Minas Gerais. O CBH Verde Grande atualmente é composto por 80 membros (40 titulares e 40 suplentes), apresentando estruturação paritária entre Poder Público, Usuários de Recursos Hídricos e Sociedade Civil Organizada (CBH VERDE GRANDE, 2020).

A bacia de atuação desse comitê ocupa uma área de 31.410 km², somando uma população de 958.260 habitantes, o que corresponde a aproximadamente 5% da população total da bacia do Rio São Francisco. Esta população está concentrada no município de Montes Claros, responsável pela expressiva expansão urbana na bacia (CBH VERDE GRANDE, 2020).

Estão inseridos na área dessa bacia 27 municípios no estado de Minas Gerais (Bocaiúva, Capitão Enéas, Catuti, Espinosa, Francisco Sá, Gameleiras, Glaucilândia, Guaraciama, Ibiracatu, Jaíba, Janaúba, Juramento, Mamonas, Matias Cardoso, Mato Verde, Mirabela, Monte Azul, Montes Claros, Nova Porteirinha, Pai Pedro, Patis, Porteirinha, Riacho dos Machados, São João da Ponte, Serranópolis de Minas,

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Varzelândia e Verdelândia), correspondendo a 87% da área total da bacia, e oito municípios no estado da Bahia (Iuiu, Jacaraci, Malhada, Montugaba, Palmas de Monte Alto, Pindaí, Sebastião Laranjeiras e Urandi), correspondendo a 13% da área total.

Destes, 26 têm sede localizada nos limites da bacia (Figura 1) e nove representam o poder público municipal no CBH do Rio Verde Grande (Glaucilândia, Iuiu, Janaúba, Juramento, Matias Cardoso, Mortugaba, Pai Pedro, Serranópolis de Minas e Verdelândia). As principais sub-bacias existentes na área de atuação desse comitê são as do Rio Caititu, Rio Mosquito, Rio Gorutuba, Rio Salinas, Rio Tabuleiro, Rio Pacuí e Rio Verde Pequeno.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

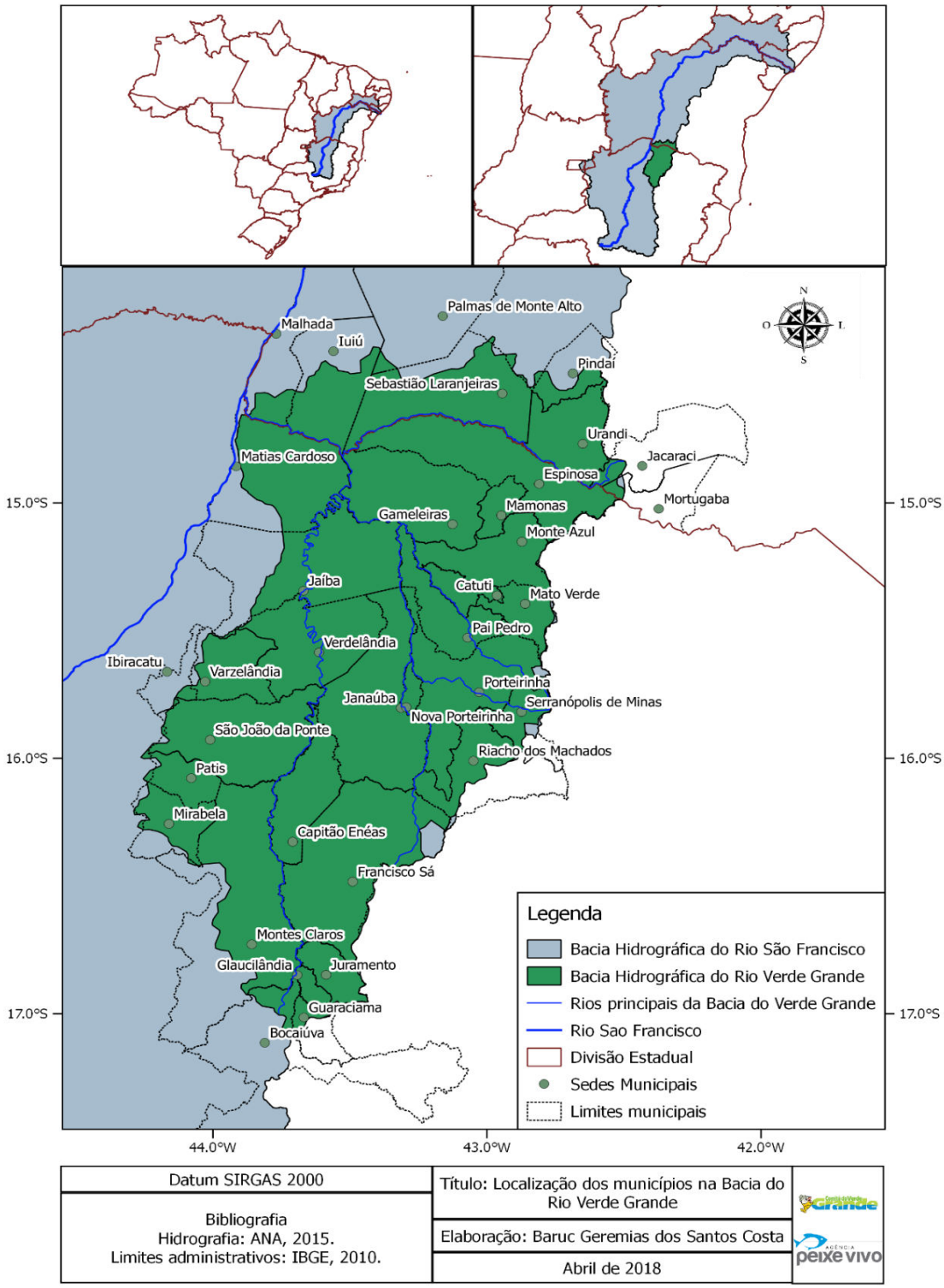


Figura 1 – Área de atuação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande

Fonte: CBH Verde Grande, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

1.2. Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo

Conforme a PNRH, a função de secretaria executiva dos comitês de bacias deve ser exercida pelas Agências de Água, tendo essas a mesma área de atuação de um ou mais Comitês. As Agências de Água (ou Agências de Bacias) integram o SINGREH e a sua criação deve ser autorizada pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos mediante solicitação de um ou mais Comitês de Bacia Hidrográfica. As agências são entidades dotadas de personalidade jurídica própria, descentralizada e sem fins lucrativos.

A viabilidade financeira de uma agência deve ser assegurada pela cobrança pelo uso de recursos hídricos em sua área de atuação. Além de exercerem a função de secretaria executiva do CBH, compete às Agências de Água:

> *I - Manter balanço atualizado da disponibilidade de recursos hídricos em sua área de atuação;*
> *II - Manter o cadastro de usuários de recursos hídricos;*
> *III - efetuar, mediante delegação do outorgante, a cobrança pelo uso de recursos hídricos;*
> *IV - Analisar e emitir pareceres sobre os projetos e obras a serem financiados com recursos gerados pela cobrança pelo uso de Recursos Hídricos e encaminhá-los à instituição financeira responsável pela administração desses recursos;*
> *V - Acompanhar a administração financeira dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos em sua área de atuação;*
> *VI - Gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos em sua área de atuação;*
> *VII - Celebrar convênios e contratar financiamentos e serviços para a execução de suas competências;*
> *VIII - Elaborar a sua proposta orçamentária e submetê-la à apreciação do respectivo ou respectivos CBHs;*
> *IX - Promover os estudos necessários para a gestão dos recursos hídricos em sua área de atuação;*
> *X - Elaborar o Plano de Recursos Hídricos para apreciação do respectivo CBH;*
> *XI - Propor ao respectivo ou respectivos CBHs:*
> *a) o enquadramento dos corpos de água nas classes de uso, para encaminhamento ao respectivo Conselho Nacional ou Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, de acordo com o domínio destes;*
> *b) os valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos;*
> *c) o plano de aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos;*
> *d) o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo (BRASIL, 1997).*

Nesse contexto, a Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo) foi escolhida através da realização de processo seletivo público, como determina a legislação, para ser a Agência de Bacia do CBHSF. Para o exercício das funções de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

agência de água, a ANA e a Agência Peixe Vivo assinaram o Contrato de Gestão nº 014 em 30 de junho de 2010, com a anuência do CBHSF. Esse contrato estabelece o Programa de Trabalho da agência, obrigando-a, entre outras funções, a analisar e emitir pareceres sobre obras e projetos financiados com recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos, propor os planos de aplicação desses recursos ao CBHSF e aplicá-los em atividades previstas no plano e aprovadas pelo CBHSF.

A Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo) é uma associação civil, pessoa jurídica de direito privado, criada em 15 de setembro de 2006 para exercer as funções de Agência de Bacia. Inicialmente, foi equiparada à Agência de Bacia para o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Com o desenvolvimento dos trabalhos, outros comitês negociaram a indicação de Agência de Bacia. Atualmente, a Agência Peixe Vivo está legalmente habilitada a exercer as funções de Agência de Bacia para dois Comitês estaduais mineiros, Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (SF5) e Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pará (SF2), e dois comitês de âmbito federal, sendo o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande. A Agência Peixe Vivo é composta por uma Assembleia Geral, Conselho Fiscal, Conselho de Administração e uma Diretoria Executiva (AGÊNCIA PEIXE VIVO, 2020).

São objetivos específicos da Agência Peixe Vivo (AGÊNCIA PEIXE VIVO, 2020):

- Exercer a função de secretaria executiva do Comitês;
- Auxiliar os Comitês de Bacias no processo de decisão e gerenciamento da bacia hidrográfica, avaliando projetos e obras a partir de pareceres técnicos, celebrando convênios e contratando financiamentos e serviços para execução de suas atribuições;
- Manter atualizados os dados socioambientais da bacia hidrográfica, em especial as informações relacionadas à disponibilidade dos recursos hídricos de sua área de atuação e o cadastro de usos e de usuários de recursos hídricos e;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- Auxiliar a implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos na sua área de atuação, como por exemplo, a cobrança pelo uso da água, plano diretor, sistema de informação e enquadramento dos corpos de água.

1.3. Mecanismo de cobrança e financiamento de projetos

A PNRH definiu seis instrumentos legais para atingir seus objetivos: (i) os Planos de Recursos Hídricos; (ii) o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água; (iii) a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; (iv) a cobrança pelo uso de recursos hídricos; (v) a compensação a municípios; (v) e o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

Dentre esses, destaca-se a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, que reconhece a água como bem econômico e proporciona ao usuário uma indicação de seu real valor. Além disso, é por meio da cobrança pela água que se dá a possibilidade de obtenção de recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos Planos de Recursos Hídricos.

Conforme estabelecido pela Lei Federal n° 9.433/97, os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados e serão utilizados no financiamento de estudos, programas, projetos e obras, e no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do SINGREH (BRASIL, 1997).

Hoje, as principais diretrizes legais que orientam a implementação da cobrança pelo uso de recursos hídricos e, por consequência, o financiamento de estudos, planos, projetos e ações na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco são:

- Deliberação *ad referendum* CBHSF nº 115, de 26 de junho de 2020: atualiza e promove reenquadramento de despesas previstas no Plano de Aplicação Plurianual (PAP), dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, referente ao período 2018-2020;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- Deliberação CBHSF nº 94, de 25 de agosto de 2017: atualiza, estabelece mecanismos e sugere novos valores de cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Dentre as ações incluídas no PAP a serem executadas com os recursos da cobrança, estão incluídas aquelas relativas à elaboração de PMSBs, conforme descrito no item a seguir.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

2. JUSTIFICATIVA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

A Lei Federal nº 11.445, de 05 janeiro de 2007 estabelece que todos os municípios devem possuir um Plano de Saneamento Básico, buscando melhorias e universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo de águas pluviais. Contudo, existem dificuldades de ordem técnica e financeira nos municípios que acabam por contribuir com o quadro de que, mesmo após mais de uma década de publicação da Lei, apenas 49,2% dos municípios haviam concluído seus PMSBs (AMARAL, 2019).

Visando apoiar os municípios nessa questão, e tendo como objetivo fim a melhoria da qualidade e quantidade de água na bacia do Rio São Francisco, o CBHSF aprovou que fossem incluídas ações de financiamento da elaboração de PMSBs no Plano de Aplicação Anual dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia.

Assim, a partir da decisão da DIREC do CBHSF em conjunto com a Agência Peixe Vivo, em 2016 foi aberto o Primeiro Chamamento Público para que municípios integrantes da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco manifestassem interesse em serem contemplados com a elaboração de PMSBs. Na época foram selecionados 42 (quarenta e dois) municípios, distribuídos dentre as quatro regiões fisiográficas da bacia.

Em março de 2019 foi publicado o Segundo Chamamento Público (Ofício Circular de Chamamento Público CBHSF nº 01/2019), por meio do qual 74 (setenta e quatro) municípios manifestaram o interesse, sendo selecionados 48 (quarenta e oito), com base em critérios estabelecidos no referido ofício. Dentre os selecionados estão os Municípios de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG. A elaboração do PMSB destes municípios fica a cargo da empresa Seletiva Consultoria e Projetos, que venceu o processo licitatório realizado pela Agência Peixe Vivo (Ato Convocatório nº 004/2020), referente ao Contrato de Gestão nº 028/ANA/2010.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

O presente Prognóstico, Programas, Projetos e Ações (Produto 3), integrante do PMSB, é fundamental para o planejamento em questão, visto que é nele que se apresenta a projeção das demandas futuras sobre os serviços de saneamento, baseadas no estudo de projeção populacional e no cenário de planejamento, também definidos no presente documento. Além disso, nele são traçados os objetivos e metas para o saneamento básico no município, bem como os programas, projetos e ações a serem realizados para alcance e cumprimento destes, justificando assim a elaboração do presente Produto 3.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3. PROGNÓSTICO E ALTERNATIVAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO

3.1. Projeção Populacional

A projeção populacional baseia-se em uma estimativa complexa, que implica na análise de variáveis econômicas, sociais, políticas, culturais e ambientais, por meio do uso de modelos preditivos, de modo a se estabelecer um padrão para o crescimento ou decrescimento de uma determinada população, sobre um recorte espacial, por um intervalo de tempo pré-estabelecido.

Tais estudos prospectivos vêm sendo utilizados, com frequência cada vez maior, como subsídio para planejamento, revelando como procedimento essencial para formulações de planos e ações no âmbito do saneamento ambiental. Com base na estimativa populacional prospectiva, é possível estabelecer as demandas futuras do município no que diz respeito ao abastecimento público de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, e manejo das águas pluviais e drenagem urbana, bem como estimar os investimentos necessários para garantir a universalização do acesso.

Entretanto, como todo modelo estatístico, as projeções têm suas limitações. Como destaca Keilman (1985), a incerteza joga um papel importante nas projeções, sendo possível fazer apenas a previsão, ou seja, uma estimativa plausível e realista do futuro baseado em nosso conhecimento do presente. Para Waldvogel et al (1996), um maior problema envolvendo esse tipo de predição resulta da volatilidade dos componentes demográficos, principalmente da migração, o que torna difícil a formulação das tendências esperadas para o crescimento populacional futuro. Outro fator importante é a falta de dados para elaboração de estudos populacionais, principalmente para municípios pequenos, como é o caso de Iuiu uma vez que, quanto maiores os níveis de detalhamento geográfico, demográfico e temporal requeridos, menos precisos são os resultados obtidos (Brito et al. 2008). Ainda segundo Waldvogel (1996), os reduzidos tamanhos populacionais das subáreas, como as adotadas neste Plano, possuem número limitado de informações sobre nascimentos, óbitos e migrações, dificultando o uso de metodologias tradicionais para analisar a tendência histórica das respectivas dinâmicas demográficas.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Em função da não realização do censo demográfico de 2020, todas as projeções e estimativas populacionais apresentadas no presente Plano decorrem da contagem feita em 2010, apresentando, portanto, uma defasagem dos dados.

3.1.1. Evolução populacional e análises dos dados censitários

A análise da série histórica de dados censitários do Município de Iuiu, abrangendo os anos de 1991, 2000, e 2010, registra um acréscimo no quantitativo populacional. Entre 1991 e 2000 houve um declínio percentual da ordem de 3,24%, já na década subsequente, houve um aumento no total populacional, registrando-se um incremento de 3,77%, demonstrando uma tendencia de estagnação da dinâmica populacional no município, já que o saldo perdido na primeira década censiada é compensado pelo saldo positivo da década subsequente.

A partir dessas informações, pode se constatar no acumulado do período (1991-2010), que há um aumento no quantitativo populacional de 0,54%, ou seja, um incremento gradual de aproximadamente 0,02% ao ano. Segundo o IBGE (2017) esse comportamento não é exclusivo de Iuiu, já que mais da metade dos municípios brasileiros, 3.130 municípios, as taxas de crescimento populacional foram inferiores a 1%, e em apenas 207 municípios (3,7% do total) o aumento foi igual ou superior a 2%. Além disso, é importante destacar uma tendência observada, principalmente, no grupo de municípios com até 20 mil habitantes, ou seja, 32,4% dos municípios brasileiros, onde reduções no contingente populacionais estão cada vez mais frequentes, estando Iuiu, portanto, em uma condição favorável e diferente da maioria dos municípios que apresentam características socioeconômicas parecidas.

Vale ressaltar que diversos são os fatores que contribuem para esse comportamento, entretanto destaca-se principalmente o fato de Iuiu ainda possuir uma população majoritariamente rural, o que denota um direcionamento de seus habitantes para atividades e economias voltadas para o campo, podendo ser esse um dos diferenciais para a preferência de permanência no município ou para baixa adesão a processos migratórios, já que predomina em quase todo território nacional uma tendência de deslocamento das pessoas que moram em pequenos municípios, como Iuiu, para cidades maiores em busca de melhores condições de vida e melhor acesso à educação e ao emprego. Na Figura 2 pode-se observar o comportamento

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

da população total do município diante dos dados apresentados nos últimos três censos demográficos, onde é evidenciado uma alternância entre decaimento e crescimento do contingente absoluto.

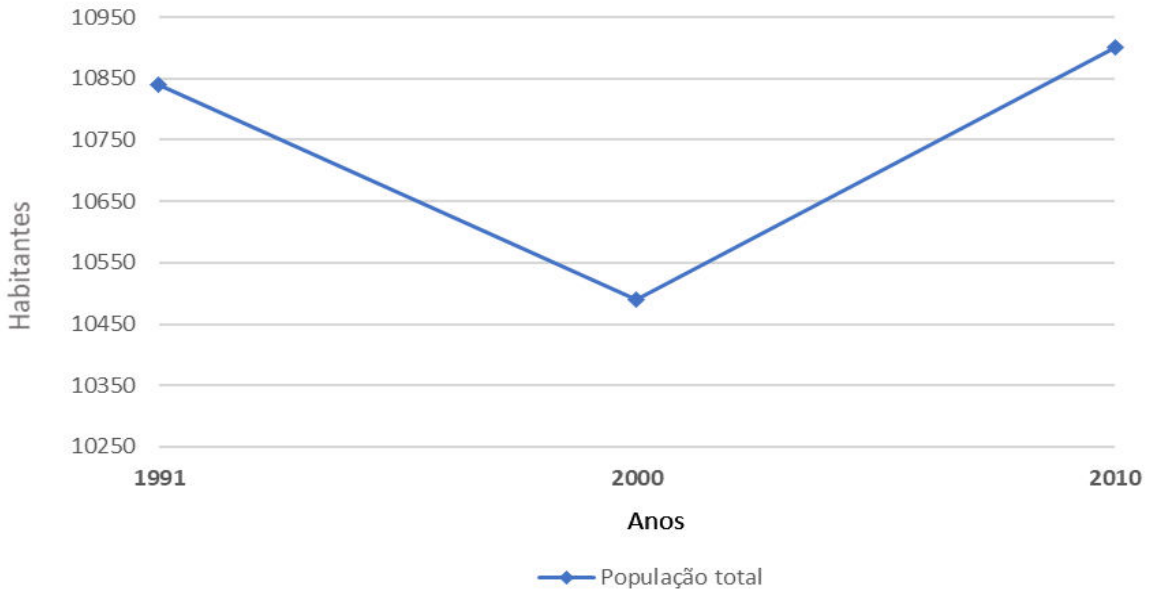


Figura 2 – Evolução da população total de Iuiu

Fonte: IBGE, 1991; 2000; 2010.

Apesar de registrar inicialmente um declínio em seu contingente populacional Iuiu tem apresentado proporcionalmente um incremento populacional, principalmente em seus núcleos urbanos onde esse se manifesta de forma mais acentuada. Reproduz, mesmo que em menor proporção visto o ainda caráter predominantemente rural, uma tendência global de migração de áreas rurais para áreas urbanas, conforme pode ser observado na Figura 3.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

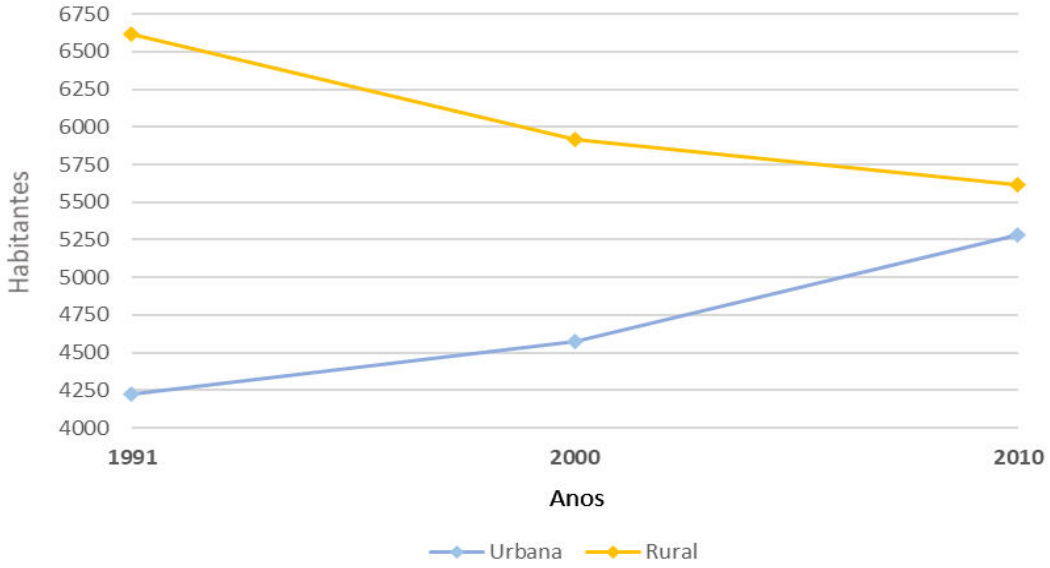


Figura 3 – Evolução da população rural e urbana de Iuiu

Fonte: IBGE, 1991; 2000; 2010.

Nesse sentido observa-se, entre 1991 e 2010 um incremento de 20% na população urbana desse município, ao mesmo tempo que ocorre uma redução de 15,08% do contingente rural. O fato de a taxa de decaimento da população rural ocorrer de forma menos acelerada que o crescimento da população urbana no último período, indica que o município pode estar sendo foco de imigrações, o que tem contribuído para que seu saldo populacional seja positivo. Tal comportamento indica que entre 2010 e 2020 houve uma inversão da curva, transformando o município em majoritariamente urbano, fato que poderá ser confirmado no momento de realização da próxima campanha de recenseamento.

3.1.2. Análise da população flutuante e sazonal

Além da população residente, ou seja, aquela que é registrada nos Censos Demográficos e pode ser conhecida e projetada, coexistem em diversos municípios brasileiros uma parcela de habitantes temporários, os quais azem parte de um grupo que pode ser denominado como “população flutuante”. Conceitualmente a população flutuante é aquele que não possui residência, mas permanece por uma ou mais temporadas ou, até, por período de horas, em uma localidade de estudo. Segundo Godinho (2018) essa população se caracteriza por ser aquela alocada em

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

hotéis, colônias de férias, pensões, campings ou aquela que ocupa eventualmente os domicílios classificados nos censos como de uso ocasional.

Já a população flutuante sazonal pode ser considerada como aquela que ocorre em certos períodos do ano. Pode-se ainda citar as populações flutuantes relacionadas a algum evento específico, que atraia grande número de visitantes. Assim, a estimativa da população flutuante normalmente não deve ser feita por uma metodologia única e na tentativa de uma maior acurácia nos números várias aproximações podem ser efetuadas.

Iuiu apresenta ao longo do ano alguns eventos como a feira Agropecuária, a festa de Pindorama – Festa da Padroeira, e a Festa de São Pedro, que apesar do número significativo de participantes não são eventos de elevado poder de atração populacional, atraindo em sua maior parte os próprios habitantes do município, ou um pequeno contingente populacional externo, geralmente de municípios vizinhos, que não é capaz de alterar, mesmo que momentaneamente, a dinâmica demográfica do município.

Em relação aos domicílios de uso ocasional, foi recenseado no ano 2000 um total de 183 (cento e oitenta e três) domicílios nessa situação, sendo 74 (setenta e quatro) em área urbana e 109 (cento e nove) em área rural. Para o ano de 2010, houve um aumento desses domicílios sendo eles 144 (cento e quarenta e quatro) em meio urbano e 266 (trezentos e sessenta e seis) em meio rural. Tal incremento na área rural coincide com o decaimento da população nesse meio e um incremento da população urbana, o que pode inferir em uma mudança no caráter desses domínios, que deixaram de ser ocupados pelas famílias que migram para cidade, transformando-se em casas de descansos em finais de semana ou de veraneios. Já o incremento desse tipo de domicílio em área urbana pode estar relacionado ao processo de especulação imobiliária na cidade, onde imóveis são construídos e destinados a aluguéis como uma fonte secundária de renda, sendo ocupados quando há disponibilidade de inquilinos, o que nem sempre ocorre de maneira corrente.

As situações de população flutuante e sazonais identificadas em Iuiu não são representativas em níveis demográficos e não possuem pesos para alterar as

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

dinâmicas populacionais do município. Dessa forma não contribuem para sobrecargas ou outras interferências no uso de infraestruturas municipais ou nas demandas de serviços, como os de saneamento.

3.1.3. Modelagem matemática de projeção populacionais

Para o atendimento das demandas futuras dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais, fez-se necessário estabelecer uma análise do crescimento populacional apresentado pelo Município, sendo assim, procedeu-se a projeção populacional para o horizonte futuro de 20 anos (2022 a 2041). Os dados iniciais de referência foram extraídos das bases do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), correspondendo aos censos demográficos realizados nos anos 2000 e 2010.

Com base nos dados de referência, a previsão populacional foi calculada por meio da utilização de equações matemáticas, que também podem ser resolvidas por métodos estatísticos de análise de regressão linear ou não-linear. Considerando-se que os métodos de regressão são indicados quando se há uma maior série histórica de dados e visto que os dados disponíveis remetem a apenas dois censos, adotou-se os métodos algébricos para a presente análise. Nesse sentido, para determinação da população do município, bem como de suas localidades, foi necessário determinar seus coeficientes de crescimento, sendo adotados os coeficientes de crescimento geométrico e aritméticos.

A taxa de crescimento geométrica para Iuiu no período de referência foi de 0,38%. Nesse método pressupõe-se que a população do Município cresce, ou diminui, conforme progressão geométrica. Dessa forma, o crescimento populacional ocorre em função da população existente a cada instante. Nesse sentido, obtém-se a seguinte fórmula para o cálculo de seu coeficiente:

$$Kg = (Ln\ Pf - LnPi) / (Tf-Ti)$$

Onde,

Kg: coeficiente geométrico

Ln Pf: logaritmo natural da população final

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ln Pi: logaritmo natural da população inicial

Tf: tempo final

Ti: tempo inicial

Partindo-se do pressuposto que a população cresça seguindo a taxa geométrica, apresenta-se a seguinte fórmula para estimar sua população para o horizonte definido:

$$Pt = Pl.\ e\ Kg.(Tf-Ti)$$

Onde,

Kg: Coeficiente de crescimento geométrico

Pt: população estimada

Pl: população no ano inicial

Tf: tempo final

Ti: tempo inicial

Em relação ao método de progressão aritmética pressupõem-se uma taxa de crescimento constante para os anos que seguem a partir de dados conhecidos, por exemplo, a população do último censo (Tsutiya, 2006). Este método pressupõe o crescimento de uma população sob a forma de uma projeção aritmética, ou seja, sua amostragem é bastante semelhante a uma reta. Quando relacionado a população, entende-se que o crescimento da população se mantém constante pelo ano, e sem acúmulo periódico, evoluindo segundo a linha reta, que representa seu resultado. Dessa forma, foi obtido um coeficiente aritmético de 41.1, sendo resultante da seguinte fórmula:

$$Ka = (Pf - Pi) / (Tf - Ti)$$

Já para se estimar sua população no período em planejamento, foi adotada a seguinte equação:

$$Pt = Pi + Ka * (Tf - Ti)$$

Onde,

Ka: Coeficiente de crescimento aritmético

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Pt: População estimada

Pi: População no ano inicial

Pf: População no último ano

Tf: ano final

Ti: ano inicial

Ambos os métodos de previsão podem ser definidos com apenas dois dados populacionais e conduzem a um crescimento ilimitado, sendo concordes com o fato de que a população final (Pf) é função da população inicial (Pi), acrescida da taxa de crescimento representada pelos respectivos coeficientes. Nesse sentido, tendo-se em consideração as equações preditivas já citadas, apresenta-se na Tabela 1 os valores dos contingentes populacionais previstos para o horizonte de 20 anos (2022 a 2041), além do ano de 2021, para fins de comparação com a projeção calculada pelo IBGE para este mesmo ano.

Tabela 1 – Projeção populacional de Iuiu no período entre 2021 e 2041

Ano	POPULAÇÃO TOTAL	
	População Aritmética	População Geométrico
2021	11.352	11.371
2022	11.393	11.415
2023	11.434	11.458
2024	11.475	11.503
2025	11.517	11.547
2026	11.558	11.591
2027	11.599	11.636
2028	11.640	11.681
2029	11.681	11.726
2030	11.722	11.771
2031	11.763	11.816
2032	11.804	11.862
2033	11.845	11.907
2034	11.886	11.953
2035	11.928	11.999
2036	11.969	12.046
2037	12.010	12.092
2038	12.051	12.139
2039	12.092	12.185
2040	12.133	12.232
2041	12.174	12.279

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

De maneira geral o município de Iuiu apresenta um acréscimo de sua população simulada, em ambos os métodos, aos longos dos próximos anos. Esse comportamento está alinhado às tendências demográficas observadas no município no último censo demográfico, assim como da estimativa populacional apresentada pelo IBGE para o ano de 2020, que é de 11.016 (onze mil e dezesseis), valor menor do que o observado em 2010. Vale ressaltar que a diferença entre o informado pelo IBGE e a população simulada no âmbito do presenta trabalho se deve a diferença de métodos.

3.1.4. Projeção populacional urbana e rural

Em relação ao comportamento das populações urbana e rural em Iuiu, se calculou o coeficiente geométrico e aritmético para cada uma dessas, as quais apresentaram os valores contidos na Tabela 2.

Tabela 2 – Coeficientes geométricos e aritméticos urbano e rural

População rural		População urbana	
Coeficiente Geométrico	Coeficiente Aritmético	Coeficiente Geométrico	Coeficiente Aritmético
-0,52%	-30,2	1,45%	71,3

Fonte: Seletiva, 2021.

Segundo o IBGE, é possível definir projeção populacional como sendo o "conjunto dos resultados dos cálculos relativos à evolução futura de uma população. Dentro desse contexto, há de se considerar que as cidades estão em crescimento constante, alcançando estados de maturidade, cadência, estagnação, declínio, e outras reagem e prosperam (Puppi, 1981). Ao mesmo tempo em que populações rurais têm apresentado reduções em seus quantitativos, favorecidos pelo, ainda atuante, processo de desruralização brasileiro.

Nessa perspectiva, tanto em escala estadual, quanto municipal, observa-se um incremento da área urbana, alinhado a um notável encolhimento da população rural ou redução de sua taxa de crescimento. Por essa perspectiva, a projeção populacional de Iuiu seguiu essa tendência, onde foi observado um forte incremento populacional na população urbana, tanto pelo método geométrico quanto pelo aritmético, e um decréscimo do contingente em ambos os métodos para a população

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

rural, conforme pode ser observado na Figura 4, a qual apresenta o comportamento predito apresentado pelo município.

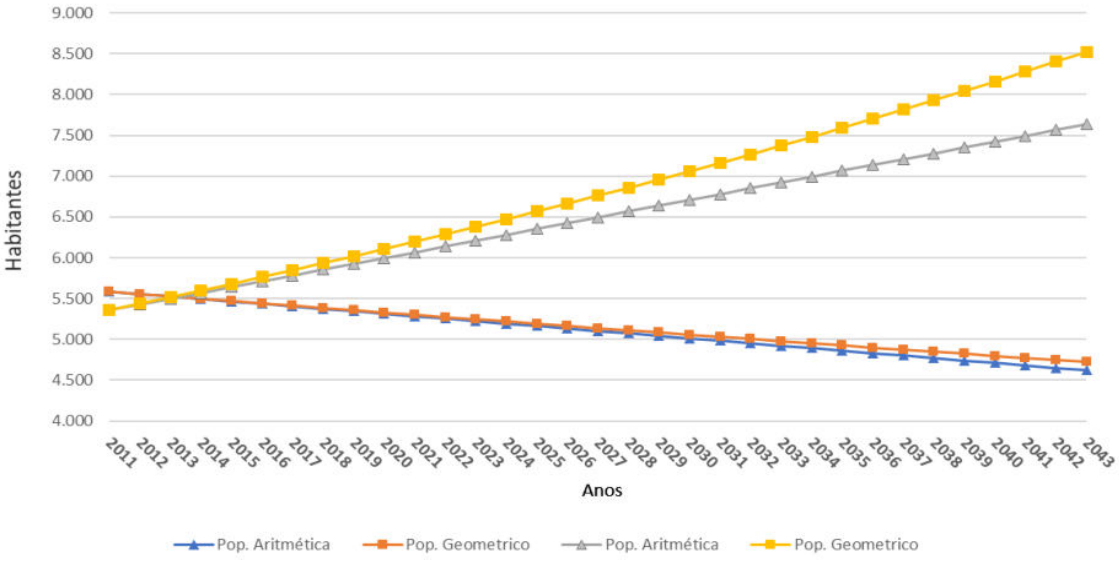


Figura 4 – Projeção populacional urbana e rural de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.

Atualmente, o IBGE faz uso do método das Componentes Demográficas para projetar a população total dos Estados e municípios brasileiros. Seu suposto básico é que as populações dos domínios menores constituem uma função linear da população do domínio maior, considerando variáveis de mortalidade, fecundidade e migração. Sendo recomendado, segundo Britto *et. al* (2010) quando o padrão de crescimento populacional nas pequenas áreas (municípios) é o mesmo da área maior (estados), e quando há vasta disponibilidade de dados relacionados as variáveis analisadas, o que não acontece com o município em questão.

Nesse sentido, se adotará como projeção de referência a população simulada pelo método aritmético. Tal escolha decorre de uma melhor adequação do comportamento demográfico do município ao método citado, visto a carência em relação a dados mais robustos, a defasagem de cenários atuais em decorrência do adiamento do censo demográfico de 2020 e o comportamento populacional do município nos últimos censos demográficos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Destaca-se ainda, o melhor ajuste desse método a populações pequenas e em estágio inicial, como é caso de Iuiu, assim como para o horizonte temporal simulado. Além disso, em caso de atualizações da projeção em função da realização de estudos demográficos nos próximos anos, pequenas alterações no contingente populacional não alterariam de forma significativa o cenário projetado, o que poderia ocorrer em caso de adoção do método geométrico, que é recomendado para estimativas de menor prazo, e que tende a acentuar de forma superestimada a população do município em caso de pequenas mudanças no número de habitantes totais.

❖ *Projeção populacional das localidades inseridas no município de Iuiu*

Dentre as premissas relacionadas a projeção populacional para áreas urbanas e rurais está a de levar em consideração a demanda por diferentes serviços (a exemplo do saneamento básico) que se verificará numa determinada época em razão de sua população futura (Netto, 1996). Nesse sentido é extremamente importante uma análise mais detalhada sobre as dinâmicas demográficas municipal. Sendo assim, com apoio dos dados disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde, foi possível prever as populações futuras de algumas localidades inseridas no município, de modo a auxiliar no planejamento em escala local, visando estudar as demandas pelos serviços de saneamento e atender as necessidades de cada localidade.

É importante ressaltar que ao contrário dos dados censitários disponibilizados pelo IBGE, não há para esse universo mais de um tempo amostral. Dessa forma, para se obter os cenários futuros das localidades fora da Sede Municipal foi utilizado o coeficiente aritmético da população total, ponderado pelo número de localidades estudadas. No caso da Sede, foi empregado o coeficiente aritmético identificado para áreas urbanas apresentado na Tabela 2. As projeções populacionais das localidades inseridas no município de Iuiu são apresentadas na Tabela 3. Ressalta-se que tendo em vista a abrangência de 100% do território municipal na coleta de dados da Secretaria Municipal de Saúde, optou-se, para fins do PMSB, utilizar as projeções apresentadas na tabela a seguir, calculadas com os coeficientes mencionados.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 3 – Projeção populacional dos bairros e das localidades inseridas no município de Iuiu, para as quais se dispõe de dados da saúde

Localidade	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Agreste	116	117	117	118	119	120	120	121	122	122	123	124	124	125	126	127	127	128	129	129	130
Araçá	160	161	161	162	163	164	164	165	166	166	167	168	168	169	170	171	171	172	173	173	174
Barra	16	17	17	18	19	20	20	21	22	22	23	24	24	25	26	27	27	28	29	29	30
Barragem	312	313	313	314	315	316	316	317	318	318	319	320	320	321	322	323	323	324	325	325	326
Batalhão	100	101	101	102	103	104	104	105	106	106	107	108	108	109	110	111	111	112	113	113	114
Belém	12	13	13	14	15	16	16	17	18	18	19	20	20	21	22	23	23	24	25	25	26
Boa Sorte	28	29	29	30	31	32	32	33	34	34	35	36	36	37	38	39	39	40	41	41	42
Boa Vista	16	17	17	18	19	20	20	21	22	22	23	24	24	25	26	27	27	28	29	29	30
Bouqueirão	56	57	57	58	59	60	60	61	62	62	63	64	64	65	66	67	67	68	69	69	70
Br 030	8	9	9	10	11	12	12	13	14	14	15	16	16	17	18	19	19	20	21	21	22
Brejinho	120	121	121	122	123	124	124	125	126	126	127	128	128	129	130	131	131	132	133	133	134
Brejo Bezerra	172	173	173	174	175	176	176	177	178	178	179	180	180	181	182	183	183	184	185	185	186
Brejo De Baixo	60	61	61	62	63	64	64	65	66	66	67	68	68	69	70	71	71	72	73	73	74
Caracol	20	21	21	22	23	24	24	25	26	26	27	28	28	29	30	31	31	32	33	33	34
Casa Armada I	92	93	93	94	95	96	96	97	98	98	99	100	100	101	102	103	103	104	105	105	106
Casa Armada Ii	124	125	125	126	127	128	128	129	130	130	131	132	132	133	134	135	135	136	137	137	138
Cascalheira	32	33	33	34	35	36	36	37	38	38	39	40	40	41	42	43	43	44	45	45	46
Casinhas	208	209	209	210	211	212	212	213	214	214	215	216	216	217	218	219	219	220	221	221	222
Centro	1812	1813	1813	1814	1815	1816	1816	1817	1818	1818	1819	1820	1820	1821	1822	1823	1823	1824	1825	1825	1826
Curva Da Linha	12	13	13	14	15	16	16	17	18	18	19	20	20	21	22	23	23	24	25	25	26
Entroncamento	32	33	33	34	35	36	36	37	38	38	39	40	40	41	42	43	43	44	45	45	46
Esperança	20	21	21	22	23	24	24	25	26	26	27	28	28	29	30	31	31	32	33	33	34
Estiva	12	13	13	14	15	16	16	17	18	18	19	20	20	21	22	23	23	24	25	25	26
Guanabara	8	9	9	10	11	12	12	13	14	14	15	16	16	17	18	19	19	20	21	21	22
Itapuá	4	5	5	6	7	8	8	9	10	10	11	12	12	13	14	15	15	16	17	17	18
Itaúna	12	13	13	14	15	16	16	17	18	18	19	20	20	21	22	23	23	24	25	25	26
Iuiu De Cima	28	29	29	30	31	32	32	33	34	34	35	36	36	37	38	39	39	40	41	41	42
Jacarezinho	724	725	725	726	727	728	728	729	730	730	731	732	732	733	734	735	735	736	737	737	738
Jacolhi	132	133	133	134	135	136	136	137	138	138	139	140	140	141	142	143	143	144	145	145	146
Jardim Castalia	340	341	341	342	343	344	344	345	346	346	347	348	348	349	350	351	351	352	353	353	354

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Localidade	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Jose Onorio	64	65	65	66	67	68	68	69	70	70	71	72	72	73	74	75	75	76	77	77	78
Juazeiro	56	57	57	58	59	60	60	61	62	62	63	64	64	65	66	67	67	68	69	69	70
Lagoa De Elpidio	44	45	45	46	47	48	48	49	50	50	51	52	52	53	54	55	55	56	57	57	58
Lagoa Dos Porcos	52	53	53	54	55	56	56	57	58	58	59	60	60	61	62	63	63	64	65	65	66
Lagoa Grande	80	81	81	82	83	84	84	85	86	86	87	88	88	89	90	91	91	92	93	93	94
Lajedão	168	169	169	170	171	172	172	173	174	174	175	176	176	177	178	179	179	180	181	181	182
Linha	16	17	17	18	19	20	20	21	22	22	23	24	24	25	26	27	27	28	29	29	30
Morrinho	208	209	209	210	211	212	212	213	214	214	215	216	216	217	218	219	219	220	221	221	222
Morro De Aurelio	80	81	81	82	83	84	84	85	86	86	87	88	88	89	90	91	91	92	93	93	94
Morro Defunto	24	25	25	26	27	28	28	29	30	30	31	32	32	33	34	35	35	36	37	37	38
Muguengo	32	33	33	34	35	36	36	37	38	38	39	40	40	41	42	43	43	44	45	45	46
Pé Da Serra	8	9	9	10	11	12	12	13	14	14	15	16	16	17	18	19	19	20	21	21	22
Planaltina	2452	2453	2453	2454	2455	2456	2456	2457	2458	2458	2459	2460	2460	2461	2462	2463	2463	2464	2465	2465	2466
Poço Coqueiro	52	53	53	54	55	56	56	57	58	58	59	60	60	61	62	63	63	64	65	65	66
Poço Da Baraúna	20	21	21	22	23	24	24	25	26	26	27	28	28	29	30	31	31	32	33	33	34
Poço Da Barra	24	25	25	26	27	28	28	29	30	30	31	32	32	33	34	35	35	36	37	37	38
Poço De Paulo	16	17	17	18	19	20	20	21	22	22	23	24	24	25	26	27	27	28	29	29	30
Ponte Nova	56	57	57	58	59	60	60	61	62	62	63	64	64	65	66	67	67	68	69	69	70
Povoado Barragem	36	37	37	38	39	40	40	41	42	42	43	44	44	45	46	47	47	48	49	49	50
Rancho De Casca	44	45	45	46	47	48	48	49	50	50	51	52	52	53	54	55	55	56	57	57	58
Riacho Da Estiva	16	17	17	18	19	20	20	21	22	22	23	24	24	25	26	27	27	28	29	29	30
Riacho Da Lagoa	16	17	17	18	19	20	20	21	22	22	23	24	24	25	26	27	27	28	29	29	30
Riacho Seco	12	13	13	14	15	16	16	17	18	18	19	20	20	21	22	23	23	24	25	25	26
Santa Maria	4	5	5	6	7	8	8	9	10	10	11	12	12	13	14	15	15	16	17	17	18
São Domingo	8	9	9	10	11	12	12	13	14	14	15	16	16	17	18	19	19	20	21	21	22
Sitio Boa Sorte	4	5	5	6	7	8	8	9	10	10	11	12	12	13	14	15	15	16	17	17	18
Taboinha	552	553	553	554	555	556	556	557	558	558	559	560	560	561	562	563	563	564	565	565	566
Veredinha	40	41	41	42	43	44	44	45	46	46	47	48	48	49	50	51	51	52	53	53	54

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.1.5. Análises das projeções previstas em projetos existentes

Conforme já destacado, as projeções populacionais são instrumentos de planejamento e bases para tomadas de decisões de diversas instituições, sendo fundamentais para a formulação de planos e ações envolvendo saneamento básico. Nesse sentido, destaca-se a relevância das campanhas censitárias para esses estudos populacionais, sobretudo para os relacionados a projeções futuras, as quais dependem de dados atualizados, ou seja, mais próximos à realidade temporal analisada, para alimentar as informações básicas para as operações estatísticas e matemáticas.

Em decorrência da não realização do Censo Demográfico de 2020, ressalta-se a ausência de projeções populacionais atualizadas para grande parte do território brasileiro, sobretudo a nível municipal, onde as informações censitárias dependem exclusivamente dos censos demográficos e das contagens da população, e onde a existência de modelos preditivos para essa temática já são escassos.

Nesse contexto, foram adotadas projeções populacionais como a da Secretaria de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia, a qual disponibilizou modelos preditivos populacionais, que embora apresentem recortes temporais anteriores ao da elaboração do presente PMSB, pode servir de valor calibrador para os modelos adotados para se prever a população no âmbito do presente plano. No estudo em questão, foi apresentado pela Secretaria uma projeção da população total de Iuiu para o ano de 2018, que previu uma população de 10.969 habitantes, mesmo quantitativo previsto pela Secretaria da Saúde do Estado da Bahia, através da Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde para esse mesmo ano. Ainda, a Secretaria da Saúde do estado previu para 2020 uma população de 11.016 habitantes, apontando um acréscimo do contingente populacional total, mesmo quantitativo apontado pelo pela Estimativa Populacional Projetada do IBGE no ano de 2020. Ainda em relação ao IBGE, foi apresentada uma estimativa de 11.038 habitantes em 2021, destacando-se um incremento populacional em relação ao último censo, que apresentava 10.900 pessoas residentes em Iuiu. Com base na Tabela 1, a população total calculada para o ano de 2021 foi de 11.352 habitantes (método aritmético, adotado nesse estudo) para o município de Iuiu.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Nesse sentido, recomenda-se que em caso de formulação de Plano Diretor Municipal ou de qualquer outro instrumento de planejamento territorial/populacional, que seja avaliada a pertinência de compatibilização dos métodos de projeção adotados nesse plano de saneamento, proporcionando assim uma integração de ambos os instrumentos. Destaca-se ainda a necessidade de análise de outros estudos populacionais, sobretudo aqueles que envolvam a prestação dos serviços estruturantes do presente PMSB, sendo essenciais para fins de comparações e possíveis calibrações na projeção elaborada.

3.2. Estudo de cenários de referência para o PMSB

O objetivo da formulação de cenários de planejamento é nortear a construção de possíveis visões de futuro, que embasarão a formulação estratégica de mecanismos viabilizadores para alcance dos objetivos e metas, através de diretrizes, programas, projetos e ações a serem propostos no PMSB e que devem ser fundamentados nas carências técnicas, operacionais e sociais levantadas durante a elaboração do Produto 2 (Diagnóstico) e, ainda, estar em conformidade com a Lei Federal nº 11.445/2007 e suas alterações propostas na Lei Federal nº 14.026 de 15 de julho de 2020.

Os cenários de planejamento devem ser distintos entre si, sendo produzidos a partir de hipóteses ou prováveis perspectivas de eventos, promovendo, assim, uma reflexão sobre as alternativas de futuro. Desta forma, ao reduzir as diferenças de percepção entre os diversos atores interessados, melhoram a tomada de decisões estratégicas por parte dos gestores. Desta forma, gerenciar as incertezas – e não predizer o futuro – torna-se problema fundamental no processo de tomada de decisão dos administradores, constituindo-se os cenários apenas em um referencial para o planejamento de longo prazo.

Conforme preconiza a Lei Federal nº 11.445/2007, os Planos Municipais de Saneamento Básico devem estar alinhados às demais políticas públicas existentes nos diferentes níveis governamentais (federal, estadual e municipal). O estado da Bahia ainda não possui Plano Estadual de Saneamento Básico, estando esse em processo de licitação (Concorrência 01/2020 da Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento do Estado da Bahia). Por esse motivo, na construção dos cenários

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

para o PMSB de Iuiu, a equipe da Seletiva Consultoria e Projetos optou por seguir os cenários de referência elaborados para o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab), baseado na última revisão de plano datada de 2019, buscando a compatibilização com a política federal.

Na etapa de prospectiva da primeira versão do Plansab (elaborada em 2013), foram identificados incialmente cerca de 40 mil cenários futuros potenciais, sendo esse número posteriormente reduzido a seis cenários mais plausíveis, redução essa realizada a partir da utilização de instrumentos técnicos apropriados. A partir destes seis foram selecionados os três cenários de referência para o Plansab, após consulta a um grupo de especialistas e autoridades públicas. A configuração dos cenários em questão foi baseada em cinco condicionantes críticos que pudessem retratar as variáveis mais impactantes na política de saneamento básico, sendo *(i)* quadro macroeconômico; *(ii)* papel do Estado, legislação e desenvolvimento institucional; *(iii)* gestão e desenvolvimento social; *(iv)* nível de investimentos no setor saneamento; e *(v)* matriz tecnológica, meio ambiente e disponibilidade hídrica. Para cada condicionante foram previstas hipóteses de desenvolvimento futuro que retratam os Cenários.

Durante a revisão do Plansab, elaborada em 2019, sentiu-se a necessidade de reavaliar os cenários selecionados na versão original do Plano, considerados todos muito otimistas e sem grandes diferenças entre si. Assim, buscou-se prever duas realidades futuras em extremos opostos, uma otimista e outra pessimista, além de uma terceira realidade média, intermediária às demais. Para tanto, foi realizada uma revisita aos cenários da versão original, a fim de identificar dentre os cenários estudados aqueles que melhor atendessem às novas características para a visão de futuro da política de saneamento básico, consistentes com a realidade dos últimos anos e com a perspectiva de seus desdobramentos futuros. Desta forma, optou-se por excluir o Cenário 2 apresentado na versão 2013, em razão de sua semelhança com o Cenário 3, o qual foi substituído pelo Cenário 11 na versão de 2019, os quais se encontram apresentados na Figura 5.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

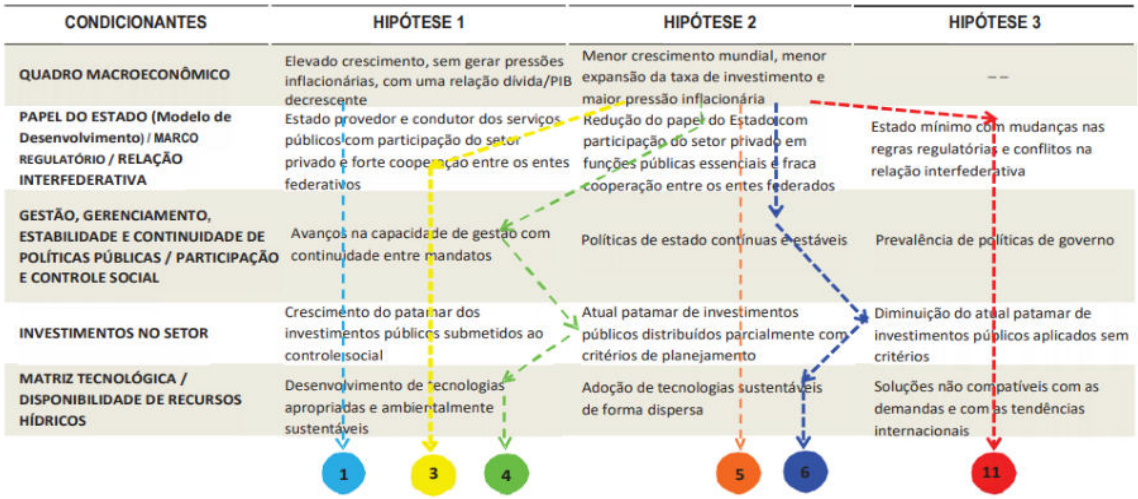


Figura 5 – Cenários possíveis para a política de saneamento básico no Brasil desenvolvidos para a versão original do Plansab

Fonte: MDR, 2019.

A partir da reanálise em questão, foram selecionados os cenários 1, 5 e 11 como referência para o Plansab, versão 2019. Estes cenários receberam nomes associados à capacidade de cada cenário em atender ao objetivo de universalização dos serviços de saneamento básico no país, sendo Cenário Universalização (Otimista), Cenário Busca da Universalização (Moderado) e Cenário Distante da Universalização (Pessimista), respectivamente.

Ao observar os cenários de referência do Plansab, percebe-se que eles também se aplicam a possíveis realidades futuras em Iuiu, cabendo sua utilização no âmbito do presente PMSB. Nesse contexto, as características de cada um dos cenários do Plansab (2019), os quais serão considerados no PMSB de Iuiu, podem ser observadas na Tabela 4.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 4 – Cenários de referência do Plansab (2019) os quais serão considerados no PMSB de Iuiu

Condicionante	Cenário Universalização	Cenário Busca da Universalização	Cenário Distante da Universalização
Quadro macroeconômico	Elevado crescimento, sem gerar pressões inflacionárias, com uma relação dívida/PIB decrescente.	Moderado crescimento, expansão modesta da taxa de investimento e ocorrência de pressão inflacionária.	Menor crescimento, menor expansão da taxa de investimento e maior pressão inflacionária.
Papel do Estado/ Marco regulatório/ Relação interfederativa	O Estado assume seu papel de provedor dos serviços públicos e condutor das políticas públicas essenciais, com participação do setor privado, incentivando a garantia de direitos sociais com a incorporação da variável ambiental em seu modelo de desenvolvimento, estimulando o consumo sustentável. Estabilidade, aprimoramento e fortalecimento dos instrumentos jurídicos e normativos, com definições claras para os atores envolvidos, consolidação das funções de gestão e relação entre os agentes do setor bem estabelecidas. Forte cooperação, consorciamento e coordenação entre os entes federativos com incentivos para melhoria das inter-relações.	O Estado assume o papel de condutor das políticas públicas essenciais, com participação também no provimento dos serviços públicos, mas com ampliação da participação do setor privado na prestação de serviços de funções essenciais e com reversão parcial das condições de desigualdade social. Avanço na aplicação dos marcos regulatórios existentes e na cooperação e coordenação federativas, embora ainda com fragilidades	Redução do papel do Estado com participação do setor privado na prestação de serviços de funções essenciais e manutenção das condições de desigualdade social. Marcos regulatórios existentes, mas pouco aplicados e cooperação de baixa efetividade e fraca coordenação
Gestão, gerenciamento, estabilidade e continuidade das políticas públicas / Participação e controle social	O Estado se consolida com avanços na capacidade de gestão de suas políticas e ações, com implementação de diretrizes e fundamentos do Estatuto da Cidade relativos ao desenvolvimento de políticas adequadas para os grandes centros urbanos. Ampliação da capacidade de planejamento integrado e da criação de instrumentos capazes de orientar políticas, programas e projetos, favorecendo políticas de Estado com continuidade entre mandatos governamentais nos diferentes níveis federativos. Fortalecimento da participação social nos três entes federados, com maior influência na formulação e implementação das políticas públicas, particularmente do desenvolvimento urbano	Políticas de estado contínuas e estáveis, com avanços no planejamento integrado e a criação de instrumentos capazes de orientar políticas, programas e projetos. Manutenção do nível atual de participação social nos três entes federados, com moderada influência na formulação e implementação das políticas públicas, particularmente do desenvolvimento urbano.	Prevalência de políticas de governo, com modelo inadequado de crescimento urbano, e manutenção da capacidade de gestão das políticas públicas e do nível atual de participação social (heterogêneo nas diversas unidades federativas e sem influência decisiva).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Condicionante	Cenário Universalização	Cenário Busca da Universalização	Cenário Distante da Universalização
Investimentos no setor	Crescimento do patamar dos investimentos públicos federais e recursos do OGU (como emendas parlamentares e programas de governo), bem como dos investimentos privados, submetidos ao planejamento e ao controle social.	Aumento no atual patamar de investimentos públicos federais em relação ao PIB e recursos do OGU (como emendas parlamentares e programas de governo), bem como dos investimentos privados, em conformidade com os critérios de planejamento, porém em quantidade insuficiente para se alcançar a universalização.	Diminuição do atual patamar de investimentos públicos federais em relação ao PIB, com recursos do OGU, orçamento de investimento das estatais, emendas parlamentares e recursos onerosos, aplicados sem critérios de planejamento e sem controle social.
Matriz tecnológica / Meio Ambiente / Disponibilidade de recursos hídrico	Desenvolvimento tecnológico, com foco na baixa emissão de carbono e na adoção dos princípios da Lei nº 11.445/2007, no uso de tecnologias apropriadas, adequadas e ambientalmente sustentáveis, disseminado em várias regiões do País. Adoção de estratégias de conservação e gestão de mananciais e mitigação da mudança do clima com ampliação das condições de acesso aos recursos hídricos.	Desenvolvimento tecnológico moderado e seletivo em áreas de conhecimento e para setores produtivos destacados na economia brasileira, com uso de tecnologias apropriadas, adequadas e sem danos ambientais, disseminado em algumas regiões do País. Adoção parcial de estratégias de conservação e gestão de mananciais e mitigação da mudança do clima com melhorias graduais das condições de acesso aos recursos hídricos.	Adoção apenas parcial de tecnologias sustentáveis, porém de forma dispersa, com manutenção do cenário de desigualdade no acesso aos recursos hídricos e política ambiental desorganizada.

Fonte: MDR, 2019.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.2.1. Metas de atendimento para os diferentes cenários de referência do PMSB

Conforme apresentado no TDR do Ato Convocatório da contratação do presente PMSB, as metas do PMSB devem ser compatíveis e estar articuladas com os objetivos de universalização do Plano Nacional de Saneamento Básico e também do Programa Nacional de Saneamento Rural (o qual atualmente é denominado de Programa Saneamento Brasil Rural - PSBR).

Nesse contexto, para estabelecimento das metas do PMSB de Iuiu, foram selecionados indicadores baseados nestes documentos de referência. Assim, foram selecionados para o Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu, três referentes ao abastecimento de água, dois ao esgotamento sanitário e dois ao manejo de resíduos sólidos. Em relação a este último componente, também foram selecionados outros quatro indicadores que pudessem retratar as diretrizes apresentadas na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305 de 2010). Em relação aos indicadores de manejo das águas pluviais, foi selecionado um dos constantes no PSBR (FUNASA, 2019) e um constante nos indicadores do SNIS.

Os indicadores selecionados para o PMSB foram aqueles considerados mais representativos para mensurar a universalização dos serviços, observados os princípios fundamentais de prestação dos serviços de forma adequada à saúde pública, à proteção do meio ambiente e à sustentabilidade econômica. No entanto, outros indicadores deverão ser utilizados para monitoramento e avaliação, tanto dos serviços de saneamento básico, quanto da execução do PMSB em Iuiu, os quais serão abordados no Produto 4 (Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB) do presente PMSB.

Tomando-se como referência o TDR do Ato Convocatório, na Tabela 5 são apresentadas as metas paras os três cenários de referência do PMSB de Iuiu (conforme item anterior), intercaladas nos seguintes prazos:

- Prazo imediato: 2022 e 2023;
- Curto prazo: 2024 e 2025;
- Médio prazo: 2026 a 2029;
- Longo prazo: 2030 a 2041.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 5 – Metas de atendimento para os diferentes cenários

Variável (%)		Cenário 1				Cenário 2				Cenário 3			
		Imediato (2023)	Curto (2025)	Médio (2029)	Longo (2041)	Imediato (2023)	Curto (2025)	Médio (2029)	Longo (2041)	Imediato (2023)	Curto (2025)	Médio (2029)	Longo (2041)
AA - Índice de domicílios abastecidos com água por rede de distribuição ou por poço ou nascente	Urbano	98,65	100,0	100,0	100,0	98,65	98,65	100,0	100,0	98,65	98,65	98,65	100,0
	Rural	85,00	95,00	100,0	100,0	85,00	85,00	87,00	100,0	85,00	85,00	85,00	100,0
	Total	93,21	98,00	100,0	100,0	93,21	93,21	95,37	100,0	93,21	93,21	93,21	100,0
AA - Índice de domicílios abastecidos com água tratada	Urbano	78,06	78,23	100,0	100,0	78,06	78,06	78,06	100,0	78,06	78,06	78,06	100,0
	Rural	0,0	25,00	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	Total	46,96	57,46	100,0	100,0	46,96	46,96	49,96	100,0	46,96	46,96	46,96	100,0
AA - Índice de perdas de água na distribuição	Embasa	33,10	28,00	25,00	25,00	33,10	33,10	30,00	25,00	33,10	33,10	33,10	25,00
	Prefeitura Municipal	36,00	30,00	25,00	25,00	36,00	36,00	36,00	25,00	36,00	36,00	36,00	25,00
ES - Índice de domicílios atendidos por soluções adequadas de esgotamento sanitário (rede coletora ou soluções estáticas)	Urbano	63,88	78,23	100,0	100,0	63,88	71,64	88,36	100,0	63,88	63,88	78,23	100,0
	Rural	0,0	25,00	75,00	100,0	0,0	10,84	38,21	100,0	0,0	0,0	15,00	100,0
	Total	38,43	57,46	90,24	100,0	38,43	51,94	75,27	100,0	38,43	38,43	53,56	100,0
ES - Índice de tratamento de esgoto coletado	Embasa	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Prefeitura Municipal	0,0	57,46	75,00	100,0	0,0	10,84	38,21	100,0	0,0,	00	15,00	100,0
RS - Índice de domicílios atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos	Urbano	98,00	100,0	100,0	100,0	94,00	100,00	100,00	100,0	92,00	94,00	96,00	98,00
	Rural	60,00	75,00	100,00	100,0	45,00	55,00	90,00	100,0	32,00	40,00	52,00	72,00
	Total	80,64	88,79	100,00	100,0	71,62	79,83	95,68	100,00	66,10	71,13	78,07	88,01

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Variável (%)		Cenário 1				Cenário 2				Cenário 3			
RS - Índice de domicílios atendidos pelos serviços de coleta seletiva	Urbano	10,00	18,50	60,00	100,0	3,00	7,50	30,0	100,00	0,0	4,00	15,00	80,00
	Rural	5,00	15,00	40,00	100,0	2,00	4,00	25,00	100,00	0,0	1,80	10,00	50,00
	Total	7,23	16,93	47,73	100,0	2,39	5,93	27,84	100,00	0,0	3,07	12,96	62,50
RS - Taxa de recuperação de recicláveis		9,00	5,00	25,00	30,00	1,0	2,0	5,0	20,00	0,0	0,80	1,50	12,00
RS - Abrangência dos serviços de Limpeza Pública		-	-	100,0	100,0	-	-	80,0	100,0	-	-	60,00	80,0
RS - Eliminação de locais de disposição inadequada dos RCC/RV		5,00	10,00	60,00	100,0	3,00	6,00	30,00	100,0	1,00	3,00	15,00	80,00
RS - Metas para redução da geração de resíduos		3,00	8,00	25,00	50,00	0,50	1,50	10,00	30,00	0,0	1,00	5,00	15,00
MAP - Taxa de cobertura de pavimentação e meio-fio da Área Urbana do Município*		-	-	60,00	80,00	-	-	50,00	70,00	-	-	40,00	60,00
MAP - Parcela de Domicílios em Situação de Risco de Inundação*		10,00	2,00	1,00	0,0	10,00	5,00	2,00	0,0	10,00	7,00	4,00	0,0

*Devido à falta de dados referentes aos índices de atendimento dos serviços de limpeza pública atual, a projeção deste serviço não pode ser calculada para o prazo imediato e curto. Para os demais prazos foram considerados os valores esperados para cada cenário proposto, com referência às metas de atendimento de todos os serviços de limpeza pública.

* Devido à falta de dados referentes as taxas de cobertura de pavimentação e meio-fio no município, não foi possível calcular os índices para prazo imediato e curto.

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.2.2. Definição do cenário de referência para o PMSB

Analisando-se os três cenários de referência para o PMSB, têm-se que o *Cenário Universalização* (Cenário 1 - otimista) pressupõe que haverá um ótimo desempenho da economia mundial e elevadas taxas de crescimento, com todas as variáveis econômicas no melhor patamar possível, produzindo o ambiente adequado para as reformas estruturais necessárias ao alto nível de desenvolvimento econômico e social no prazo imediato a Longo (2022 a 2041). Este pode ser considerado o cenário ideal, que apesar disso, não condiz coma realidade atual do município nem do país, o que o inviabiliza como cenário factível para a política de saneamento básico.

O *Cenário Distante da Universalização* (Cenário 3 - pessimista) pressupõe um cenário com pressões inflacionárias, o que acarretaria uma política econômica mais voltada para o controle da inflação e alteração na condução dos investimentos pelo setor público, com menor participação do Estado na economia. Os investimentos em saneamento básico apresentariam queda e instabilidade no horizonte do Plano. Apesar desse cenário ser um dos que mais se aproxima à realidade atual, principalmente em função das consequências da Pandemia de Covid-19, os indicadores médios apresentados no Plansab para os últimos dez anos no quadro macroeconômico e as evoluções no quadro institucional e social do País permitem prever que ao longo do horizonte do PMSB esse quadro pode se alterar, tornando-o não factível para seleção como referência para uma política de saneamento básico de 20 anos.

O *Cenário Busca da Universalização* (Cenário 2 - moderado) parte da premissa de que a economia brasileira apresentará um crescimento moderado nesse período, possibilitando investimentos em saneamento básico que, ainda que insuficientes para alcançar a universalização, trarão melhorias significativas no nível de acesso e qualidade dos serviços. Baseado no exposto no Plansab (MDR, 2019), nesse cenário o Estado brasileiro avança na capacidade de gestão de suas políticas e ações, na busca de políticas de Estado que mantenham continuidade entre mandatos governamentais nos diferentes níveis federativos, mas ainda ocorrendo alterações nos planejamentos setoriais de interesse dos governos. Nesse cenário é

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

prevista a participação do setor privado na prestação de serviços de funções essenciais e avanços na aplicação de marcos regulatórios, além de considerar cooperação e coordenação interfederativa. Ainda, o setor saneamento apresenta-se nesse cenário com moderada e gradual melhoria do desempenho e da gestão, explorando novos modelos de prestação dos serviços e de financiamento dos investimentos, com avanços na regulação. Os recursos federais se mantêm, embora no curto prazo em níveis inferiores aos da última década. O nível de desenvolvimento previsto no cenário é suficiente para assegurar um crescimento prudente dos investimentos de outros agentes, sobretudo por meio de recursos advindos da tarifa.

Com base no exposto, as características do *Cenário Busca da Universalização* (Cenário 2 - moderado) o tornam factível para o PMSB de Iuiu, no horizonte de planejamento de 20 anos (2022 a 2041), sendo o selecionado como o cenário de referência para as metas a serem alcançadas e para os cálculos de demandas pelos serviços de saneamento.

3.3. Demandas pelos serviços de saneamento, baseadas no cenário de referência selecionado

3.3.1. Abastecimento de água

A seção 5.1. do Produto 2, referente ao diagnóstico da situação do saneamento básico de Iuiu apresentou o cenário atual do município no que se refere aos serviços de abastecimento de água. Tal documento evidenciou fragilidades e potencialidades relacionadas aos serviços, em relação ao sistema operado pela Embasa e aos sistemas e soluções gerenciados pela Prefeitura Municipal, implantados na Sede de Iuiu e de Pindorama e nas localidades rurais, bem como para as demais áreas não atendidas por sistemas coletivos. Diante do diagnóstico realizado, para se construir as prospectivas técnicas para os serviços de abastecimento de água no município de Iuiu, faz-se necessário compreender os aspectos demográficos do município (considerando a área urbana e rural) e assim as projeções de demandas para os serviços.

No presente tópico são abordadas as demandas futuras pelos serviços de abastecimento de água, para os sistemas coletivos existentes, para os potenciais

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

sistemas coletivos e para as soluções individuais, considerando o horizonte de planejamento de 20 anos (ano de 2022 ao ano de 2041) do PMSB de Iuiu.

3.3.1.1. Demanda de água para os sistemas coletivos existentes ou com potencial de implantação no município

Nesse item, foram calculadas e avaliadas as demandas relativas ao abastecimento de água para os sistemas coletivos já existentes utilizados para o abastecimento da Sede Municipal, distrito de Pindorama e comunidades rurais de Araçá, Batalhão, Bouqueirão, Brejinho, Brejo Bezerra, Brejo de Baixo, Capoeiras, Casa Armada I, Casa Armada II, Cascalheira, Iuiu de Cima, Jacolhi, José Onório, Lagoa da Onça, Lagoa de Elpídeo, Lagoa dos Porcos, Lagoa Grande, Lajedão, Mata Grande, Morrinho, Poço do Coqueiro, Poço da Baraúna, Ponte Nova, Rancho de Casca, Serrinha, identificados na etapa de Diagnóstico desse PMSB. Também foram calculadas as demandas para as comunidades com potencial para serem atendidas por sistemas coletivos, sendo as comunidades de Agreste, Barragem, Juazeiro, Morro de Aurélio e Veredinha.

Para os sistemas existentes que possuem informações sobre as capacidades instaladas de produção (captação e tratamento) e reservação, a exemplo dos sistemas da Sede Municipal e distrito de Pindorama, foram avaliadas se estas estruturas possuem capacidade para o atendimento da população inserida na área de abrangência ao longo do horizonte de planejamento do Plano. Para os demais sistemas que não dispõem dessas informações, foi realizado apenas o cálculo da demanda necessária para atendimento à população na área de abrangência do sistema.

As variáveis utilizadas para os cálculos, os significados destas e as justificativas para os valores adotados, estão apresentados na Tabela 6. Ressalta-se que os valores adotados para estas variáveis foram obtidos por meio de informações fornecidas pelo prestador de serviços (Embasa/Prefeitura) ou, em alguns casos, foram adotados valores de referência apresentados em literatura específica.

Na Tabela 7 estão sistematizados os valores adotados para a realização do prognóstico dos sistemas e soluções coletivas de abastecimento de água do

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

município de Iuiu e na Tabela 8 estão apresentadas as equações utilizadas para cálculo das demandas.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 6 – Variáveis utilizadas nos cálculos de demanda de água nas unidades que compõem os sistemas coletivos de abastecimento de água existentes ou com potencial de implantação em Iuiu

Variável	Significado	Unidade	Fonte dos valores utilizados no PMSB e justificativa
População na área de abrangência	População inserida na área de abrangência do sistema, incluindo aqueles não atendidos.	hab	Foi adotada a população ano a ano apresentada na projeção populacional (Capítulo 3.1 deste documento), sendo que, para os sistemas que atendem mais de uma comunidade foram somadas as populações das comunidades atendidas.
População atendida (P)	População atualmente atendida pelo sistema.	%	Os dados referentes à população atualmente atendida na Sede Municipal foram repassados pela Embasa, sendo utilizado como base o ano de 2020. Para os locais em que não se dispõe da informação sobre a população atendida, foi considerado o atendimento de 80% da população na área de abrangência do sistema, valor adotado com base na percepção dos moradores dos respectivos sistemas.
Consumo micromedido	Consumo médio diário, por pessoa, necessário para atender aos usuários domésticos, públicos, comerciais e industriais.	L/hab.dia	Para o sistema em que é realizada medição do consumo (sistema da Sede Municipal), o consumo micromedido foi calculado a partir da população total atendida, do número de economias residenciais ativas, no consumo médio por economia e no consumo médio per capita de água, informados pela Embasa ao SNIS, sendo adotado o valor médio entre os anos de 2017, 2018 e 2019, resultando em um consumo micromedido de 74,26 L/hab.dia. Para os sistemas em que não há informações sobre o consumo (sistemas gerenciados pela Prefeitura Municipal) foi utilizado o consumo per capita médio para a Bahia, obtido no Manual de Usos Consuntivos da Água no Brasil, (ANA, 2019). Conforme o Manual, a estimativa de consumo per capita na área rural, para o estado da Bahia, corresponde a 100 L/hab.dia, obtida em estudos anteriores (ONS, 2003; ONS 2005 citados por ANA, 2019). Assim, no presente PMSB, foi adotado esse valor para os sistemas sem micromedição e para os sistemas com potencial de serem implantados.
Coeficiente do dia de maior consumo (k_1)	Razão entre o maior consumo diário verificado em um ano e o consumo médio diário no mesmo ano.	Adimensional	Na ausência de dados, o valor usualmente adotado é de 1,2, conforme determina a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
Coeficiente da hora de maior consumo (k_2)	Razão entre o maior consumo horário verificado no dia de maior consumo e o consumo médio horário do dia de maior consumo.	Adimensional	Na ausência de dados, o valor usualmente adotado é de 1,5, conforme determina a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
Índice de perdas (IP)	Diferença entre o volume de água produzido e o volume entregue nas ligações domiciliares. Inclui as perdas físicas, como vazamentos em tubulações, e as perdas aparentes, como ligações clandestinas.	%	Para os sistemas em que é realizada medição de perdas (sistema da Sede Municipal, gerenciado pela Embasa), foi considerado o dado informado pela prestadora de serviços no ano de 2020. Para os sistemas em que não é realizada a medição das perdas (sistemas gerenciados pela Prefeitura Municipal) ou para os sistemas com potencial de serem implantados, foi utilizado como referência o valor apresentado no Manual de Usos Consuntivos da Água no Brasil (ANA, 2019), sendo adotado o valor de 36%, correspondente à faixa populacional entre 5 e 35 mil habitantes, para municípios localizados na Bahia.
Índice de perdas na Estação de Tratamento de Água (IPETA)	A estimativa do Índice de Perdas exclui o consumo no interior das estações de tratamento de água ao se referir ao volume produzido e não ao volume captado. Nas Estações de Tratamento de Água consome-se parte da água captada.	%	Nas estações consome-se água para lavagem dos filtros, para a lavagem de outras unidades, como decantadores, e para as atividades na casa de química, a exemplo da água necessária para o preparo das soluções de produtos químicos. Segundo Libânio e colaboradores (2010), até o final da década de 1980 eram comuns unidades de tratamento que consumissem algo da ordem de 5% da vazão captada. Atualmente, inúmeras unidades de tratamento apresentam consumos inferiores a 2%, resultantes da maior acuidade na operação. Para o sistema da Sede (único que possui tratamento), foi adotado o valor de 2% de perdas na ETA.
Período de funcionamento da produção	Corresponde ao tempo de funcionamento das unidades de produção de água potável e deve ser considerado na determinação das vazões de dimensionamento dessas unidades.	24/t	Segundo Libânio e colaboradores (2010), a escolha do período de funcionamento da produção pode ser condicionada por fatores técnicos ou econômicos. Um fator técnico típico que pode condicionar essa escolha consiste no tipo de manancial. Nesse caso, quando a captação é realizada em manancial subterrâneo, é usual limitar o tempo de funcionamento em 16 horas/dia, visando a evitar a superexploração do aquífero e permitindo o período diário de pelo menos oito horas para a sua recarga. Para o presente PMSB, para o sistema Sede considerou-se o período de funcionamento efetivo da bomba de captação e de operação da ETA, informações que foram repassadas pelo prestador de serviços (Embasa), sendo utilizado o ano de 2020 como base do cálculo. Para os demais sistemas, optou-se por adotar o período de funcionamento limite de 16 horas, visto a ausência de informações do funcionamento efetivo e por se tratar principalmente de captação subterrânea. Cabe destacar a necessidade de levantamento dessa informação, para a qual será prevista ação neste PMSB.
Consumidor singular	Vazão singular de grande consumidor.	L/s	Eventualmente, o sistema de abastecimento de água poderá disponibilizar água para um grande consumidor por meio de parcerias específicas. Em Iuiu não foram relatados ou identificados grandes consumidores, por isso, nessa versão do PMSB não foi incluída essa variável no cálculo.
Volume de reservação disponível	Somatório dos reservatórios atualmente existentes, que têm como função regularizar as vazões de adução e distribuição, condicionar as pressões na rede distribuição e funcionar como reserva para situações de emergência.	m^3	Foram utilizados como base os volumes dos reservatórios instalados, identificados na etapa de diagnóstico e segundo informações repassadas pelos prestadores de serviços (Embasa e Prefeitura Municipal), sendo utilizado o ano de 2020 como base de referência. Para os sistemas que não possuem essa informação, foram realizados apenas os cálculos da demanda necessária, não sendo possível avaliar o saldo ou déficit.
Vazão outorgada e tempo de funcionamento autorizado	Corresponde à vazão de captação autorizada pelo órgão ambiental competente.	m^3/dia	Para o sistema da Sede, os dados foram obtidos no certificado de outorga da captação avaliada, emitido pelo órgão ambiental federal (Agência Nacional de Águas – ANA) e repassado pela prestadora de serviços (Embasa). Para os casos em que não foi possível identificar a outorga, esta foi considerada como inexistente.
Capacidade instalada de produção	Corresponde à capacidade máxima de captação (subterrânea ou superficial) e à capacidade máxima de tratamento da ETA.	L/s	Para o sistema da Sede Municipal considerou-se a capacidade máxima de captação, conforme informado pelo prestador (Embasa). Para os demais sistemas que não possuem essa informação, foram realizados apenas os cálculos da demanda necessária, não sendo possível avaliar o saldo ou déficit.

Fonte: Coelho e Libânio, 2010; Libânio e colaboradores, 2010; ANA, 2019; Embasa, 2020; Prefeitura Municipal de Iuiu, 2021; SNIS, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 7 – Principais valores adotados para a realização do prognóstico dos sistemas e soluções coletivas de abastecimento de água existentes ou com potencial de implantação no município de Iuiu

Sistema	Prestador atual	Localidades na área de abrangência do sistema	População na área de abrangência – 2021 (hab)	População atendida atual - 2020 (%)	Consumo per capita (L/hab.dia)	Índice de perdas (%)	Capacidade instalada de produção		Volume de reservação disponível (m³)
							Vazão (m³/hora)	Tempo de funcionamento, com destaque para aqueles com funcionamento superior a 16 horas	
Existentes									
Sede Municipal	Embasa	Apenas Sede	6296	98,30	74,26	33,10	1729,80	20,5 horas	50
Pindorama	Prefeitura Municipal	Pindorama	1634	100,0	100	30,0	40,00	16	150
Araçá	Prefeitura Municipal	Araçá	160	80	100	36,00	Sem informação	16	10
Batalhão	Prefeitura Municipal	Batalhão	100	80	100	36,00	Sem informação	16	20
Bouqueirão	Prefeitura Municipal	Bouqueirão	56	80	100	36,00	Sem informação	16	Sem informação
Brejinho	Prefeitura Municipal	Brejinho	120	80	100	36,00	Sem informação	16	20
Brejo Bezerra	Prefeitura Municipal	Brejo Bezerra	172	80	100	36,00	Sem informação	16	20
Brejo de Baixo	Prefeitura Municipal	Brejo de Baixo	60	80	100	36,00	Sem informação	16	5
Casa Armada I	Prefeitura Municipal	Casa Armada I	92	80	100	36,00	Sem informação	16	Sem informação
Casa Armada II	Prefeitura Municipal	Casa Armada II	124	80	100	36,00	Sem informação	16	Sem informação
Cascalheira	Prefeitura Municipal	Cascalheira	32	80	100	36,00	Sem informação	16	5
Iuiu de Cima	Prefeitura Municipal	Iuiu de Cima	28	80	100	36,00	Sem informação	16	Sem informação
Jacolhi	Prefeitura Municipal	Jacolhi	132	80	100	36,00	Sem informação	16	10
José Onório	Prefeitura Municipal	José Onório	120	80	100	36,00	Sem informação	16	10
Lagoa de Elpídeo	Prefeitura Municipal	Lagoa de Elpídeo	44	80	100	36,00	Sem informação	16	Sem informação
Lagoa dos Porcos	Prefeitura Municipal	Lagoa dos Porcos	52	80	100	36,00	Sem informação	16	5
Lagoa Grande	Prefeitura Municipal	Lagoa Grande	80	80	100	36,00	Sem informação	16	20
Lajedão	Prefeitura Municipal	Lajedão	168	80	100	36,00	Sem informação	16	Sem informação
Morrinho	Prefeitura Municipal	Morrinho	208	80	100	36,00	Sem informação	16	10
Poço do Coqueiro	Prefeitura Municipal	Poço do Coqueiro	52	80	100	36,00	Sem informação	16	Sem informação
Poço da Baraúna	Prefeitura Municipal	Poço da Baraúna	20	80	100	36,00	Sem informação	16	Sem informação
Ponte Nova	Prefeitura Municipal	Ponte Nova	56	80	100	36,00	Sem informação	16	Sem informação
Rancho de Casca	Prefeitura Municipal	Rancho de Casca	44	80	100	36,00	Sem informação	16	Sem informação
Com potencial de implantação *									
Agreste	-	Agreste	116	-	100	25,0	-	16	-
Barragem	-	Barragem	312	-	100	25,0	-	16	-
Juazeiro	-	Juazeiro	56	-	100	25,0	-	16	-
Morro de Aurélio	-	Morro de Aurélio	80	-	100	25,0	-	16	-
Veredinha	-	Veredinha	40	-	100	25,0	-	16	-

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 8 – Equações utilizadas nos cálculos de demandas dos SAAs existentes e potenciais

Variável	Equação
Consumo médio	$\overline{Q}(L/s) = \frac{P(hab) \times qpc\ (L/hab.dia)}{86.400\ (s/dia)}$
Consumo dia de maior consumo	$\overline{Q}(L/s) = \frac{P(hab) \times qpc\ (L/hab.dia)}{86.400\ (s/dia)}$
Consumo hora de maior consumo	$\overline{Q}\left(\frac{L}{s}\right) = \frac{P(hab) \times qpc\ \left(\frac{L}{hab}.dia\right)}{86.400\ \left(\frac{s}{dia}\right)} x\ K1$
Produção necessária - Vazão de produção	$\overline{Q}\left(\frac{L}{s}\right) = \frac{P(hab) \times qpc\ \left(\frac{L}{hab}.dia\right)}{86.400\ \left(\frac{s}{dia}\right)} x\ K1\ x\ k2$
Volume de reservação necessário	$V_{Reservação\ necessário} = \frac{Demanda_{Dia\ de\ maior\ consumo}}{3}$
Saldo ou déficit de produção, considerando a produção média	$Saldo\ ou\ déficit_{Produção} = Capacidade\ instalada_{Produção} - Q_{Produção\ máxima}$
Saldo ou déficit de reservação	$Saldo\ ou\ déficit_{Reservação} = Capacidade\ instalada_{Reservação} - V_{reservação\ necessário}$

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

A partir das equações apresentadas, na Tabela 9 podem ser observadas a vazão de produção necessária para atendimento da demanda da população na área de abrangência dos sistemas e se as estruturas atualmente instaladas conseguirão atender satisfatoriamente à demanda da população na área de abrangência desses sistemas, conforme projeção populacional elaborada e apresentada no item 3.1, baseando-se na estrutura e configuração atual dos sistemas.

Conforme apresentado no Diagnóstico (Produto 2), os sistemas da Sede Municipal e comunidades rurais não atendem integralmente a população nas respectivas áreas de abrangência. Dessa forma, para esses sistemas, a avaliação das demandas foi realizada levando-se em consideração a ampliação gradual do atendimento às famílias não atendidas pelos sistemas mencionados, sendo essa ampliação balizada pelas metas de atendimento à população, apresentadas no item 3.2.2 deste documento.

Na Tabela 10 são apresentados os resultados de demandas para cinco possíveis novos sistemas a serem implantados, nas comunidades de Agreste, Barragem, Juazeiro, Morro de Aurélio e Veredinha, que ainda não possuem atendimento por sistemas coletivos, mas que durante a etapa de diagnóstico foi identificado que são locais que podem vir a ter, em razão do adensamento da população e número de pessoas a serem atendidas. Contudo, ressalta-se que a verificação da viabilidade técnica e econômica para definição pela implantação ou não destes, deve ser objeto de estudo, o qual é proposto nesse PMSB.

Cabe destacar novamente que para aqueles sistemas para os quais não se dispõe de todas as informações necessárias para avaliação do saldo ou déficit (a exemplo de volume e quantidade de reservatórios, tempo de funcionamento, vazão e outros), foi realizado apenas o cálculo da demanda necessária para atendimento à população na área de abrangência do sistema, devendo o prestador de serviços, após levantamento dos dados necessários, atualizar os cálculos aqui apresentados.

Ressalta-se ainda que, a população considerada no cálculo da vazão de produção necessária para atendimento da demanda do distrito de Pindorama é referente à população existente nas áreas urbana e rural do distrito, em razão da ausência de informações desagregadas para esta área. Ainda, em relação à população

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

considerada no cálculo da vazão de produção necessária para atendimento da demanda da Sede Municipal, destaca-se que foi considerada, além dos bairros urbanos, toda a população da comunidade de Morrinho (parte urbana e rural da localidade), em razão da ausência de informação desagregada da população existente na parte urbana e na parte rural da comunidade. Portanto, no âmbito da elaboração do PMSB de Iuiu, fez-se necessário realizar o cálculo de demandas de forma unificada para a área urbana e rural de Pindorama, apesar de ter sido identificado que o sistema existente em Pindorama atende apenas a área urbana, e ainda, ter sido identificados sistemas coletivos existentes nas comunidades de Capoeiras, Lagoa da Onça, Mata Grande e Serrinha, para o atendimento das respectivas populações das comunidades. E fez-se necessário considerar toda a população de Morrinhos nos cálculos da Sede Municipal e no cálculo do sistema existente em Morrinhos.

Logo, posteriormente à execução de ações como AA 1.2 (proposta no item 4.1.2 deste documento), nas quais são previstos os levantamentos de dados de população e de informações sobre os sistemas, deve-se calcular, de forma desagregada, a demanda de abastecimento de água para a área urbana do distrito de Pindorama, para a real população na área de abrangência da Sede Municipal, para as comunidades rurais existentes nos arredores do distrito de Pindorama atendidas por sistemas ou solução coletiva e por soluções individuais e para a comunidade rural de Morrinhos, o que possibilitará a avaliação do saldo ou déficit de produção de tais sistemas ou soluções e a demanda de atendimento por soluções individuais, subsidiando a elaboração de projetos técnicos de melhoria das soluções existentes, bem como de implantação de novas soluções coletivas ou individuais para atendimento da demanda.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 9 – Avaliação de demandas pelos serviços de abastecimento de água, projetadas de 2022-2041, para os Sistemas de Abastecimento de Água já existentes no município de Iuiu

Ano	População na área de abrangência do sistema (hab.)	População atendida		Consumo micro-medido (L/hab.dia)	Índice de perdas (%)	Período de funcionamento da produção atual (horas/dia)	Cota *per capita* (L/hab.dia)	DEMANDAS DE ÁGUA - PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO							Capacidade instalada		Avaliação do Saldo ou Déficit	
								Consumo				Produção necessária	Dimensionamento da unidade de produção		Volume de reservação necessário (m³)	Produção	Distribuição	Saldo ou déficit de produção, considerando a produção média (m³/dia)	Saldo ou déficit de reservação (m³)
		(%)	(hab.)					Médio (m³/dia)	Dia de maior consumo (m³/dia)	Dia de maior consumo (L/s)	Hora de maior consumo (L/s)	Vazão de produção (m³/dia)	(m³/dia)	(L/s)		Capacidade de produção instalada (m³/d)	Volume de reservação disponível (m³)		
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DA SEDE																			
2022	6301	98,3	6194	74,26	33,1	20,5	111,00	687,52	825,03	9,55	14,32	985,20	908,00	10,51	276	41515,2	50	40530,00	-226
2023	6306	98,3	6199	74,26	33,1	20,5	111,00	688,06	825,67	9,56	14,33	985,98	908,00	10,51	276	41515,2	50	40529,22	-226
2024	6311	98,3	6204	74,26	33,1	20,5	111,00	688,60	826,32	9,56	14,35	986,75	908,00	10,51	276	41515,2	50	40528,45	-226
2025	6316	98,3	6208	74,26	33,1	20,5	111,00	689,14	687,52	7,96	11,94	821,00	908,00	10,51	230	41515,2	50	40694,20	-180
2026	6321	100	6321	74,26	33,1	20,5	111,00	701,61	841,93	9,74	14,62	1005,39	908,00	10,51	281	41515,2	50	40509,81	-231
2027	6326	100	6326	74,26	33,1	20,5	111,00	702,16	842,60	9,75	14,63	1006,18	908,00	10,51	281	41515,2	50	40509,02	-231
2028	6331	100	6331	74,26	33,1	20,5	111,00	702,71	843,26	9,76	14,64	1006,97	908,00	10,51	282	41515,2	50	40508,23	-232
2029	6336	100	6336	74,26	33,1	20,5	111,00	703,26	843,92	9,77	14,65	1007,76	908,00	10,51	282	41515,2	50	40507,44	-232
2030	6341	100	6341	74,26	30	20,5	106,08	672,64	807,17	9,34	14,01	963,88	908,00	10,51	270	41515,2	50	40551,32	-220
2031	6346	100	6346	74,26	30	20,5	106,08	673,17	807,80	9,35	14,02	964,64	908,00	10,51	270	41515,2	50	40550,56	-220
2032	6351	100	6351	74,26	29	20,5	104,59	664,21	797,05	9,23	13,84	951,79	908,00	10,51	266	41515,2	50	40563,41	-216
2033	6355	100	6355	74,26	29	20,5	104,59	664,73	797,67	9,23	13,85	952,54	908,00	10,51	266	41515,2	50	40562,66	-216
2034	6360	100	6360	74,26	28	20,5	103,14	656,01	787,21	9,11	13,67	940,04	908,00	10,51	263	41515,2	50	40575,16	-213
2035	6365	100	6365	74,26	28	20,5	103,14	656,52	787,82	9,12	13,68	940,77	908,00	10,51	263	41515,2	50	40574,43	-213
2036	6370	100	6370	74,26	27	20,5	101,73	648,03	777,63	9,00	13,50	928,61	908,00	10,51	260	41515,2	50	40586,59	-210
2037	6375	100	6375	74,26	27	20,5	101,73	648,53	778,24	9,01	13,51	929,33	908,00	10,51	260	41515,2	50	40585,87	-210
2038	6380	100	6380	74,26	26	20,5	100,35	640,27	768,32	8,89	13,34	917,49	908,00	10,51	257	41515,2	50	40597,71	-207
2039	6385	100	6385	74,26	26	20,5	100,35	640,76	768,92	8,90	13,35	918,20	908,00	10,51	257	41515,2	50	40597,00	-207
2040	6390	100	6390	74,26	25	20,5	99,01	632,71	759,25	8,79	13,18	906,66	908,00	10,51	254	41515,2	50	40608,54	-204
2041	6395	100	6395	74,26	25	20,5	99,01	633,20	759,84	8,79	13,19	907,36	908,00	10,51	254	41515,2	50	40607,84	-204
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE PINDORAMA																			
2022	1634	100	1634	100	30	16	142,86	233,43	280,11	3,24	4,86	420,17	508,00	5,88	94	960	150	539,83	56
2023	1675	100	1675	100	30	16	142,86	239,30	287,16	3,32	4,99	430,73	508,00	5,88	96	0	0	529,27	54
2024	1716	100	1716	100	30	16	142,86	245,17	294,20	3,41	5,11	441,30	508,00	5,88	99	0	0	518,70	51
2025	1757	100	1757	100	30	16	142,86	251,03	301,24	3,49	5,23	451,86	508,00	5,88	101	0	0	508,14	49
2026	1798	100	1798	100	30	16	142,86	256,90	308,28	3,57	5,35	462,43	508,00	5,88	103	0	0	497,57	47
2027	1839	100	1839	100	30	16	142,86	262,77	315,33	3,65	5,47	472,99	508,00	5,88	106	0	0	487,01	44
2028	1880	100	1880	100	30	16	142,86	268,64	322,37	3,73	5,60	483,55	508,00	5,88	108	0	0	476,45	42
2029	1922	100	1922	100	30	16	142,86	274,51	329,41	3,81	5,72	494,12	508,00	5,88	110	0	0	465,88	40
2030	1963	100	1963	100	29	16	140,85	276,43	331,71	3,84	5,76	497,57	508,00	5,88	111	0	0	462,43	39
2031	2004	100	2004	100	28	16	138,89	278,29	333,95	3,87	5,80	500,93	508,00	5,88	112	0	0	459,07	38
2032	2045	100	2045	100	27	16	136,99	280,11	336,13	3,89	5,84	504,20	508,00	5,88	113	0	0	455,80	37
2033	2086	100	2086	100	26	16	135,14	281,88	338,25	3,91	5,87	507,38	508,00	5,88	113	0	0	452,62	37
2034	2127	100	2127	100	25	16	133,33	283,59	340,31	3,94	5,91	510,47	508,00	5,88	114	0	0	449,53	36
2035	2168	100	2168	100	25	16	133,33	289,07	346,89	4,01	6,02	520,33	508,00	5,88	116	0	0	439,67	34
2036	2209	100	2209	100	25	16	133,33	294,55	353,46	4,09	6,14	530,19	508,00	5,88	118	0	0	429,81	32
2037	2250	100	2250	100	25	16	133,33	300,03	360,03	4,17	6,25	540,05	508,00	5,88	121	0	0	419,95	29
2038	2291	100	2291	100	25	16	133,33	305,50	366,60	4,24	6,36	549,91	508,00	5,88	123	0	0	410,09	27
2039	2332	100	2332	100	25	16	133,33	310,98	373,18	4,32	6,48	559,77	508,00	5,88	125	0	0	400,23	25
2040	2373	100	2373	100	25	16	133,33	316,46	379,75	4,40	6,59	569,63	508,00	5,88	127	0	0	390,37	23
2041	2415	100	2415	100	25	16	133,33	321,94	386,32	4,47	6,71	579,48	508,00	5,88	129	0	0	380,52	21

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ano	População na área de abrangência do sistema (hab.)	População atendida		Consumo micro-medido (L/hab.dia)	Índice de perdas (%)	Período de funcionamento da produção atual (horas/dia)	Cota *per capita* (L/hab.dia)	DEMANDAS DE ÁGUA - PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO								Capacidade instalada		Avaliação do Saldo ou Déficit	
								Consumo				Produção necessária	Dimensionamento da unidade de produção		Volume de reservação necessário (m³)	Produção	Distribuição	Saldo ou déficit de produção, considerando a produção média (m³/dia)	Saldo ou déficit de reservação (m³)
		(%)	(hab.)					Médio (m³/dia)	Dia de maior consumo (m³/dia)	Dia de maior consumo (L/s)	Hora de maior consumo (L/s)	Vazão de produção (m³/dia)	(m³/dia)	(L/s)		Capacidade de produção instalada (m³/d)	Volume de reservação disponível (m³)		
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ARAÇÁ																			
2022	161	80	129	100	36	16	156,25	20,09	24,11	0,28	0,42	36,16	47,00	0,54	9	Sem informação	10	-	1
2023	161	80	129	100	36	16	156,25	20,18	24,21	0,28	0,42	36,32	47,00	0,54	9	0	0	-	1
2024	162	80	130	100	36	16	156,25	20,27	24,32	0,28	0,42	36,48	47,00	0,54	9	0	0	-	1
2025	163	80	130	100	36	16	156,25	20,35	24,42	0,28	0,42	36,64	47,00	0,54	9	0	0	-	1
2026	164	100	164	100	36	16	156,25	25,55	30,66	0,35	0,53	46,00	47,00	0,54	11	0	0	-	-1
2027	164	100	164	100	36	16	156,25	25,66	30,80	0,36	0,53	46,20	47,00	0,54	11	0	0	-	-1
2028	165	100	165	100	36	16	156,25	25,77	30,93	0,36	0,54	46,39	47,00	0,54	11	0	0	-	-1
2029	166	100	166	100	36	16	156,25	25,89	31,06	0,36	0,54	46,59	47,00	0,54	11	0	0	-	-1
2030	166	100	166	100	36	16	156,25	26,00	31,20	0,36	0,54	46,79	47,00	0,54	11	0	0	-	-1
2031	167	100	167	100	36	16	156,25	26,11	31,33	0,36	0,54	46,99	47,00	0,54	11	0	0	-	-1
2032	168	100	168	100	36	16	156,25	26,22	31,46	0,36	0,55	47,19	47,00	0,54	11	0	0	-	-1
2033	168	100	168	100	36	16	156,25	26,33	31,59	0,37	0,55	47,39	47,00	0,54	11	0	0	-	-1
2034	169	100	169	100	33	16	149,25	25,25	30,31	0,35	0,53	45,46	47,00	0,54	11	0	0	-	-1
2035	170	100	170	100	30	16	142,86	24,27	29,13	0,34	0,51	43,69	47,00	0,54	10	0	0	-	0
2036	171	100	171	100	29	16	140,85	24,03	28,84	0,33	0,50	43,26	47,00	0,54	10	0	0	-	0
2037	171	100	171	100	28	16	138,89	23,80	28,56	0,33	0,50	42,83	47,00	0,54	10	0	0	-	0
2038	172	100	172	100	27	16	136,99	23,57	28,28	0,33	0,49	42,42	47,00	0,54	10	0	0	-	0
2039	173	100	173	100	26	16	135,14	23,34	28,01	0,32	0,49	42,02	47,00	0,54	10	0	0	-	0
2040	173	100	173	100	25	16	133,33	23,13	27,75	0,32	0,48	41,63	47,00	0,54	10	0	0	-	0
2041	175	100	175	100	25	16	133,33	23,22	27,87	0,32	0,48	41,80	47,00	0,54	10	0	0	-	0
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE BATALHÃO																			
2022	101	80	81	100	36	16	156,25	12,59	15,11	0,17	0,26	22,66	31,00	0,36	6	Sem informação	20	-	14
2023	101	80	81	100	36	16	156,25	12,68	15,21	0,18	0,26	22,82	31,00	0,36	6	0	0	-	14
2024	102	80	82	100	36	16	156,25	12,77	15,32	0,18	0,27	22,98	31,00	0,36	6	0	0	-	14
2025	103	80	82	100	36	16	156,25	12,85	15,42	0,18	0,27	23,14	31,00	0,36	6	0	0	-	14
2026	104	100	104	100	36	16	156,25	16,18	19,41	0,22	0,34	29,12	31,00	0,36	7	0	0	-	13
2027	104	100	104	100	36	16	156,25	16,29	19,55	0,23	0,34	29,32	31,00	0,36	7	0	0	-	13
2028	105	100	105	100	36	16	156,25	16,40	19,68	0,23	0,34	29,52	31,00	0,36	7	0	0	-	13
2029	106	100	106	100	36	16	156,25	16,51	19,81	0,23	0,34	29,72	31,00	0,36	7	0	0	-	13
2030	106	100	106	100	36	16	156,25	16,62	19,95	0,23	0,35	29,92	31,00	0,36	7	0	0	-	13
2031	107	100	107	100	36	16	156,25	16,73	20,08	0,23	0,35	30,12	31,00	0,36	7	0	0	-	13
2032	108	100	108	100	36	16	156,25	16,84	20,21	0,23	0,35	30,32	31,00	0,36	7	0	0	-	13
2033	108	100	108	100	36	16	156,25	16,95	20,34	0,24	0,35	30,52	31,00	0,36	7	0	0	-	13
2034	109	100	109	100	33	16	149,25	16,30	19,56	0,23	0,34	29,34	31,00	0,36	7	0	0	-	13
2035	110	100	110	100	36	16	156,25	17,17	20,61	0,24	0,36	30,91	31,00	0,36	7	0	0	-	13
2036	111	100	111	100	30	16	142,86	15,80	18,96	0,22	0,33	28,45	31,00	0,36	7	0	0	-	13
2037	111	100	111	100	29	16	140,85	15,68	18,82	0,22	0,33	28,23	31,00	0,36	7	0	0	-	13
2038	112	100	112	100	28	16	138,89	15,56	18,67	0,22	0,32	28,01	31,00	0,36	7	0	0	-	13
2039	113	100	113	100	28	16	138,89	15,66	18,79	0,22	0,33	28,19	31,00	0,36	7	0	0	-	13
2040	113	100	113	100	26	16	135,14	15,33	18,40	0,21	0,32	27,60	31,00	0,36	7	0	0	-	13
2041	115	100	115	100	25	16	133,33	15,22	18,27	0,21	0,32	27,40	31,00	0,36	7	0	0	-	13

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ano	População na área de abrangência do sistema (hab.)	População atendida		Consumo micro-medido (L/hab.dia)	Índice de perdas (%)	Período de funcionamento da produção atual (horas/dia)	Cota *per capita* (L/hab.dia)	DEMANDAS DE ÁGUA - PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO								Capacidade instalada		Avaliação do Saldo ou Déficit	
								Consumo				Produção necessária	Dimensionamento da unidade de produção		Volume de reservação necessário (m³)	Produção	Distribuição	Saldo ou déficit de produção, considerando a produção média (m³/dia)	Saldo ou déficit de reservação (m³)
		(%)	(hab.)					Médio (m³/dia)	Dia de maior consumo (m³/dia)	Dia de maior consumo (L/s)	Hora de maior consumo (L/s)	Vazão de produção (m³/dia)	(m³/dia)	(L/s)		Capacidade de produção instalada (m³/d)	Volume de reservação disponível (m³)		
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE BOUQUEIRÃO																			
2022	57	80	45	100	36	16	156,25	7,09	8,51	0,10	0,15	12,76	18,00	0,21	3	Sem informação	Sem informação	-	-
2023	57	80	46	100	36	16	156,25	7,18	8,61	0,10	0,15	12,92	18,00	0,21	3	0	0	-	-
2024	58	80	46	100	36	16	156,25	7,27	8,72	0,10	0,15	13,08	18,00	0,21	3	0	0	-	-
2025	59	80	47	100	36	16	156,25	7,35	8,82	0,10	0,15	13,24	18,00	0,21	3	0	0	-	-
2026	60	100	60	100	36	16	156,25	9,30	11,16	0,13	0,19	16,75	18,00	0,21	4	0	0	-	-
2027	60	100	60	100	36	16	156,25	9,41	11,30	0,13	0,20	16,95	18,00	0,21	4	0	0	-	-
2028	61	100	61	100	36	16	156,25	9,52	11,43	0,13	0,20	17,14	18,00	0,21	4	0	0	-	-
2029	62	100	62	100	36	16	156,25	9,64	11,56	0,13	0,20	17,34	18,00	0,21	4	0	0	-	-
2030	62	100	62	100	36	16	156,25	9,75	11,70	0,14	0,20	17,54	18,00	0,21	4	0	0	-	-
2031	63	100	63	100	36	16	156,25	9,86	11,83	0,14	0,21	17,74	18,00	0,21	4	0	0	-	-
2032	64	100	64	100	36	16	156,25	9,97	11,96	0,14	0,21	17,94	18,00	0,21	4	0	0	-	-
2033	64	100	64	100	36	16	156,25	10,08	12,09	0,14	0,21	18,14	18,00	0,21	5	0	0	-	-
2034	65	100	65	100	33	16	149,25	9,73	11,68	0,14	0,20	17,52	18,00	0,21	4	0	0	-	-
2035	66	100	66	100	36	16	156,25	10,30	12,36	0,14	0,21	18,54	18,00	0,21	5	0	0	-	-
2036	67	100	67	100	30	16	142,86	9,52	11,42	0,13	0,20	17,13	18,00	0,21	4	0	0	-	-
2037	67	100	67	100	29	16	140,85	9,48	11,38	0,13	0,20	17,07	18,00	0,21	4	0	0	-	-
2038	68	100	68	100	28	16	138,89	9,45	11,34	0,13	0,20	17,01	18,00	0,21	4	0	0	-	-
2039	69	100	69	100	28	16	138,89	9,55	11,46	0,13	0,20	17,19	18,00	0,21	4	0	0	-	-
2040	69	100	69	100	26	16	135,14	9,39	11,26	0,13	0,20	16,90	18,00	0,21	4	0	0	-	-
2041	71	100	71	100	25	16	133,33	9,36	11,23	0,13	0,19	16,84	18,00	0,21	4	0	0	-	-
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE BREJINHO																			
2022	121	80	97	100	36	16	156,25	15,09	18,11	0,21	0,31	27,16	36,00	0,42	7	Sem informação	20	-	13
2023	121	80	97	100	36	16	156,25	15,18	18,21	0,21	0,32	27,32	36,00	0,42	7	0	0	-	13
2024	122	80	98	100	36	16	156,25	15,27	18,32	0,21	0,32	27,48	36,00	0,42	7	0	0	-	13
2025	123	80	98	100	36	16	156,25	15,35	18,42	0,21	0,32	27,64	36,00	0,42	7	0	0	-	13
2026	124	100	124	100	36	16	156,25	19,30	23,16	0,27	0,40	34,75	36,00	0,42	8	0	0	-	12
2027	124	100	124	100	36	16	156,25	19,41	23,30	0,27	0,40	34,95	36,00	0,42	8	0	0	-	12
2028	125	100	125	100	36	16	156,25	19,52	23,43	0,27	0,41	35,14	36,00	0,42	8	0	0	-	12
2029	126	100	126	100	36	16	156,25	19,64	23,56	0,27	0,41	35,34	36,00	0,42	8	0	0	-	12
2030	126	100	126	100	36	16	156,25	19,75	23,70	0,27	0,41	35,54	36,00	0,42	8	0	0	-	12
2031	127	100	127	100	36	16	156,25	19,86	23,83	0,28	0,41	35,74	36,00	0,42	8	0	0	-	12
2032	128	100	128	100	36	16	156,25	19,97	23,96	0,28	0,42	35,94	36,00	0,42	8	0	0	-	12
2033	128	100	128	100	36	16	156,25	20,08	24,09	0,28	0,42	36,14	36,00	0,42	9	0	0	-	11
2034	129	100	129	100	33	16	149,25	19,28	23,14	0,27	0,40	34,71	36,00	0,42	8	0	0	-	12
2035	130	100	130	100	36	16	156,25	20,30	24,36	0,28	0,42	36,54	36,00	0,42	9	0	0	-	11
2036	131	100	131	100	30	16	142,86	18,66	22,39	0,26	0,39	33,59	36,00	0,42	8	0	0	-	12
2037	131	100	131	100	29	16	140,85	18,50	22,20	0,26	0,39	33,30	36,00	0,42	8	0	0	-	12
2038	132	100	132	100	28	16	138,89	18,34	22,01	0,25	0,38	33,01	36,00	0,42	8	0	0	-	12
2039	133	100	133	100	28	16	138,89	18,44	22,12	0,26	0,38	33,19	36,00	0,42	8	0	0	-	12
2040	133	100	133	100	26	16	135,14	18,03	21,64	0,25	0,38	32,46	36,00	0,42	8	0	0	-	12
2041	135	100	135	100	25	16	133,33	17,89	21,47	0,25	0,37	32,20	36,00	0,42	8	0	0	-	12

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ano	População na área de abrangência do sistema (hab.)	População atendida		Consumo micro-medido (L/hab.dia)	Índice de perdas (%)	Período de funcionamento da produção atual (horas/dia)	Cota *per capita* (L/hab.dia)	DEMANDAS DE ÁGUA - PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO								Capacidade instalada		Avaliação do Saldo ou Déficit	
								Consumo				Produção necessária	Dimensionamento da unidade de produção		Volume de reservação necessário (m³)	Produção	Distribuição	Saldo ou déficit de produção, considerando a produção média (m³/dia)	Saldo ou déficit de reservação (m³)
		(%)	(hab.)					Médio (m³/dia)	Dia de maior consumo (m³/dia)	Dia de maior consumo (L/s)	Hora de maior consumo (L/s)	Vazão de produção (m³/dia)	(m³/dia)	(L/s)		Capacidade de produção instalada (m³/d)	Volume de reservação disponível (m³)		
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE BREJO BEZERRA																			
2022	173	80	138	100	36	16	156,25	21,59	25,91	0,30	0,45	38,86	51,00	0,59	9	Sem informação	20	-	11
2023	173	80	139	100	36	16	156,25	21,68	26,01	0,30	0,45	39,02	51,00	0,59	9	0	0	-	11
2024	174	80	139	100	36	16	156,25	21,77	26,12	0,30	0,45	39,18	51,00	0,59	9	0	0	-	11
2025	175	80	140	100	36	16	156,25	21,85	26,22	0,30	0,46	39,34	51,00	0,59	9	0	0	-	11
2026	176	100	176	100	36	16	156,25	27,43	32,91	0,38	0,57	49,37	51,00	0,59	11	0	0	-	9
2027	176	100	176	100	36	16	156,25	27,54	33,05	0,38	0,57	49,57	51,00	0,59	12	0	0	-	8
2028	177	100	177	100	36	16	156,25	27,65	33,18	0,38	0,58	49,77	51,00	0,59	12	0	0	-	8
2029	178	100	178	100	36	16	156,25	27,76	33,31	0,39	0,58	49,97	51,00	0,59	12	0	0	-	8
2030	178	100	178	100	36	16	156,25	27,87	33,45	0,39	0,58	50,17	51,00	0,59	12	0	0	-	8
2031	179	100	179	100	36	16	156,25	27,98	33,58	0,39	0,58	50,37	51,00	0,59	12	0	0	-	8
2032	180	100	180	100	36	16	156,25	28,09	33,71	0,39	0,59	50,57	51,00	0,59	12	0	0	-	8
2033	180	100	180	100	36	16	156,25	28,20	33,84	0,39	0,59	50,77	51,00	0,59	12	0	0	-	8
2034	181	100	181	100	33	16	149,25	27,05	32,46	0,38	0,56	48,68	51,00	0,59	11	0	0	-	9
2035	182	100	182	100	36	16	156,25	28,42	34,11	0,39	0,59	51,16	51,00	0,59	12	0	0	-	8
2036	183	100	183	100	30	16	142,86	26,09	31,31	0,36	0,54	46,96	51,00	0,59	11	0	0	-	9
2037	183	100	183	100	29	16	140,85	25,82	30,99	0,36	0,54	46,48	51,00	0,59	11	0	0	-	9
2038	184	100	184	100	28	16	138,89	25,56	30,67	0,36	0,53	46,01	51,00	0,59	11	0	0	-	9
2039	185	100	185	100	28	16	138,89	25,66	30,79	0,36	0,53	46,19	51,00	0,59	11	0	0	-	9
2040	185	100	185	100	26	16	135,14	25,06	30,07	0,35	0,52	45,11	51,00	0,59	11	0	0	-	9
2041	187	100	187	100	25	16	133,33	24,82	29,79	0,34	0,52	44,68	51,00	0,59	10	0	0	-	10
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE BREJO DE BAIXO																			
2022	61	80	49	100	36	16	156,25	7,59	9,11	0,11	0,16	13,66	19,00	0,22	4	Sem informação	5	-	1
2023	61	80	49	100	36	16	156,25	7,68	9,21	0,11	0,16	13,82	19,00	0,22	4	0	0	-	1
2024	62	80	50	100	36	16	156,25	7,77	9,32	0,11	0,16	13,98	19,00	0,22	4	0	0	-	1
2025	63	80	50	100	36	16	156,25	7,85	9,42	0,11	0,16	14,14	19,00	0,22	4	0	0	-	1
2026	64	80	51	100	36	16	156,25	7,94	9,53	0,11	0,17	14,30	19,00	0,22	4	0	0	-	1
2027	64	80	51	100	36	16	156,25	8,03	9,64	0,11	0,17	14,46	19,00	0,22	4	0	0	-	1
2028	65	80	52	100	36	16	156,25	8,12	9,74	0,11	0,17	14,62	19,00	0,22	4	0	0	-	1
2029	66	80	53	100	36	16	156,25	8,21	9,85	0,11	0,17	14,77	19,00	0,22	4	0	0	-	1
2030	66	100	66	100	36	16	156,25	10,37	12,45	0,14	0,22	18,67	19,00	0,22	5	0	0	-	0
2031	67	100	67	100	36	16	156,25	10,48	12,58	0,15	0,22	18,87	19,00	0,22	5	0	0	-	0
2032	68	100	68	100	36	16	156,25	10,59	12,71	0,15	0,22	19,07	19,00	0,22	5	0	0	-	0
2033	68	100	68	100	36	16	156,25	10,70	12,84	0,15	0,22	19,27	19,00	0,22	5	0	0	-	0
2034	69	100	69	100	33	16	149,25	10,33	12,40	0,14	0,22	18,59	19,00	0,22	5	0	0	-	0
2035	70	100	70	100	36	16	156,25	10,92	13,11	0,15	0,23	19,66	19,00	0,22	5	0	0	-	0
2036	71	100	71	100	30	16	142,86	10,09	12,11	0,14	0,21	18,16	19,00	0,22	5	0	0	-	0
2037	71	100	71	100	29	16	140,85	10,05	12,06	0,14	0,21	18,08	19,00	0,22	5	0	0	-	0
2038	72	100	72	100	28	16	138,89	10,01	12,01	0,14	0,21	18,01	19,00	0,22	5	0	0	-	0
2039	73	100	73	100	28	16	138,89	10,10	12,12	0,14	0,21	18,19	19,00	0,22	5	0	0	-	0
2040	73	100	73	100	26	16	135,14	9,93	11,91	0,14	0,21	17,87	19,00	0,22	4	0	0	-	1
2041	75	100	75	100	25	16	133,33	9,89	11,87	0,14	0,21	17,80	19,00	0,22	4	0	0	-	1

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ano	População na área de abrangência do sistema (hab.)	População atendida		Consumo micro-medido (L/hab.dia)	Índice de perdas (%)	Período de funcionamento da produção atual (horas/dia)	Cota *per capita* (L/hab.dia)	DEMANDAS DE ÁGUA - PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO							Capacidade instalada		Avaliação do Saldo ou Déficit	
								Consumo				Produção necessária	Dimensionamento da unidade de produção		Volume de reservação necessário (m³)	Produção	Distribuição	Saldo ou déficit de produção, considerando a produção média (m³/dia)	Saldo ou déficit de reservação (m³)
		(%)	(hab.)					Médio (m³/dia)	Dia de maior consumo (m³/dia)	Dia de maior consumo (L/s)	Hora de maior consumo (L/s)	Vazão de produção (m³/dia)	(m³/dia)	(L/s)		Capacidade de produção instalada (m³/d)	Volume de reservação disponível (m³)		
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE CASA ARMADA I																			
2022	93	80	74	100	36	16	156,3	11,6	13,9	0,2	0,2	20,9	28,0	0,3	5	Sem inform.	Sem inform.	-	-
2023	93	80	75	100	36	16	156,3	11,7	14,0	0,2	0,2	21,0	28,0	0,3	5	0	0	-	-
2024	94	80	75	100	36	16	156,3	11,8	14,1	0,2	0,2	21,2	28,0	0,3	5	0	0	-	-
2025	95	80	76	100	36	16	156,3	11,9	14,2	0,2	0,2	21,3	28,0	0,3	5	0	0	-	-
2026	96	100	96	100	36	16	156,3	14,9	17,9	0,2	0,3	26,9	28,0	0,3	6	0	0	-	-
2027	96	100	96	100	36	16	156,3	15,0	18,0	0,2	0,3	27,1	28,0	0,3	7	0	0	-	-
2028	97	100	97	100	36	16	156,3	15,1	18,2	0,2	0,3	27,3	28,0	0,3	7	0	0	-	-
2029	98	100	98	100	36	16	156,3	15,3	18,3	0,2	0,3	27,5	28,0	0,3	7	0	0	-	-
2030	98	100	98	100	36	16	156,3	15,4	18,4	0,2	0,3	27,7	28,0	0,3	7	0	0	-	-
2031	99	100	99	100	36	16	156,3	15,5	18,6	0,2	0,3	27,9	28,0	0,3	7	0	0	-	-
2032	100	100	100	100	36	16	156,3	15,6	18,7	0,2	0,3	28,1	28,0	0,3	7	0	0	-	-
2033	100	100	100	100	36	16	156,3	15,7	18,8	0,2	0,3	28,3	28,0	0,3	7	0	0	-	-
2034	101	100	101	100	33	16	149,3	15,1	18,1	0,2	0,3	27,2	28,0	0,3	7	0	0	-	-
2035	102	100	102	100	36	16	156,3	15,9	19,1	0,2	0,3	28,7	28,0	0,3	7	0	0	-	-
2036	103	100	103	100	30	16	142,9	14,7	17,6	0,2	0,3	26,4	28,0	0,3	6	0	0	-	-
2037	103	100	103	100	29	16	140,8	14,6	17,5	0,2	0,3	26,2	28,0	0,3	6	0	0	-	-
2038	104	100	104	100	28	16	138,9	14,5	17,3	0,2	0,3	26,0	28,0	0,3	6	0	0	-	-
2039	105	100	105	100	28	16	138,9	14,5	17,5	0,2	0,3	26,2	28,0	0,3	6	0	0	-	-
2040	105	100	105	100	26	16	135,1	14,3	17,1	0,2	0,3	25,7	28,0	0,3	6	0	0	-	-
2041	107	100	107	100	25	16	133,3	14,2	17,0	0,2	0,3	25,5	28,0	0,3	6	0	0	-	-
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE CASCALHEIRA																			
2022	33	80	26	100	36	16	156,25	4,09	4,91	0,06	0,09	7,36	11,00	0,13	2	Sem inform.	5	-	3
2023	33	80	27	100	36	16	156,25	4,18	5,01	0,06	0,09	7,52	11,00	0,13	2	0	0	-	3
2024	34	80	27	100	36	16	156,25	4,27	5,12	0,06	0,09	7,68	11,00	0,13	2	0	0	-	3
2025	35	80	28	100	36	16	156,25	4,35	5,22	0,06	0,09	7,84	11,00	0,13	2	0	0	-	3
2026	36	100	36	100	36	16	156,25	5,55	6,66	0,08	0,12	10,00	11,00	0,13	3	0	0	-	2
2027	36	100	36	100	36	16	156,25	5,66	6,80	0,08	0,12	10,20	11,00	0,13	3	0	0	-	2
2028	37	100	37	100	36	16	156,25	5,77	6,93	0,08	0,12	10,39	11,00	0,13	3	0	0	-	2
2029	38	100	38	100	36	16	156,25	5,89	7,06	0,08	0,12	10,59	11,00	0,13	3	0	0	-	2
2030	38	100	38	100	36	16	156,25	6,00	7,20	0,08	0,12	10,79	11,00	0,13	3	0	0	-	2
2031	39	100	39	100	36	16	156,25	6,11	7,33	0,08	0,13	10,99	11,00	0,13	3	0	0	-	2
2032	40	100	40	100	36	16	156,25	6,22	7,46	0,09	0,13	11,19	11,00	0,13	3	0	0	-	2
2033	40	100	40	100	36	16	156,25	6,33	7,59	0,09	0,13	11,39	11,00	0,13	3	0	0	-	2
2034	41	100	41	100	33	16	149,25	6,15	7,38	0,09	0,13	11,07	11,00	0,13	3	0	0	-	2
2035	42	100	42	100	36	16	156,25	6,55	7,86	0,09	0,14	11,79	11,00	0,13	3	0	0	-	2
2036	43	100	43	100	30	16	142,86	6,09	7,31	0,08	0,13	10,96	11,00	0,13	3	0	0	-	2
2037	43	100	43	100	29	16	140,85	6,10	7,32	0,08	0,13	10,99	11,00	0,13	3	0	0	-	2
2038	44	100	44	100	28	16	138,89	6,12	7,34	0,08	0,13	11,01	11,00	0,13	3	0	0	-	2
2039	45	100	45	100	28	16	138,89	6,22	7,46	0,09	0,13	11,19	11,00	0,13	3	0	0	-	2
2040	45	100	45	100	26	16	135,14	6,14	7,37	0,09	0,13	11,06	11,00	0,13	3	0	0	-	2
2041	47	100	47	100	25	16	133,33	6,16	7,39	0,09	0,13	11,08	11,00	0,13	3	0	0	-	2

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ano	População na área de abrangência do sistema (hab.)	População atendida		Consumo micro-medido (L/hab.dia)	Índice de perdas (%)	Período de funcionamento da produção atual (horas/dia)	Cota *per capita* (L/hab.dia)	DEMANDAS DE ÁGUA - PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO								Capacidade instalada		Avaliação do Saldo ou Déficit	
								Consumo				Produção necessária	Dimensionamento da unidade de produção		Volume de reservação necessário (m³)	Produção	Distribuição	Saldo ou déficit de produção, considerando a produção média (m³/dia)	Saldo ou déficit de reservação (m³)
		(%)	(hab.)					Médio (m³/dia)	Dia de maior consumo (m³/dia)	Dia de maior consumo (L/s)	Hora de maior consumo (L/s)	Vazão de produção (m³/dia)	(m³/dia)	(L/s)		Capacidade de produção instalada (m³/d)	Volume de reservação disponível (m³)		
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE CASA ARMADA II																			
2022	125	80	100	100	36	16	156,25	15,59	18,71	0,22	0,32	28,06	37,00	0,43	7	Sem inform.	Sem inform.	-	-
2023	125	80	100	100	36	16	156,25	15,68	18,81	0,22	0,33	28,22	37,00	0,43	7	0	0	-	-
2024	126	80	101	100	36	16	156,25	15,77	18,92	0,22	0,33	28,38	37,00	0,43	7	0	0	-	-
2025	127	80	101	100	36	16	156,25	15,85	19,02	0,22	0,33	28,54	37,00	0,43	7	0	0	-	-
2026	128	100	128	100	36	16	156,25	19,93	23,91	0,28	0,42	35,87	37,00	0,43	8	0	0	-	-
2027	128	100	128	100	36	16	156,25	20,04	24,05	0,28	0,42	36,07	37,00	0,43	9	0	0	-	-
2028	129	100	129	100	36	16	156,25	20,15	24,18	0,28	0,42	36,27	37,00	0,43	9	0	0	-	-
2029	130	100	130	100	36	16	156,25	20,26	24,31	0,28	0,42	36,47	37,00	0,43	9	0	0	-	-
2030	130	100	130	100	36	16	156,25	20,37	24,45	0,28	0,42	36,67	37,00	0,43	9	0	0	-	-
2031	131	100	131	100	36	16	156,25	20,48	24,58	0,28	0,43	36,87	37,00	0,43	9	0	0	-	-
2032	132	100	132	100	36	16	156,25	20,59	24,71	0,29	0,43	37,07	37,00	0,43	9	0	0	-	-
2033	132	100	132	100	36	16	156,25	20,70	24,84	0,29	0,43	37,27	37,00	0,43	9	0	0	-	-
2034	133	100	133	100	33	16	149,25	19,88	23,86	0,28	0,41	35,79	37,00	0,43	8	0	0	-	-
2035	134	100	134	100	36	16	156,25	20,92	25,11	0,29	0,44	37,66	37,00	0,43	9	0	0	-	-
2036	135	100	135	100	30	16	142,86	19,23	23,08	0,27	0,40	34,62	37,00	0,43	8	0	0	-	-
2037	135	100	135	100	29	16	140,85	19,06	22,87	0,26	0,40	34,31	37,00	0,43	8	0	0	-	-
2038	136	100	136	100	28	16	138,89	18,89	22,67	0,26	0,39	34,01	37,00	0,43	8	0	0	-	-
2039	137	100	137	100	28	16	138,89	18,99	22,79	0,26	0,40	34,19	37,00	0,43	8	0	0	-	-
2040	137	100	137	100	26	16	135,14	18,58	22,29	0,26	0,39	33,44	37,00	0,43	8	0	0	-	-
2041	139	100	139	100	25	16	133,33	18,42	22,11	0,26	0,38	33,16	37,00	0,43	8	0	0	-	-
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE IUIU DE CIMA																			
2022	29	80	23	100	36	16	156,25	3,59	4,31	0,05	0,07	6,46	10,00	0,12	2	Sem inform.	Sem inform.	-	-
2023	29	80	24	100	36	16	156,25	3,68	4,41	0,05	0,08	6,62	10,00	0,12	2	0	0	-	-
2024	30	80	24	100	36	16	156,25	3,77	4,52	0,05	0,08	6,78	10,00	0,12	2	0	0	-	-
2025	31	80	25	100	36	16	156,25	3,85	4,62	0,05	0,08	6,94	10,00	0,12	2	0	0	-	-
2026	32	100	32	100	36	16	156,25	4,93	5,91	0,07	0,10	8,87	10,00	0,12	2	0	0	-	-
2027	32	100	32	100	36	16	156,25	5,04	6,05	0,07	0,10	9,07	10,00	0,12	3	0	0	-	-
2028	33	100	33	100	36	16	156,25	5,15	6,18	0,07	0,11	9,27	10,00	0,12	3	0	0	-	-
2029	34	100	34	100	36	16	156,25	5,26	6,31	0,07	0,11	9,47	10,00	0,12	3	0	0	-	-
2030	34	100	34	100	36	16	156,25	5,37	6,45	0,07	0,11	9,67	10,00	0,12	3	0	0	-	-
2031	35	100	35	100	36	16	156,25	5,48	6,58	0,08	0,11	9,87	10,00	0,12	3	0	0	-	-
2032	36	100	36	100	36	16	156,25	5,59	6,71	0,08	0,12	10,07	10,00	0,12	3	0	0	-	-
2033	36	100	36	100	36	16	156,25	5,70	6,84	0,08	0,12	10,27	10,00	0,12	3	0	0	-	-
2034	37	100	37	100	33	16	149,25	5,55	6,66	0,08	0,12	10,00	10,00	0,12	3	0	0	-	-
2035	38	100	38	100	36	16	156,25	5,92	7,11	0,08	0,12	10,66	10,00	0,12	3	0	0	-	-
2036	39	100	39	100	30	16	142,86	5,52	6,62	0,08	0,11	9,93	10,00	0,12	3	0	0	-	-
2037	39	100	39	100	29	16	140,85	5,54	6,65	0,08	0,12	9,97	10,00	0,12	3	0	0	-	-
2038	40	100	40	100	28	16	138,89	5,56	6,67	0,08	0,12	10,01	10,00	0,12	3	0	0	-	-
2039	41	100	41	100	28	16	138,89	5,66	6,79	0,08	0,12	10,19	10,00	0,12	3	0	0	-	-
2040	41	100	41	100	26	16	135,14	5,60	6,72	0,08	0,12	10,08	10,00	0,12	3	0	0	-	-
2041	43	100	43	100	25	16	133,33	5,62	6,75	0,08	0,12	10,12	10,00	0,12	3	0	0	-	-

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ano	População na área de abrangência do sistema (hab.)	População atendida		Consumo micro-medido (L/hab.dia)	Índice de perdas (%)	Período de funcionamento da produção atual (horas/dia)	Cota *per capita* (L/hab.dia)	DEMANDAS DE ÁGUA - PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO							Capacidade instalada		Avaliação do Saldo ou Déficit	
								Consumo				Produção necessária	Dimensionamento da unidade de produção		Volume de reservação necessário (m³)	Produção	Distribuição	Saldo ou déficit de produção, considerando a produção média (m³/dia)	Saldo ou déficit de reservação (m³)
		(%)	(hab.)					Médio (m³/dia)	Dia de maior consumo (m³/dia)	Dia de maior consumo (L/s)	Hora de maior consumo (L/s)	Vazão de produção (m³/dia)	(m³/dia)	(L/s)		Capacidade de produção instalada (m³/d)	Volume de reservação disponível (m³)		
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE JACOLHI																			
2022	133	80	106	100	36	16	156,25	16,59	19,91	0,23	0,35	29,86	39,00	0,45	7	Sem inform.	10	-	3
2023	133	80	107	100	36	16	156,25	16,68	20,01	0,23	0,35	30,02	39,00	0,45	7	0	0	-	3
2024	134	80	107	100	36	16	156,25	16,77	20,12	0,23	0,35	30,18	39,00	0,45	7	0	0	-	3
2025	135	80	108	100	36	16	156,25	16,85	20,22	0,23	0,35	30,34	39,00	0,45	7	0	0	-	3
2026	136	100	136	100	36	16	156,25	21,18	25,41	0,29	0,44	38,12	39,00	0,45	9	0	0	-	1
2027	136	100	136	100	36	16	156,25	21,29	25,55	0,30	0,44	38,32	39,00	0,45	9	0	0	-	1
2028	137	100	137	100	36	16	156,25	21,40	25,68	0,30	0,45	38,52	39,00	0,45	9	0	0	-	1
2029	138	100	138	100	36	16	156,25	21,51	25,81	0,30	0,45	38,72	39,00	0,45	9	0	0	-	1
2030	138	100	138	100	36	16	156,25	21,62	25,95	0,30	0,45	38,92	39,00	0,45	9	0	0	-	1
2031	139	100	139	100	36	16	156,25	21,73	26,08	0,30	0,45	39,12	39,00	0,45	9	0	0	-	1
2032	140	100	140	100	36	16	156,25	21,84	26,21	0,30	0,46	39,32	39,00	0,45	9	0	0	-	1
2033	140	100	140	100	36	16	156,25	21,95	26,34	0,30	0,46	39,52	39,00	0,45	9	0	0	-	1
2034	141	100	141	100	33	16	149,25	21,08	25,29	0,29	0,44	37,94	39,00	0,45	9	0	0	-	1
2035	142	100	142	100	36	16	156,25	22,17	26,61	0,31	0,46	39,91	39,00	0,45	9	0	0	-	1
2036	143	100	143	100	30	16	142,86	20,37	24,45	0,28	0,42	36,67	39,00	0,45	9	0	0	-	1
2037	143	100	143	100	29	16	140,85	20,19	24,23	0,28	0,42	36,34	39,00	0,45	9	0	0	-	1
2038	144	100	144	100	28	16	138,89	20,01	24,01	0,28	0,42	36,01	39,00	0,45	9	0	0	-	1
2039	145	100	145	100	28	16	138,89	20,10	24,12	0,28	0,42	36,19	39,00	0,45	9	0	0	-	1
2040	145	100	145	100	26	16	135,14	19,66	23,59	0,27	0,41	35,38	39,00	0,45	8	0	0	-	2
2041	147	100	147	100	25	16	133,33	19,49	23,39	0,27	0,41	35,08	39,00	0,45	8	0	0	-	2
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE JOSÉ ONÓRIO																			
2022	65	80	52	100	36	16	156,25	8,09	9,71	0,11	0,17	14,56	20,00	0,23	4	Sem inform.	10	-	6
2023	65	80	52	100	36	16	156,25	8,18	9,81	0,11	0,17	14,72	20,00	0,23	4	0	0	-	6
2024	66	80	53	100	36	16	156,25	8,27	9,92	0,11	0,17	14,88	20,00	0,23	4	0	0	-	6
2025	67	80	53	100	36	16	156,25	8,35	10,02	0,12	0,17	15,04	20,00	0,23	4	0	0	-	6
2026	68	100	68	100	36	16	156,25	10,55	12,66	0,15	0,22	19,00	20,00	0,23	5	0	0	-	5
2027	68	100	68	100	36	16	156,25	10,66	12,80	0,15	0,22	19,20	20,00	0,23	5	0	0	-	5
2028	69	100	69	100	36	16	156,25	10,77	12,93	0,15	0,22	19,39	20,00	0,23	5	0	0	-	5
2029	70	100	70	100	36	16	156,25	10,89	13,06	0,15	0,23	19,59	20,00	0,23	5	0	0	-	5
2030	70	100	70	100	36	16	156,25	11,00	13,20	0,15	0,23	19,79	20,00	0,23	5	0	0	-	5
2031	71	100	71	100	36	16	156,25	11,11	13,33	0,15	0,23	19,99	20,00	0,23	5	0	0	-	5
2032	72	100	72	100	36	16	156,25	11,22	13,46	0,16	0,23	20,19	20,00	0,23	5	0	0	-	5
2033	72	100	72	100	36	16	156,25	11,33	13,59	0,16	0,24	20,39	20,00	0,23	5	0	0	-	5
2034	73	100	73	100	33	16	149,25	10,93	13,11	0,15	0,23	19,67	20,00	0,23	5	0	0	-	5
2035	74	100	74	100	36	16	156,25	11,55	13,86	0,16	0,24	20,79	20,00	0,23	5	0	0	-	5
2036	75	100	75	100	30	16	142,86	10,66	12,79	0,15	0,22	19,19	20,00	0,23	5	0	0	-	5
2037	75	100	75	100	29	16	140,85	10,61	12,73	0,15	0,22	19,10	20,00	0,23	5	0	0	-	5
2038	76	100	76	100	28	16	138,89	10,56	12,67	0,15	0,22	19,01	20,00	0,23	5	0	0	-	5
2039	77	100	77	100	28	16	138,89	10,66	12,79	0,15	0,22	19,19	20,00	0,23	5	0	0	-	5
2040	77	100	77	100	26	16	135,14	10,47	12,56	0,15	0,22	18,84	20,00	0,23	5	0	0	-	5
2041	79	100	79	100	25	16	133,33	10,42	12,51	0,14	0,22	18,76	20,00	0,23	5	0	0	-	5

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ano	População na área de abrangência do sistema (hab.)	População atendida		Consumo micro-medido (L/hab.dia)	Índice de perdas (%)	Período de funcionamento da produção atual (horas/dia)	Cota *per capita* (L/hab.dia)	DEMANDAS DE ÁGUA - PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO								Capacidade instalada		Avaliação do Saldo ou Déficit	
								Consumo				Produção necessária	Dimensionamento da unidade de produção		Volume de reservação necessário (m³)	Produção	Distribuição	Saldo ou déficit de produção, considerando a produção média (m³/dia)	Saldo ou déficit de reservação (m³)
		(%)	(hab.)					Médio (m³/dia)	Dia de maior consumo (m³/dia)	Dia de maior consumo (L/s)	Hora de maior consumo (L/s)	Vazão de produção (m³/dia)	(m³/dia)	(L/s)		Capacidade de produção instalada (m³/d)	Volume de reservação disponível (m³)		
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE LAGOA DE ELPÍDEO																			
2022	45	80	36	100	36	16	156,25	5,59	6,71	0,08	0,12	10,06	15,00	0,17	3	Sem inform.	Sem inform.	-	-
2023	45	80	36	100	36	16	156,25	5,68	6,81	0,08	0,12	10,22	15,00	0,17	3	0	0	-	-
2024	46	80	37	100	36	16	156,25	5,77	6,92	0,08	0,12	10,38	15,00	0,17	3	0	0	-	-
2025	47	80	37	100	36	16	156,25	5,85	7,02	0,08	0,12	10,54	15,00	0,17	3	0	0	-	-
2026	48	100	48	100	36	16	156,25	7,43	8,91	0,10	0,15	13,37	15,00	0,17	3	0	0	-	-
2027	48	100	48	100	36	16	156,25	7,54	9,05	0,10	0,16	13,57	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2028	49	100	49	100	36	16	156,25	7,65	9,18	0,11	0,16	13,77	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2029	50	100	50	100	36	16	156,25	7,76	9,31	0,11	0,16	13,97	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2030	50	100	50	100	36	16	156,25	7,87	9,45	0,11	0,16	14,17	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2031	51	100	51	100	36	16	156,25	7,98	9,58	0,11	0,17	14,37	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2032	52	100	52	100	36	16	156,25	8,09	9,71	0,11	0,17	14,57	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2033	52	100	52	100	36	16	156,25	8,20	9,84	0,11	0,17	14,77	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2034	53	100	53	100	33	16	149,25	7,94	9,53	0,11	0,17	14,29	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2035	54	100	54	100	36	16	156,25	8,42	10,11	0,12	0,18	15,16	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2036	55	100	55	100	30	16	142,86	7,80	9,36	0,11	0,16	14,05	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2037	55	100	55	100	29	16	140,85	7,79	9,35	0,11	0,16	14,03	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2038	56	100	56	100	28	16	138,89	7,78	9,34	0,11	0,16	14,01	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2039	57	100	57	100	28	16	138,89	7,88	9,46	0,11	0,16	14,19	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2040	57	100	57	100	26	16	135,14	7,76	9,32	0,11	0,16	13,98	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2041	59	100	59	100	25	16	133,33	7,76	9,31	0,11	0,16	13,96	15,00	0,17	4	0	0	-	-
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE LAGOA DOS PORCOS																			
2022	53	80	42	100	36	16	156,25	6,59	7,91	0,09	0,14	11,86	17,00	0,20	3	Sem informação	5	-	2
2023	53	80	43	100	36	16	156,25	6,68	8,01	0,09	0,14	12,02	17,00	0,20	3	0	0	-	2
2024	54	80	43	100	36	16	156,25	6,77	8,12	0,09	0,14	12,18	17,00	0,20	3	0	0	-	2
2025	55	80	44	100	36	16	156,25	6,85	8,22	0,10	0,14	12,34	17,00	0,20	3	0	0	-	2
2026	56	100	56	100	36	16	156,25	8,68	10,41	0,12	0,18	15,62	17,00	0,20	4	0	0	-	1
2027	56	100	56	100	36	16	156,25	8,79	10,55	0,12	0,18	15,82	17,00	0,20	4	0	0	-	1
2028	57	100	57	100	36	16	156,25	8,90	10,68	0,12	0,19	16,02	17,00	0,20	4	0	0	-	1
2029	58	100	58	100	36	16	156,25	9,01	10,81	0,13	0,19	16,22	17,00	0,20	4	0	0	-	1
2030	58	100	58	100	36	16	156,25	9,12	10,95	0,13	0,19	16,42	17,00	0,20	4	0	0	-	1
2031	59	100	59	100	36	16	156,25	9,23	11,08	0,13	0,19	16,62	17,00	0,20	4	0	0	-	1
2032	60	100	60	100	36	16	156,25	9,34	11,21	0,13	0,19	16,82	17,00	0,20	4	0	0	-	1
2033	60	100	60	100	36	16	156,25	9,45	11,34	0,13	0,20	17,02	17,00	0,20	4	0	0	-	1
2034	61	100	61	100	33	16	149,25	9,14	10,96	0,13	0,19	16,44	17,00	0,20	4	0	0	-	1
2035	62	100	62	100	36	16	156,25	9,67	11,61	0,13	0,20	17,41	17,00	0,20	4	0	0	-	1
2036	63	100	63	100	30	16	142,86	8,95	10,74	0,12	0,19	16,10	17,00	0,20	4	0	0	-	1
2037	63	100	63	100	29	16	140,85	8,92	10,70	0,12	0,19	16,06	17,00	0,20	4	0	0	-	1
2038	64	100	64	100	28	16	138,89	8,89	10,67	0,12	0,19	16,01	17,00	0,20	4	0	0	-	1
2039	65	100	65	100	28	16	138,89	8,99	10,79	0,12	0,19	16,19	17,00	0,20	4	0	0	-	1
2040	65	100	65	100	26	16	135,14	8,85	10,61	0,12	0,18	15,92	17,00	0,20	4	0	0	-	1
2041	67	100	67	100	25	16	133,33	8,82	10,59	0,12	0,18	15,88	17,00	0,20	4	0	0	-	1

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ano	População na área de abrangência do sistema (hab.)	População atendida		Consumo micro-medido (L/hab.dia)	Índice de perdas (%)	Período de funcionamento da produção atual (horas/dia)	Cota *per capita* (L/hab.dia)	DEMANDAS DE ÁGUA - PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO								Capacidade instalada		Avaliação do Saldo ou Déficit	
								Consumo				Produção necessária	Dimensionamento da unidade de produção		Volume de reservação necessário (m³)	Produção	Distribuição	Saldo ou déficit de produção, considerando a produção média (m³/dia)	Saldo ou déficit de reservação (m³)
		(%)	(hab.)					Médio (m³/dia)	Dia de maior consumo (m³/dia)	Dia de maior consumo (L/s)	Hora de maior consumo (L/s)	Vazão de produção (m³/dia)	(m³/dia)	(L/s)		Capacidade de produção instalada (m³/d)	Volume de reservação disponível (m³)		
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE LAGOA GRANDE																			
2022	81	80	65	100	36	16	156,25	10,09	12,11	0,14	0,21	18,16	25,00	0,29	5	Sem inform.	20	-	15
2023	81	80	65	100	36	16	156,25	10,18	12,21	0,14	0,21	18,32	25,00	0,29	5	0	0	-	15
2024	82	80	66	100	36	16	156,25	10,27	12,32	0,14	0,21	18,48	25,00	0,29	5	0	0	-	15
2025	83	80	66	100	36	16	156,25	10,35	12,42	0,14	0,22	18,64	25,00	0,29	5	0	0	-	15
2026	84	100	84	100	36	16	156,25	13,05	15,66	0,18	0,27	23,50	25,00	0,29	6	0	0	-	14
2027	84	100	84	100	36	16	156,25	13,16	15,80	0,18	0,27	23,70	25,00	0,29	6	0	0	-	14
2028	85	100	85	100	36	16	156,25	13,27	15,93	0,18	0,28	23,89	25,00	0,29	6	0	0	-	14
2029	86	100	86	100	36	16	156,25	13,39	16,06	0,19	0,28	24,09	25,00	0,29	6	0	0	-	14
2030	86	100	86	100	36	16	156,25	13,50	16,20	0,19	0,28	24,29	25,00	0,29	6	0	0	-	14
2031	87	100	87	100	36	16	156,25	13,61	16,33	0,19	0,28	24,49	25,00	0,29	6	0	0	-	14
2032	88	100	88	100	36	16	156,25	13,72	16,46	0,19	0,29	24,69	25,00	0,29	6	0	0	-	14
2033	88	100	88	100	36	16	156,25	13,83	16,59	0,19	0,29	24,89	25,00	0,29	6	0	0	-	14
2034	89	100	89	100	33	16	149,25	13,31	15,98	0,18	0,28	23,97	25,00	0,29	6	0	0	-	14
2035	90	100	90	100	36	16	156,25	14,05	16,86	0,20	0,29	25,29	25,00	0,29	6	0	0	-	14
2036	91	100	91	100	30	16	142,86	12,95	15,54	0,18	0,27	23,30	25,00	0,29	6	0	0	-	14
2037	91	100	91	100	29	16	140,85	12,86	15,44	0,18	0,27	23,15	25,00	0,29	6	0	0	-	14
2038	92	100	92	100	28	16	138,89	12,78	15,34	0,18	0,27	23,01	25,00	0,29	6	0	0	-	14
2039	93	100	93	100	28	16	138,89	12,88	15,46	0,18	0,27	23,19	25,00	0,29	6	0	0	-	14
2040	93	100	93	100	26	16	135,14	12,63	15,16	0,18	0,26	22,73	25,00	0,29	6	0	0	-	14
2041	95	100	95	100	25	16	133,33	12,56	15,07	0,17	0,26	22,60	25,00	0,29	6	0	0	-	14
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE LAJEDÃO																			
2022	169	80	135	100	36	16	156,25	21,09	25,31	0,29	0,44	37,96	50,00	0,58	9	Sem inform.	Sem inform.	-	-
2023	169	80	136	100	36	16	156,25	21,18	25,41	0,29	0,44	38,12	50,00	0,58	9	0	0	-	-
2024	170	80	136	100	36	16	156,25	21,27	25,52	0,30	0,44	38,28	50,00	0,58	9	0	0	-	-
2025	171	80	137	100	36	16	156,25	21,35	25,62	0,30	0,44	38,44	50,00	0,58	9	0	0	-	-
2026	172	100	172	100	36	16	156,25	26,80	32,16	0,37	0,56	48,25	50,00	0,58	11	0	0	-	-
2027	172	100	172	100	36	16	156,25	26,91	32,30	0,37	0,56	48,45	50,00	0,58	11	0	0	-	-
2028	173	100	173	100	36	16	156,25	27,02	32,43	0,38	0,56	48,64	50,00	0,58	11	0	0	-	-
2029	174	100	174	100	36	16	156,25	27,14	32,56	0,38	0,57	48,84	50,00	0,58	11	0	0	-	-
2030	174	100	174	100	36	16	156,25	27,25	32,70	0,38	0,57	49,04	50,00	0,58	11	0	0	-	-
2031	175	100	175	100	36	16	156,25	27,36	32,83	0,38	0,57	49,24	50,00	0,58	11	0	0	-	-
2032	176	100	176	100	36	16	156,25	27,47	32,96	0,38	0,57	49,44	50,00	0,58	11	0	0	-	-
2033	176	100	176	100	36	16	156,25	27,58	33,09	0,38	0,57	49,64	50,00	0,58	12	0	0	-	-
2034	177	100	177	100	33	16	149,25	26,45	31,74	0,37	0,55	47,61	50,00	0,58	11	0	0	-	-
2035	178	100	178	100	36	16	156,25	27,80	33,36	0,39	0,58	50,04	50,00	0,58	12	0	0	-	-
2036	179	100	179	100	30	16	142,86	25,52	30,62	0,35	0,53	45,93	50,00	0,58	11	0	0	-	-
2037	179	100	179	100	29	16	140,85	25,26	30,31	0,35	0,53	45,46	50,00	0,58	11	0	0	-	-
2038	180	100	180	100	28	16	138,89	25,01	30,01	0,35	0,52	45,01	50,00	0,58	11	0	0	-	-
2039	181	100	181	100	28	16	138,89	25,10	30,12	0,35	0,52	45,19	50,00	0,58	11	0	0	-	-
2040	181	100	181	100	26	16	135,14	24,52	29,43	0,34	0,51	44,14	50,00	0,58	10	0	0	-	-
2041	183	100	183	100	25	16	133,33	24,29	29,15	0,34	0,51	43,72	50,00	0,58	10	0	0	-	-

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ano	População na área de abrangência do sistema (hab.)	População atendida		Consumo micro-medido (L/hab.dia)	Índice de perdas (%)	Período de funcionamento da produção atual (horas/dia)	Cota *per capita* (L/hab.dia)	DEMANDAS DE ÁGUA - PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO								Capacidade instalada		Avaliação do Saldo ou Déficit	
								Consumo				Produção necessária	Dimensionamento da unidade de produção		Volume de reservação necessário (m³)	Produção	Distribuição	Saldo ou déficit de produção, considerando a produção média (m³/dia)	Saldo ou déficit de reservação (m³)
		(%)	(hab.)					Médio (m³/dia)	Dia de maior consumo (m³/dia)	Dia de maior consumo (L/s)	Hora de maior consumo (L/s)	Vazão de produção (m³/dia)	(m³/dia)	(L/s)		Capacidade de produção instalada (m³/d)	Volume de reservação disponível (m³)		
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE MORRINHO																			
2022	209	80	167	100	36	16	156,25	26,09	31,31	0,36	0,54	46,96	61,00	0,71	11	Sem inform.	10	-	-1
2023	209	80	168	100	36	16	156,25	26,18	31,41	0,36	0,55	47,12	61,00	0,71	11	0	0	-	-1
2024	210	80	168	100	36	16	156,25	26,27	31,52	0,36	0,55	47,28	61,00	0,71	11	0	0	-	-1
2025	211	80	169	100	36	16	156,25	26,35	31,62	0,37	0,55	47,44	61,00	0,71	11	0	0	-	-1
2026	212	100	212	100	36	16	156,25	33,05	39,66	0,46	0,69	59,50	61,00	0,71	14	0	0	-	-4
2027	212	100	212	100	36	16	156,25	33,16	39,80	0,46	0,69	59,70	61,00	0,71	14	0	0	-	-4
2028	213	100	213	100	36	16	156,25	33,27	39,93	0,46	0,69	59,89	61,00	0,71	14	0	0	-	-4
2029	214	100	214	100	36	16	156,25	33,39	40,06	0,46	0,70	60,09	61,00	0,71	14	0	0	-	-4
2030	214	100	214	100	36	16	156,25	33,50	40,20	0,47	0,70	60,29	61,00	0,71	14	0	0	-	-4
2031	215	100	215	100	36	16	156,25	33,61	40,33	0,47	0,70	60,49	61,00	0,71	14	0	0	-	-4
2032	216	100	216	100	36	16	156,25	33,72	40,46	0,47	0,70	60,69	61,00	0,71	14	0	0	-	-4
2033	216	100	216	100	36	16	156,25	33,83	40,59	0,47	0,70	60,89	61,00	0,71	14	0	0	-	-4
2034	217	100	217	100	33	16	149,25	32,42	38,90	0,45	0,68	58,35	61,00	0,71	13	0	0	-	-3
2035	218	100	218	100	36	16	156,25	34,05	40,86	0,47	0,71	61,29	61,00	0,71	14	0	0	-	-4
2036	219	100	219	100	30	16	142,86	31,23	37,48	0,43	0,65	56,22	61,00	0,71	13	0	0	-	-3
2037	219	100	219	100	29	16	140,85	30,89	37,07	0,43	0,64	55,61	61,00	0,71	13	0	0	-	-3
2038	220	100	220	100	28	16	138,89	30,56	36,67	0,42	0,64	55,01	61,00	0,71	13	0	0	-	-3
2039	221	100	221	100	28	16	138,89	30,66	36,79	0,43	0,64	55,19	61,00	0,71	13	0	0	-	-3
2040	221	100	221	100	26	16	135,14	29,93	35,91	0,42	0,62	53,87	61,00	0,71	12	0	0	-	-2
2041	223	100	223	100	25	16	133,33	29,62	35,55	0,41	0,62	53,32	61,00	0,71	12	0	0	-	-2
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE POÇO DO COQUEIRO																			
2022	53	80	42	100	36	16	156,25	6,59	7,91	0,09	0,14	11,86	17,00	0,20	3	Sem inform.	Sem inform.	-	-
2023	53	80	43	100	36	16	156,25	6,68	8,01	0,09	0,14	12,02	17,00	0,20	3	0	0	-	-
2024	54	80	43	100	36	16	156,25	6,77	8,12	0,09	0,14	12,18	17,00	0,20	3	0	0	-	-
2025	55	80	44	100	36	16	156,25	6,85	8,22	0,10	0,14	12,34	17,00	0,20	3	0	0	-	-
2026	56	100	56	100	36	16	156,25	8,68	10,41	0,12	0,18	15,62	17,00	0,20	4	0	0	-	-
2027	56	100	56	100	36	16	156,25	8,79	10,55	0,12	0,18	15,82	17,00	0,20	4	0	0	-	-
2028	57	100	57	100	36	16	156,25	8,90	10,68	0,12	0,19	16,02	17,00	0,20	4	0	0	-	-
2029	58	100	58	100	36	16	156,25	9,01	10,81	0,13	0,19	16,22	17,00	0,20	4	0	0	-	-
2030	58	100	58	100	36	16	156,25	9,12	10,95	0,13	0,19	16,42	17,00	0,20	4	0	0	-	-
2031	59	100	59	100	36	16	156,25	9,23	11,08	0,13	0,19	16,62	17,00	0,20	4	0	0	-	-
2032	60	100	60	100	36	16	156,25	9,34	11,21	0,13	0,19	16,82	17,00	0,20	4	0	0	-	-
2033	60	100	60	100	36	16	156,25	9,45	11,34	0,13	0,20	17,02	17,00	0,20	4	0	0	-	-
2034	61	100	61	100	33	16	149,25	9,14	10,96	0,13	0,19	16,44	17,00	0,20	4	0	0	-	-
2035	62	100	62	100	36	16	156,25	9,67	11,61	0,13	0,20	17,41	17,00	0,20	4	0	0	-	-
2036	63	100	63	100	30	16	142,86	8,95	10,74	0,12	0,19	16,10	17,00	0,20	4	0	0	-	-
2037	63	100	63	100	29	16	140,85	8,92	10,70	0,12	0,19	16,06	17,00	0,20	4	0	0	-	-
2038	64	100	64	100	28	16	138,89	8,89	10,67	0,12	0,19	16,01	17,00	0,20	4	0	0	-	-
2039	65	100	65	100	28	16	138,89	8,99	10,79	0,12	0,19	16,19	17,00	0,20	4	0	0	-	-
2040	65	100	65	100	26	16	135,14	8,85	10,61	0,12	0,18	15,92	17,00	0,20	4	0	0	-	-
2041	67	100	67	100	25	16	133,33	8,82	10,59	0,12	0,18	15,88	17,00	0,20	4	0	0	-	-

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ano	População na área de abrangência do sistema (hab.)	População atendida		Consumo micro-medido (L/hab.dia)	Índice de perdas (%)	Período de funcionamento da produção atual (horas/dia)	Cota *per capita* (L/hab.dia)	DEMANDAS DE ÁGUA - PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO								Capacidade instalada		Avaliação do Saldo ou Déficit	
								Consumo				Produção necessária	Dimensionamento da unidade de produção		Volume de reservação necessário (m³)	Produção	Distribuição	Saldo ou déficit de produção, considerando a produção média (m³/dia)	Saldo ou déficit de reservação (m³)
		(%)	(hab.)					Médio (m³/dia)	Dia de maior consumo (m³/dia)	Dia de maior consumo (L/s)	Hora de maior consumo (L/s)	Vazão de produção (m³/dia)	(m³/dia)	(L/s)		Capacidade de produção instalada (m³/d)	Volume de reservação disponível (m³)		
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE POÇO DA BARAÚNA																			
2022	21	80	17	100	36	16	156,25	2,59	3,11	0,04	0,05	4,66	8,00	0,09	2	Sem inform.	Sem inform.	-	-
2023	21	80	17	100	36	16	156,25	2,68	3,21	0,04	0,06	4,82	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2024	22	80	18	100	36	16	156,25	2,77	3,32	0,04	0,06	4,98	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2025	23	80	18	100	36	16	156,25	2,85	3,42	0,04	0,06	5,14	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2026	24	100	24	100	36	16	156,25	3,68	4,41	0,05	0,08	6,62	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2027	24	100	24	100	36	16	156,25	3,79	4,55	0,05	0,08	6,82	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2028	25	100	25	100	36	16	156,25	3,90	4,68	0,05	0,08	7,02	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2029	26	100	26	100	36	16	156,25	4,01	4,81	0,06	0,08	7,22	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2030	26	100	26	100	36	16	156,25	4,12	4,95	0,06	0,09	7,42	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2031	27	100	27	100	36	16	156,25	4,23	5,08	0,06	0,09	7,62	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2032	28	100	28	100	36	16	156,25	4,34	5,21	0,06	0,09	7,82	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2033	28	100	28	100	36	16	156,25	4,45	5,34	0,06	0,09	8,02	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2034	29	100	29	100	33	16	149,25	4,36	5,23	0,06	0,09	7,85	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2035	30	100	30	100	36	16	156,25	4,67	5,61	0,06	0,10	8,41	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2036	31	100	31	100	30	16	142,86	4,37	5,25	0,06	0,09	7,87	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2037	31	100	31	100	29	16	140,85	4,41	5,30	0,06	0,09	7,94	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2038	32	100	32	100	28	16	138,89	4,45	5,34	0,06	0,09	8,01	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2039	33	100	33	100	28	16	138,89	4,55	5,46	0,06	0,09	8,19	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2040	33	100	33	100	26	16	135,14	4,52	5,43	0,06	0,09	8,14	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2041	35	100	35	100	25	16	133,33	4,56	5,47	0,06	0,09	8,20	8,00	0,09	2	0	0	-	-
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE POÇO DA BARAÚNA																			
2022	21	80	17	100	36	16	156,25	2,59	3,11	0,04	0,05	4,66	8,00	0,09	2	Sem inform.	Sem inform.	-	-
2023	21	80	17	100	36	16	156,25	2,68	3,21	0,04	0,06	4,82	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2024	22	80	18	100	36	16	156,25	2,77	3,32	0,04	0,06	4,98	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2025	23	80	18	100	36	16	156,25	2,85	3,42	0,04	0,06	5,14	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2026	24	100	24	100	36	16	156,25	3,68	4,41	0,05	0,08	6,62	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2027	24	100	24	100	36	16	156,25	3,79	4,55	0,05	0,08	6,82	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2028	25	100	25	100	36	16	156,25	3,90	4,68	0,05	0,08	7,02	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2029	26	100	26	100	36	16	156,25	4,01	4,81	0,06	0,08	7,22	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2030	26	100	26	100	36	16	156,25	4,12	4,95	0,06	0,09	7,42	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2031	27	100	27	100	36	16	156,25	4,23	5,08	0,06	0,09	7,62	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2032	28	100	28	100	36	16	156,25	4,34	5,21	0,06	0,09	7,82	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2033	28	100	28	100	36	16	156,25	4,45	5,34	0,06	0,09	8,02	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2034	29	100	29	100	33	16	149,25	4,36	5,23	0,06	0,09	7,85	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2035	30	100	30	100	36	16	156,25	4,67	5,61	0,06	0,10	8,41	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2036	31	100	31	100	30	16	142,86	4,37	5,25	0,06	0,09	7,87	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2037	31	100	31	100	29	16	140,85	4,41	5,30	0,06	0,09	7,94	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2038	32	100	32	100	28	16	138,89	4,45	5,34	0,06	0,09	8,01	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2039	33	100	33	100	28	16	138,89	4,55	5,46	0,06	0,09	8,19	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2040	33	100	33	100	26	16	135,14	4,52	5,43	0,06	0,09	8,14	8,00	0,09	2	0	0	-	-
2041	35	100	35	100	25	16	133,33	4,56	5,47	0,06	0,09	8,20	8,00	0,09	2	0	0	-	-

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ano	População na área de abrangência do sistema (hab.)	População atendida		Consumo micro-medido (L/hab.dia)	Índice de perdas (%)	Período de funcionamento da produção atual (horas/dia)	Cota *per capita* (L/hab.dia)	DEMANDAS DE ÁGUA - PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO								Capacidade instalada		Avaliação do Saldo ou Déficit	
								Consumo				Produção necessária	Dimensionamento da unidade de produção		Volume de reservação necessário (m³)	Produção	Distribuição	Saldo ou déficit de produção, considerando a produção média (m³/dia)	Saldo ou déficit de reservação (m³)
		(%)	(hab.)					Médio (m³/dia)	Dia de maior consumo (m³/dia)	Dia de maior consumo (L/s)	Hora de maior consumo (L/s)	Vazão de produção (m³/dia)	(m³/dia)	(L/s)		Capacidade de produção instalada (m³/d)	Volume de reservação disponível (m³)		
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE PONTE NOVA																			
2022	57	80	45	100	36	16	156,25	7,09	8,51	0,10	0,15	12,76	19,00	0,22	3	Sem inform.	Sem inform.	-	-
2023	57	80	46	100	36	16	156,25	7,18	8,61	0,10	0,15	12,92	19,00	0,22	3	0	0	-	-
2024	58	80	46	100	36	16	156,25	7,27	8,72	0,10	0,15	13,08	19,00	0,22	3	0	0	-	-
2025	59	80	47	100	36	16	156,25	7,35	8,82	0,10	0,15	13,24	19,00	0,22	3	0	0	-	-
2026	60	100	60	100	36	16	156,25	9,30	11,16	0,13	0,19	16,75	19,00	0,22	4	0	0	-	-
2027	60	100	60	100	36	16	156,25	9,41	11,30	0,13	0,20	16,95	19,00	0,22	4	0	0	-	-
2028	61	100	61	100	36	16	156,25	9,52	11,43	0,13	0,20	17,14	19,00	0,22	4	0	0	-	-
2029	62	100	62	100	36	16	156,25	9,64	11,56	0,13	0,20	17,34	19,00	0,22	4	0	0	-	-
2030	62	100	62	100	36	16	156,25	9,75	11,70	0,14	0,20	17,54	19,00	0,22	4	0	0	-	-
2031	63	100	63	100	36	16	156,25	9,86	11,83	0,14	0,21	17,74	19,00	0,22	4	0	0	-	-
2032	64	100	64	100	36	16	156,25	9,97	11,96	0,14	0,21	17,94	19,00	0,22	4	0	0	-	-
2033	64	100	64	100	36	16	156,25	10,08	12,09	0,14	0,21	18,14	19,00	0,22	5	0	0	-	-
2034	65	100	65	100	33	16	149,25	9,73	11,68	0,14	0,20	17,52	19,00	0,22	4	0	0	-	-
2035	66	100	66	100	36	16	156,25	10,30	12,36	0,14	0,21	18,54	19,00	0,22	5	0	0	-	-
2036	67	100	67	100	30	16	142,86	9,52	11,42	0,13	0,20	17,13	19,00	0,22	4	0	0	-	-
2037	67	100	67	100	29	16	140,85	9,48	11,38	0,13	0,20	17,07	19,00	0,22	4	0	0	-	-
2038	68	100	68	100	28	16	138,89	9,45	11,34	0,13	0,20	17,01	19,00	0,22	4	0	0	-	-
2039	69	100	69	100	28	16	138,89	9,55	11,46	0,13	0,20	17,19	19,00	0,22	4	0	0	-	-
2040	69	100	69	100	26	16	135,14	9,39	11,26	0,13	0,20	16,90	19,00	0,22	4	0	0	-	-
2041	71	100	71	100	25	16	133,33	9,36	11,23	0,13	0,19	16,84	19,00	0,22	4	0	0	-	-
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE RANCHO DE CASCA																			
2022	45	80	36	100	36	16	156,25	5,59	6,71	0,08	0,12	10,06	15,00	0,17	3	Sem informação	Sem informação	-	-
2023	45	80	36	100	36	16	156,25	5,68	6,81	0,08	0,12	10,22	15,00	0,17	3	0	0	-	-
2024	46	80	37	100	36	16	156,25	5,77	6,92	0,08	0,12	10,38	15,00	0,17	3	0	0	-	-
2025	47	80	37	100	36	16	156,25	5,85	7,02	0,08	0,12	10,54	15,00	0,17	3	0	0	-	-
2026	48	100	48	100	36	16	156,25	7,43	8,91	0,10	0,15	13,37	15,00	0,17	3	0	0	-	-
2027	48	100	48	100	36	16	156,25	7,54	9,05	0,10	0,16	13,57	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2028	49	100	49	100	36	16	156,25	7,65	9,18	0,11	0,16	13,77	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2029	50	100	50	100	36	16	156,25	7,76	9,31	0,11	0,16	13,97	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2030	50	100	50	100	36	16	156,25	7,87	9,45	0,11	0,16	14,17	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2031	51	100	51	100	36	16	156,25	7,98	9,58	0,11	0,17	14,37	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2032	52	100	52	100	36	16	156,25	8,09	9,71	0,11	0,17	14,57	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2033	52	100	52	100	36	16	156,25	8,20	9,84	0,11	0,17	14,77	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2034	53	100	53	100	33	16	149,25	7,94	9,53	0,11	0,17	14,29	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2035	54	100	54	100	36	16	156,25	8,42	10,11	0,12	0,18	15,16	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2036	55	100	55	100	30	16	142,86	7,80	9,36	0,11	0,16	14,05	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2037	55	100	55	100	29	16	140,85	7,79	9,35	0,11	0,16	14,03	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2038	56	100	56	100	28	16	138,89	7,78	9,34	0,11	0,16	14,01	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2039	57	100	57	100	28	16	138,89	7,88	9,46	0,11	0,16	14,19	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2040	57	100	57	100	26	16	135,14	7,76	9,32	0,11	0,16	13,98	15,00	0,17	4	0	0	-	-
2041	59	100	59	100	25	16	133,33	7,76	9,31	0,11	0,16	13,96	15,00	0,17	4	0	0	-	-

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 10 – Avaliação de demandas pelos serviços de abastecimento de água, projetadas de 2022-2041, para os Sistemas de Abastecimento de Água com potencial de implantação em Iuiu

Ano	População na área de abrangência do sistema (hab.)	População atendida		Consumo micromedido (L/hab.dia)	Índice de perdas (%)	Período de funcionamento da produção atual (horas/dia)	Cota *per capita* (L/hab.dia)	DEMANDAS DE ÁGUA - PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO							
								Consumo				Produção necessária	Dimensionamento da unidade de produção		Volume de reservação necessário (m³)
		(%)	(hab.)					Médio (m³/dia)	Dia de maior consumo (m³/dia)	Dia de maior consumo (L/s)	Hora de maior consumo (L/s)	Vazão de produção (m³/dia)	(m³/dia)	(L/s)	
POTENCIAL SISTEMA DE ABASTECIMENTO PARA AGRESTE															
2022	117	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	32	0,37	0
2023	117	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	32	0,37	0
2024	118	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	32	0,37	0
2025	119	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	32	0,37	0
2026	120	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	32	0,37	0
2027	120	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	32	0,37	0
2028	121	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	32	0,37	0
2029	122	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	32	0,37	0
2030	122	30	37	100	25	16	133,33	4,89	5,87	0,07	0,10	8,81	32	0,37	2
2031	123	60	74	100	25	16	133,33	9,85	11,82	0,14	0,21	17,72	32	0,37	4
2032	124	90	111	100	25	16	133,33	14,85	17,83	0,21	0,31	26,74	32	0,37	6
2033	124	100	124	100	25	16	133,33	16,60	19,92	0,23	0,35	29,88	32	0,37	7
2034	125	100	125	100	25	16	133,33	16,69	20,03	0,23	0,35	30,05	32	0,37	7
2035	126	100	126	100	25	16	133,33	16,79	20,15	0,23	0,35	30,22	32	0,37	7
2036	127	100	127	100	25	16	133,33	16,88	20,26	0,23	0,35	30,39	32	0,37	7
2037	127	100	127	100	25	16	133,33	16,98	20,37	0,24	0,35	30,56	32	0,37	7
2038	128	100	128	100	25	16	133,33	17,07	20,49	0,24	0,36	30,73	32	0,37	7
2039	129	100	129	100	25	16	133,33	17,17	20,60	0,24	0,36	30,90	32	0,37	7
2040	129	100	129	100	25	16	133,33	17,26	20,71	0,24	0,36	31,07	32	0,37	7
2041	130	100	130	100	25	16	133,33	17,36	20,83	0,24	0,36	31,24	32	0,37	7
POTENCIAL SISTEMA DE ABASTECIMENTO PARA BARRAGEM															
2022	313	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	79	0,91	0
2023	313	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	79	0,91	0
2024	314	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	79	0,91	0
2025	315	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	79	0,91	0
2026	316	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	79	0,91	0
2027	316	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	79	0,91	0
2028	317	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	79	0,91	0
2029	318	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	79	0,91	0
2030	318	30	96	100	25	16	133,33	12,73	15,28	0,18	0,27	22,92	79	0,91	6
2031	319	60	191	100	25	16	133,33	25,53	30,63	0,35	0,53	45,95	79	0,91	11
2032	320	90	288	100	25	16	133,33	38,37	46,05	0,53	0,80	69,07	79	0,91	16
2033	320	100	320	100	25	16	133,33	42,73	51,28	0,59	0,89	76,92	79	0,91	18
2034	321	100	321	100	25	16	133,33	42,83	51,39	0,59	0,89	77,09	79	0,91	18
2035	322	100	322	100	25	16	133,33	42,92	51,51	0,60	0,89	77,26	79	0,91	18
2036	323	100	323	100	25	16	133,33	43,02	51,62	0,60	0,90	77,43	79	0,91	18
2037	323	100	323	100	25	16	133,33	43,11	51,73	0,60	0,90	77,60	79	0,91	18
2038	324	100	324	100	25	16	133,33	43,21	51,85	0,60	0,90	77,77	79	0,91	18
2039	325	100	325	100	25	16	133,33	43,30	51,96	0,60	0,90	77,94	79	0,91	18

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ano	População na área de abrangência do sistema (hab.)	População atendida		Consumo micromedido (L/hab.dia)	Índice de perdas (%)	Período de funcionamento da produção atual (horas/dia)	Cota *per capita* (L/hab.dia)	DEMANDAS DE ÁGUA - PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO							
								Consumo				Produção necessária	Dimensionamento da unidade de produção		Volume de reservação necessário (m³)
		(%)	(hab.)					Médio (m³/dia)	Dia de maior consumo (m³/dia)	Dia de maior consumo (L/s)	Hora de maior consumo (L/s)	Vazão de produção (m³/dia)	(m³/dia)	(L/s)	
2040	325	100	325	100	25	16	133,33	43,39	52,07	0,60	0,90	78,11	79	0,91	18
2041	326	100	326	100	25	16	133,33	43,49	52,19	0,60	0,91	78,28	79	0,91	18
POTENCIAL SISTEMA DE ABASTECIMENTO PARA JUAZEIRO															
2022	57	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	17	0,20	0
2023	57	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	17	0,20	0
2024	58	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	17	0,20	0
2025	59	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	17	0,20	0
2026	60	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	17	0,20	0
2027	60	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	17	0,20	0
2028	61	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	17	0,20	0
2029	62	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	17	0,20	0
2030	62	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	17	0,20	0
2031	63	60	38	100	25	16	133,33	5,05	6,06	0,07	0,11	9,08	17	0,20	3
2032	64	90	57	100	25	16	133,33	7,65	9,19	0,11	0,16	13,78	17	0,20	4
2033	64	100	64	100	25	16	133,33	8,60	10,32	0,12	0,18	15,48	17	0,20	4
2034	65	100	65	100	25	16	133,33	8,69	10,43	0,12	0,18	15,65	17	0,20	4
2035	66	100	66	100	25	16	133,33	8,79	10,55	0,12	0,18	15,82	17	0,20	4
2036	67	100	67	100	25	16	133,33	8,88	10,66	0,12	0,19	15,99	17	0,20	4
2037	67	100	67	100	25	16	133,33	8,98	10,77	0,12	0,19	16,16	17	0,20	4
2038	68	100	68	100	25	16	133,33	9,07	10,89	0,13	0,19	16,33	17	0,20	4
2039	69	100	69	100	25	16	133,33	9,17	11,00	0,13	0,19	16,50	17	0,20	4
2040	69	100	69	100	25	16	133,33	9,26	11,11	0,13	0,19	16,67	17	0,20	4
2041	70	100	70	100	25	16	133,33	9,36	11,23	0,13	0,19	16,84	17	0,20	4
POTENCIAL SISTEMA DE ABASTECIMENTO PARA MORRO DE AURÉLIO															
2022	81	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	23	0,27	0
2023	81	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	23	0,27	0
2024	82	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	23	0,27	0
2025	83	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	23	0,27	0
2026	84	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	23	0,27	0
2027	84	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	23	0,27	0
2028	85	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	23	0,27	0
2029	86	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	23	0,27	0
2030	86	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	23	0,27	0
2031	87	60	52	100	25	16	133,33	6,97	8,36	0,10	0,15	12,54	23	0,27	3
2032	88	90	79	100	25	16	133,33	10,53	12,64	0,15	0,22	18,96	23	0,27	5
2033	88	100	88	100	25	16	133,33	11,80	14,16	0,16	0,25	21,24	23	0,27	5
2034	89	100	89	100	25	16	133,33	11,89	14,27	0,17	0,25	21,41	23	0,27	5
2035	90	100	90	100	25	16	133,33	11,99	14,39	0,17	0,25	21,58	23	0,27	5
2036	91	100	91	100	25	16	133,33	12,08	14,50	0,17	0,25	21,75	23	0,27	5
2037	91	100	91	100	25	16	133,33	12,18	14,61	0,17	0,25	21,92	23	0,27	5
2038	92	100	92	100	25	16	133,33	12,27	14,73	0,17	0,26	22,09	23	0,27	5
2039	93	100	93	100	25	16	133,33	12,37	14,84	0,17	0,26	22,26	23	0,27	5

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ano	População na área de abrangência do sistema (hab.)	População atendida		Consumo micromedido (L/hab.dia)	Índice de perdas (%)	Período de funcionamento da produção atual (horas/dia)	Cota *per capita* (L/hab.dia)	DEMANDAS DE ÁGUA - PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO							
								Consumo				Produção necessária	Dimensionamento da unidade de produção		Volume de reservação necessário (m³)
		(%)	(hab.)					Médio (m³/dia)	Dia de maior consumo (m³/dia)	Dia de maior consumo (L/s)	Hora de maior consumo (L/s)	Vazão de produção (m³/dia)	(m³/dia)	(L/s)	
2040	93	100	93	100	25	16	133,33	12,46	14,95	0,17	0,26	22,43	23	0,27	5
2041	94	100	94	100	25	16	133,33	12,56	15,07	0,17	0,26	22,60	23	0,27	6
POTENCIAL SISTEMA DE ABASTECIMENTO PARA VEREDINHA															
2022	41	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	13	0,15	0
2023	41	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	13	0,15	0
2024	42	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	13	0,15	0
2025	43	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	13	0,15	0
2026	44	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	13	0,15	0
2027	44	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	13	0,15	0
2028	45	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	13	0,15	0
2029	46	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	13	0,15	0
2030	46	0	0	100	25	16	133,33	0	0	0	0	0	13	0,15	0
2031	47	60	28	100	25	16	133,33	3,77	4,52	0,05	0,08	6,78	13	0,15	2
2032	48	90	43	100	25	16	133,33	5,73	6,88	0,08	0,12	10,32	13	0,15	3
2033	48	100	48	100	25	16	133,33	6,47	7,76	0,09	0,13	11,64	13	0,15	3
2034	49	100	49	100	25	16	133,33	6,56	7,87	0,09	0,14	11,81	13	0,15	3
2035	50	100	50	100	25	16	133,33	6,66	7,99	0,09	0,14	11,98	13	0,15	3
2036	51	100	51	100	25	16	133,33	6,75	8,10	0,09	0,14	12,15	13	0,15	3
2037	51	100	51	100	25	16	133,33	6,84	8,21	0,10	0,14	12,32	13	0,15	3
2038	52	100	52	100	25	16	133,33	6,94	8,33	0,10	0,14	12,49	13	0,15	3
2039	53	100	53	100	25	16	133,33	7,03	8,44	0,10	0,15	12,66	13	0,15	3
2040	53	100	53	100	25	16	133,33	7,13	8,55	0,10	0,15	12,83	13	0,15	3
2041	54	100	54	100	25	16	133,33	7,22	8,67	0,10	0,15	13,00	13	0,15	3

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

❖ *Análise dos resultados de cálculos de demandas*

- **Sistema Sede:** O sistema de abastecimento de água responsável pelo abastecimento da Sede Municipal de Iuiu, Sistema Integrado de Abastecimento de Água do Algodão (SIAA do Algodão), atende, além da Sede Municipal de Iuiu, os municípios de Guanambi, Malhada, Candiba, Palmas de Monte Alto, Pindaí, Matina e Caetité, conforme apresentou o Produto 2 (Diagnóstico). Com isso, em virtude da projeção populacional contemplar apenas o município de Iuiu e a capacidade instalada de produção ser para o abastecimento de outros sete municípios, não é possível, no âmbito deste PMSB, avaliar se tal capacidade de produção conseguirá atender à demanda da Sede Municipal de Iuiu ao longo dos 20 anos do horizonte de planejamento do PMSB. Conforme observa-se na Tabela 9, a demanda média por água pela população da Sede Municipal varia de 687,52 m³/dia a 633,20 m³/dia entre o início de plano (2022) e final de plano (2041).

  Em relação à reservação, Iuiu conta com reservatório próprio de 50 m³ para o atendimento da população da Sede Municipal. Conforme o cálculo de demanda tal reservatório apresenta déficit de 226 m³ já no início do horizonte de planejamento, variando para 204 m³ no final do Plano. Cabe ressaltar, que conforme apresentou o Produto 2 (Diagnóstico), foi relatado pela população da Sede Municipal que a distribuição é paralisada no período da noite e nos finais de semana, o que pode estar relacionado à capacidade de reservação insuficiente do reservatório existente na Sede. Desta forma, serão propostas ações para a ampliação da capacidade de reservação para o atendimento adequado da população na área de abrangência.

- **Avaliação da capacidade de produção:** Em relação à capacidade instalada de produção, observa-se que o sistema existente no distrito de Pindorama, sistema recentemente implantado no município, apresenta capacidade instalada para o atendimento às demandas atuais e futuras da população em sua área de abrangência e população do entorno, consideradas na projeção populacional. Já os sistemas existentes nas comunidades rurais de Iuiu, em razão da inexistência de informações sobre as capacidades instaladas de produção de pada sistema, estes não puderam ser avaliados em relação ao saldo ou déficit da produção.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Cabe ressaltar, contudo, que para estes sistemas rurais foram relatadas durante as oficinas setoriais, apresentadas no Produto 2 (Diagnóstico), dificuldades de atendimento e falta de água, relacionadas à baixa pressão na rede de distribuição ou inexistência desta, entre outros, os quais precisam ser solucionados para que as populações nas áreas de abrangências destes tenham o atendimento de forma adequada.

- **Avaliação da capacidade de reservação**: Foi identificado que alguns sistemas não possuem capacidade suficiente de reservação para atendimento das demandas atual e/ou futura, sendo os sistemas da Sede (já apresentado), Araçá (déficit de 1 m³ entre 2026 e 2034) e Morrinho (déficit mínimo de 1 m³ em 2021 e déficit máximo de 4 m³ a partir de 2026). Ressalta-se que o sistema existente em Morrinho atende apenas a parte rural da comunidade, contudo devido a impossibilidade de definir o percentual rural e urbano da população, foi considerada a população total da localidade nos cálculos de demanda.

  Os sistemas de Batalhão, Brejinho, Brejo Bezerra, Brejo de Baixo, Cascalheira, Jacolhi, José Onório, Lagoa dos Porcos, Lagoa Grande, apresentaram volume de reservação suficiente para atendimento das demandas atual e futura das populações nas respectivas áreas de abrangências.

  Para os sistemas de Bouqueirão, Casa Armada I, Casa Armada II, Iuiu de Cima, Lagoa de Elpídeo, Lajedão, Poço do Coqueiro, Poço da Baraúna, Ponte Nova e Rancho de Casca não foi possível avaliar o saldo/déficit da reservação, em razão da inexistência de informação sobre o volume de reservação existente. Ressalta-se que para os sistemas que contam com mais de um reservatório, o volume destes foi somado, em razão da inexistência de informação sobre a setorização dos reservatórios, o que pode gerar análises equivocadas. Desta forma, antes de se propor a implantação de novos reservatórios, deve-se avaliar, por meio de estudos de viabilidade técnica e econômica, a possibilidade de interligar a população não atendida ou com dificuldade no atendimento ao(s) reservatório(s) existente(s). Caso os estudos demonstrem inviabilidade, deve-se planejar a implantação de reservatórios para atendimento a essas comunidades.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- **Potenciais sistemas coletivos a serem implantados:** Conforme destacado, as comunidades de Agreste, Barragem, Juazeiro, Morro de Aurélio e Veredinha ainda não são atendidas por sistemas coletivos de abastecimento. Nos cálculos de demandas, observou-se que, no caso de implantação de sistema coletivo para atendimento destas, seria necessária uma capacidade de produção de 32 m³/dia e 7 m³ de volume de reservação para atendimento à comunidade de Agreste, uma capacidade de produção de 79 m³/dia e 18 m³ de volume de reservação para atendimento à comunidade de Barragem, uma capacidade de produção de 17 m³/dia e 4 m³ de volume de reservação para atendimento à comunidade de Juazeiro, uma capacidade de produção de 23 m³/dia e 6 m³ de reservação para atendimento à comunidade de Morro de Aurélio e uma capacidade de produção de 13 m³/dia e 3 m³ de volume de reservação para atendimento à comunidade de Veredinha. Caso os estudos de viabilidade técnica, econômica e social (a serem propostos no item 4.1.1) indiquem a implantação destes sistemas, deve-se proceder a elaboração de projetos básicos e executivos para tal.

Cabe destacar que não é escopo do PMSB elaborar um projeto para os sistemas de abastecimento de água coletivo (existentes ou potenciais), somente apresentar a demanda destes locais. Ainda, o cálculo aqui apresentado para todos os sistemas e possibilidades de implantação/reestruturação é preliminar e no item 4.1.1, referente aos Programas, Projetos e Ações para Abastecimento de Água, serão propostos estudos para identificação da viabilidade técnico-econômica e social do desenvolvimento dos projetos das soluções em questão.

3.3.1.2. Demandas para as soluções alternativas (individuais ou coletivas)

As soluções alternativas (coletivas ou individuais) são, geralmente, utilizadas em áreas rurais ou em locais com moradias dispersas e com ausência de rede geral de abastecimento de água (PÁDUA, 2010; FUNASA, 2019). Conforme apresentado Diagnóstico (Produto 2), as comunidades de Barra, Belém, Boa Sorte, Boa Vista, Caracol, Curva da Linha, Entroncamento, Esperança, Estiva, Guanabara, Itapuã, Itaúna, Linha, Morro Defunto, Muguengo, Pé da Serra, Poço da Barra, Poço de Paula, Povoado Barragem, Riacho da Estiva, Riacho Seco, Santa Maria, São Domingo e Sítio Boa Sorte são atendidas por sistemas coletivos. No entanto, mesmo nas comunidades com atendimento por sistema coletivo, existem relatos de falta de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

água, que pode ser resultante de diversas questões, sendo algumas já apontadas nesse PMSB. Desta forma, as soluções individuais como as cisternas para captação de água de chuva, podem se mostrar como tecnologias complementares para o abastecimento de água das famílias nas comunidades rurais.

Para a variável população do cálculo das demandas para as soluções alternativas (individuais ou coletivas) foi considerada toda a população rural do município, que pode vir a ser contemplada com soluções como as cisternas para captação de água de chuva. Para a variável consumo *per capita* (qpc), tomou-se como referência a estimativa de consumo per capita na área rural, para o estado da Bahia, apresentada na Tabela 6, correspondente a 100 L/hab. dia (ONS, 2003; ONS, 2005 citados por ANA, 2019). Cabe destacar que o mínimo recomendado pela OMS é de 50 L/hab.dia. No entanto, o Plano Municipal de Saneamento Básico deve almejar alcançar o acesso ideal aos serviços de abastecimento de água a toda a população do município, seja ela atendida por sistemas coletivos ou por soluções alternativas. Por esse motivo, optou-se por calcular a demanda de água para as soluções alternativas utilizando o mesmo *per capita* de referência para as demais áreas rurais do município. O resultado do cálculo é apresentado na Tabela 11.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 11 – Demanda máxima de água para a população rural, considerando a complementação do atendimento desta por soluções alternativas individuais como as cisternas de captação de água de chuva

Ano	População (hab.)	Demanda máxima (m³/dia)
2022	5254	525,36
2023	5223	522,34
2024	5193	519,32
2025	5163	516,30
2026	5133	513,28
2027	5103	510,26
2028	5072	507,24
2029	5042	504,22
2030	5012	501,20
2031	4982	498,18
2032	4952	495,16
2033	4921	492,14
2034	4891	489,12
2035	4861	486,10
2036	4831	483,08
2037	4801	480,06
2038	4770	477,04
2039	4740	474,02
2040	4710	471,00
2041	4680	467,98

Fonte: Seletiva, 2021.

Conforme a Tabela 11, a demanda máxima de água para o conjunto total de habitantes da área rural de Iuiu varia de 525,36 L/s a 467,98 L/ entre 2022 e 2041, respectivamente. Observa-se que tal demanda se reduz ao longo dos anos, em virtude da redução da população na área rural do município.

É importante ressaltar que não cabe a este PMSB apresentar alternativas de concepção para o serviço de abastecimento de água, mas sim avaliar as necessidades da população em relação a este serviço (demanda), propondo alternativas para compatibilizá-las. Destaca-se ainda em virtude da ausência de informações para estimar algumas variáveis, foram utilizados dados teóricos da literatura. Assim, não é possível realizar dimensionamento de sistemas por meio dos dados aqui listados, sendo imprescindível a elaboração de projetos específicos que trabalhem com os dados referentes à específica área do projeto.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.3.2. Esgotamento sanitário

A seção 5.2. do Produto 2, referente ao diagnóstico da situação do saneamento básico de Iuiu apresentou o cenário atual do município no que se refere aos serviços de esgotamento sanitário. Tal documento evidenciou fragilidades e potencialidades relacionadas aos serviços, com destaque para a existência de sistema coletivo com coleta por rede e tratamento de esgotos na Sede Municipal, a inexistência de sistemas coletivos em área com alta densidade populacional, como o distrito de Pindorama, e a elevada quantidade de fossas rudimentares tanto na área urbana quanto na área rural. Diante do diagnóstico realizado, para se construir as prospectivas técnicas para os serviços de esgotamento sanitário no município de Iuiu, faz-se necessário compreender os aspectos demográficos do município (considerando a área urbana e rural) e assim as projeções de demandas para os serviços.

No presente tópico são abordadas as demandas, atual e futura, pelos serviços de esgotamento sanitário, para o sistema coletivo existente na Sede Municipal, para o potencial sistema coletivo e para as soluções individuais, considerando o horizonte de planejamento de 20 anos (2022 a 2041) do PMSB de Iuiu.

3.3.2.1. Demandas de esgotamento sanitário para os sistemas coletivos existentes ou com potencial de implantação no município

Em Iuiu foi identificado um sistema coletivo de esgotamento sanitário em operação na Sede Municipal (SES Iuiu), composto pelas etapas de coleta, tratamento e destinação final do efluente. Com vistas a avaliar se as estruturas implantadas de coleta e tratamento possuem capacidade para atender a população inserida na área de abrangência do sistema ao longo do horizonte de planejamento do Plano, foram calculadas as demandas pelos serviços de esgotamento sanitário.

O diagnóstico da situação do saneamento básico de Iuiu também apontou que a população residente no distrito de Pindorama e nas comunidades rurais de Agreste, Araçá, Barragem, Batalhão, Brejinho, Brejo Bezerra, Casa Armada II, Jacolhi e Lajedão, atualmente utiliza soluções individuais para o esgotamento sanitário, contudo, em razão das características locais, a exemplo da proximidade entre residências, tendência de crescimento, etc, estas apresentam potencial para serem

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

atendidas por sistemas coletivos. Assim, para tais comunidades foram calculadas as demandas para possíveis sistemas de esgotamento sanitário. Cabe destacar que a verificação da viabilidade técnica e econômica para definição pela implantação ou não destes potenciais sistemas, deve ser objeto de estudo, o qual é proposto nesse PMSB.

As variáveis utilizadas para os cálculos, os significados destas e as justificativas para os valores adotados, estão apresentados na Tabela 12. Ressalta-se que os valores adotados para estas variáveis foram obtidos por meio de informações fornecidas pela Prefeitura Municipal, pelo prestador de serviços atual (Embasa) ou, em alguns casos, foram adotados valores de referência apresentados em literatura específica.

As equações utilizadas para cálculo das demandas estão apresentadas na Tabela 13.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 12 – Variáveis utilizadas nos cálculos de demanda para o SES de Iuiu

Variável	Significado	Fonte e justificativa dos valores utilizados para o cálculo das demandas
População na área de abrangência (Hab)	População total inserida na área de abrangência do sistema, incluindo a não atendida.	Foi adotada a população ano a ano apresentada na projeção populacional (item 3.1 deste documento).
População atendida (P) (%)	População atualmente atendida pelo sistema.	Os dados referentes à população atendida foram calculados a partir das metas estabelecidas para coleta e tratamento de esgotos.
Consumo per capita (qpc) (L/hab/d)	Consumo médio, considerando todos os usuários do sistema (domésticos, públicos, comerciais e industriais).	Os consumos médios per capita utilizados foram os mesmos utilizados nos cálculos para os serviços de abastecimento de água (apresentados no item 3.3.1), os quais foram repassados pela prestadora de serviços (Embasa) e adotados com base no Manual de Usos Consuntivos da Água no Brasil, (ANA, 2019). Conforme o Manual, a estimativa de consumo per capita na área rural, para o estado da Bahia, corresponde a 100 L/ (hab.dia) (ONS, 2003; ONS 2005 citados por ANA, 2019).
Coeficiente de retorno (R) %	Fração da água fornecida que adentra a rede coletora na forma de esgoto.	Segundo dados da literatura, valores típicos variam de 40 a 100%. Na impossibilidade de valores locais, o usualmente adotado é 80% (VON SPERLING, 2005). Para o sistema da Sede Municipal adotou-se o coeficiente de 80%, conforme indica a literatura científica, em virtude dor prestador de serviços (Embasa) não ter informado tal coeficiente.
Taxa de infiltração (L/s/km)	Quantidade de água infiltrada na rede coletora, que depende de fatores como: extensão da rede coletora, diâmetro da tubulação, área servida, tipo de solo, profundidade do lençol freático, topografia e densidade populacional.	Pode variar de 0,05 a 1,0 L/s.km. Para valores de taxa de infiltração, quando não se tem dados disponíveis usualmente é utilizado valores propostos em literatura, os quais se baseiam no diâmetro da tubulação, tipo de junta, nível do lençol freático e permeabilidade do solo (CRESPO, 1997 apud VON SPERLING, 2005; ABNT, 1986). Para o SES Iuiu adotou-se o valor de 0,2, informado pelo prestador de serviços (Embasa). Para os potenciais sistemas adotou-se uma taxa de infiltração de 0,15 L/s.km, que é um valor intermediário sugerido por Crespo (1997 apud VON SPERLING, 2014) para tubulações elásticas com diâmetro inferior a 400 mm.
Extensão de rede por habitante (km/hab)	Taxa que descreve qual a extensão da rede coletora necessária para atender um habitante.	Para o SES Iuiu os dados foram repassados pela Embasa, tendo como referência o ano 2021. Segundo dados da literatura, valores típicos variam em torno de 0,0025 a 0,0035 km de rede por habitante (VON SPERLING, 2014). Para os sistemas propostos, foi adotado o valor de 0,0035 km/hab.
Capacidade instalada de tratamento (L/s)	Capacidade atualmente instalada para tratamento dos esgotos sanitários.	Para o SES Iuiu, único sistema instalado no município, considerou-se a capacidade máxima de tratamento da ETE, conforme projeto desta, repassados pela Embasa.

Fonte: Libânio e colaboradores, 2016; von Sperling, 2005; Além Sobrinho e Tsutiya, 1999.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 13 – Equações utilizadas nos cálculos de demandas do SES de Iuiu

Variável	Considerações	Equação
Vazão doméstica média de contribuição (Q méd)	Vazão de esgoto produzida pela população atendida. Calculada com base na população no ano de referência (P), consumo per capita (qpc), e coeficiente de retorno ®	$Q\ méd\ (L/s) = \frac{P\ (hab) x\ qpc(L/hab.d)\ x\ R}{86400\ (s/d)}$
Vazão de infiltração no sistema Q inf(L/s)	Vazão resultante de tubos defeituosos, conexões, juntas ou paredes de poços de visita (Von Sperling, 2017). Calculada com base na extensão da rede por habitante, população no ano de referência (P) e taxa de infiltração.	$Q\ inf(L/s) = extensão\ da\ rede\ por\ habitante\ (km/hab) x\ P(hab) x\ taxa\ de\ infiltração\ (L/s.km)$
Vazão a ser tratada Q (L/s)	A demanda por tratamento de esgotos, resultante da soma da vazão média de esgotos ($Q_{méd}$) produzida e da vazão de infiltração (Q_{inf})	$Q\ (L/s) = Q\ méd(L/s) + Qinf\ (L/s)$
Saldo ou Déficit de tratamento (L/s)	Cálculo realizado pela diferença da capacidade instalada de tratamento e a vazão a ser tratada.	$Saldo\ ou\ deficit\ de\ tratamento\ (L/s) = capacidade\ instalada\ (L/s) - Q(L/s)$

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

A partir das equações apresentadas, na Tabela 14 podem ser observados se as estruturas atualmente instaladas para o SES Iuiu conseguirão atender satisfatoriamente à demanda da população na área de abrangência desse sistema, conforme projeção populacional elaborada e apresentada no item 3.1, baseando na estrutura e configuração atual.

Conforme apresentado no Diagnóstico (Produto 2), o SES Iuiu não atende integralmente a população na sua respectiva área de abrangência. Dessa forma, para esse sistema, a avaliação de demandas foi realizada levando-se em consideração a ampliação gradual do atendimento às famílias não atendidas pelos sistemas mencionados, sendo essa ampliação balizada pelas metas de atendimento à população, apresentadas no item 3.2.2 deste documento. Para este sistema, ressalta-se também que foi considerada a população da parte rural do bairro Morrinhos, visto a ausência de informações sobre o percentual urbano e rural desta área.

Na Tabela 15 são apresentados os resultados de demandas para oito possíveis novos sistemas a serem implantados no distrito de Pindorama e nas comunidades de Agreste, Araçá, Barragem, Batalhão, Brejinho, Brejo Bezerra, Casa Armada II, Jacolhi e Lajedão, que ainda não possuem atendimento por sistemas coletivos, mas que durante a etapa de diagnóstico foi identificado que são locais que podem vir a ser atendidos por sistemas coletivos. Contudo, ressalta-se novamente que a verificação da viabilidade técnica e econômica para definição pela implantação ou não destes, deve ser objeto de estudo, o qual é proposto nesse PMSB.

Cabe destacar que nos cálculos do possível sistema para o distrito de Pindorama foi considerada a população urbana do distrito e a população rural do entorno, considerada como área rural de Pindorama, em virtude da ausência de informações desagregadas para esta área. Portanto, posteriormente, de posse da população urbana do distrito de Pindorama, deve-se calcular a demanda de esgotamento sanitário de água para subsidiar a elaboração de projetos técnicos para implantação da solução coletiva ou individual para atendimento da demanda da população da área urbana de Pindorama.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 14 – Avaliação de demandas pelos serviços de esgotamento sanitário, projetados de 2022 a 2041, para o Sistema de Esgotamento Sanitário já existente no município de Iuiu

Ano	População na área de abrangência do sistema (habitantes)	População atendida por coleta		População atendida por tratamento		Vazão média de contribuição (L/s)	Extensão da rede por habitante (Km/hab)	Extensão da rede estimada (Km)	Taxa de infiltração (L/s/km)	Vazão de infiltração (L/s)	Vazão a ser tratada (L/s)	Capacidade instalada de tratamento (L/s)	Saldo ou déficit de tratamento (L/s)
		%	(hab)	%	(hab)								
SISTEMA DE ESGO TAMENTO DA SEDE													
2022	6301	80	5.068	80	5.041	3,49	0,0037	18,75	0,2	3,75	7,24	15,00	7,76
2023	6306	80	5.072	80	5.045	3,49	0,0037	18,77	0,2	3,75	7,24	15,00	7,76
2024	6311	80	5.049	80	5.049	3,47	0,0037	18,68	0,2	3,74	7,21	15,00	7,79
2025	6316	90	5.684	90	5.684	3,91	0,0037	21,03	0,2	4,21	8,12	15,00	6,88
2026	6321	100	6.321	100	6.321	4,35	0,0037	23,39	0,2	4,68	9,03	15,00	5,97
2027	6326	100	6.326	100	6.326	4,35	0,0037	23,41	0,2	4,68	9,03	15,00	5,97
2028	6331	100	6.331	100	6.331	4,35	0,0037	23,42	0,2	4,68	9,03	15,00	5,97
2029	6336	100	6.336	100	6.336	4,36	0,0037	23,44	0,2	4,69	9,05	15,00	5,95
2030	6341	100	6.341	100	6.341	4,36	0,0037	23,46	0,2	4,69	9,05	15,00	5,95
2031	6346	100	6.346	100	6.346	4,36	0,0037	23,48	0,2	4,70	9,06	15,00	5,94
2032	6351	100	6.351	100	6.351	4,37	0,0037	23,50	0,2	4,70	9,07	15,00	5,93
2033	6355	100	6.355	100	6.355	4,37	0,0037	23,52	0,2	4,70	9,07	15,00	5,93
2034	6360	100	6.360	100	6.360	4,37	0,0037	23,53	0,2	4,71	9,08	15,00	5,92
2035	6365	100	6.365	100	6.365	4,38	0,0037	23,55	0,2	4,71	9,09	15,00	5,91
2036	6370	100	6.370	100	6.370	4,38	0,0037	23,57	0,2	4,71	9,09	15,00	5,91
2037	6375	100	6.375	100	6.375	4,38	0,0037	23,59	0,2	4,72	9,10	15,00	5,90
2038	6380	100	6.380	100	6.380	4,39	0,0037	23,61	0,2	4,72	9,11	15,00	5,89
2039	6385	100	6.385	100	6.385	4,39	0,0037	23,63	0,2	4,73	9,12	15,00	5,88
2040	6390	100	6.390	100	6.390	4,39	0,0037	23,64	0,2	4,73	9,12	15,00	5,88
2041	6395	100	6.395	100	6.395	4,40	0,0037	23,66	0,2	4,73	9,13	15,00	5,87

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 15 – Avaliação de demandas pelos serviços de esgotamento sanitário, projetados de 2022 a 2041, para os Sistemas de Esgotamento Sanitário com potencial de implantação no município de Iuiu

Ano	População na área de abrangência do sistema (habitantes)	População atendida por coleta		População atendida por tratamento		Vazão média de contribuição (L/s)	Extensão da rede por habitante (Km/hab)	Extensão da rede estimada (Km)	Taxa de infiltração (L/s/km)	Vazão de infiltração (L/s)	Vazão a ser tratada (L/s)
		%	(hab)	%	(hab)						
POTENCIAL SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PARA PINDORAMA											
2022	1634	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	1675	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	1716	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025	1757	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026	1798	20,00	360	20,00	360	0,33	0,0035	1,26	0,15	0,19	0,52
2027	1839	30,00	552	30,00	552	0,51	0,0035	1,93	0,15	0,29	0,80
2028	1880	40,00	752	40,00	752	0,70	0,0035	2,63	0,15	0,39	1,09
2029	1922	50,00	961	50,00	961	0,89	0,0035	3,36	0,15	0,50	1,39
2030	1963	60,00	1.178	60,00	1.178	1,09	0,0035	4,12	0,15	0,62	1,71
2031	2004	70,00	1.403	70,00	1.403	1,30	0,0035	4,91	0,15	0,74	2,04
2032	2045	80,00	1.636	80,00	1.636	1,51	0,0035	5,73	0,15	0,86	2,37
2033	2086	90,00	1.877	90,00	1.877	1,74	0,0035	6,57	0,15	0,99	2,73
2034	2127	100,00	2.127	100,00	2.127	1,97	0,0035	7,44	0,15	1,12	3,09
2035	2168	100,00	2.168	100,00	2.168	2,01	0,0035	7,59	0,15	1,14	3,15
2036	2209	100,00	2.209	100,00	2.209	2,05	0,0035	7,73	0,15	1,16	3,21
2037	2250	100,00	2.250	100,00	2.250	2,08	0,0035	7,88	0,15	1,18	3,26
2038	2291	100,00	2.291	100,00	2.291	2,12	0,0035	8,02	0,15	1,20	3,32
2039	2332	100,00	2.332	100,00	2.332	2,16	0,0035	8,16	0,15	1,22	3,38
2040	2373	100,00	2.373	100,00	2.373	2,20	0,0035	8,31	0,15	1,25	3,45
2041	2415	100,00	2.415	100,00	2.415	2,24	0,0035	8,45	0,15	1,27	3,51
POTENCIAL SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PARA ARAÇÁ											
2022	161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025	163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026	164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2027	164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2028	165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2029	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2030	166	30,00	50	30,00	50	0,05	0,0035	0,17	0,15	0,03	0,08
2031	167	50,00	84	50,00	84	0,08	0,0035	0,29	0,15	0,04	0,12
2032	168	70,00	117	70,00	117	0,11	0,0035	0,41	0,15	0,06	0,17
2033	168	90,00	152	90,00	152	0,14	0,0035	0,53	0,15	0,08	0,22
2034	169	100,00	169	100,00	169	0,16	0,0035	0,59	0,15	0,09	0,25
2035	170	100,00	170	100,00	170	0,16	0,0035	0,59	0,15	0,09	0,25
2036	171	100,00	171	100,00	171	0,16	0,0035	0,60	0,15	0,09	0,25
2037	171	100,00	171	100,00	171	0,16	0,0035	0,60	0,15	0,09	0,25
2038	172	100,00	172	100,00	172	0,16	0,0035	0,60	0,15	0,09	0,25
2039	173	100,00	173	100,00	173	0,16	0,0035	0,60	0,15	0,09	0,25
2040	173	100,00	173	100,00	173	0,16	0,0035	0,61	0,15	0,09	0,25
2041	174	100,00	174	100,00	174	0,16	0,0035	0,61	0,15	0,09	0,25

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ano	População na área de abrangência do sistema (habitantes)	População atendida por coleta		População atendida por tratamento		Vazão média de contribuição (L/s)	Extensão da rede por habitante (Km/hab)	Extensão da rede estimada (Km)	Taxa de infiltração (L/s/km)	Vazão de infiltração (L/s)	Vazão a ser tratada (L/s)
		%	(hab)	%	(hab)						
POTENCIAL SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PARA AGRESTE											
2022	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2027	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2028	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2029	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2030	122	30,00	37	30,00	37	0,03	0,0035	0,13	0,15	0,02	0,05
2031	123	50,00	62	50,00	62	0,06	0,0035	0,22	0,15	0,03	0,09
2032	124	70,00	87	70,00	87	0,08	0,0035	0,30	0,15	0,05	0,13
2033	124	90,00	112	90,00	112	0,10	0,0035	0,39	0,15	0,06	0,16
2034	125	100,00	125	100,00	125	0,12	0,0035	0,44	0,15	0,07	0,19
2035	126	100,00	126	100,00	126	0,12	0,0035	0,44	0,15	0,07	0,19
2036	127	100,00	127	100,00	127	0,12	0,0035	0,44	0,15	0,07	0,19
2037	127	100,00	127	100,00	127	0,12	0,0035	0,45	0,15	0,07	0,19
2038	128	100,00	128	100,00	128	0,12	0,0035	0,45	0,15	0,07	0,19
2039	129	100,00	129	100,00	129	0,12	0,0035	0,45	0,15	0,07	0,19
2040	129	100,00	129	100,00	129	0,12	0,0035	0,45	0,15	0,07	0,19
2041	130	100,00	130	100,00	130	0,12	0,0035	0,46	0,15	0,07	0,19
POTENCIAL SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PARA BARRAGEM											
2022	313	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	313	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	314	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025	315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026	316	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2027	316	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2028	317	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2029	318	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2030	318	30,00	96	30,00	96	0,09	0,0035	0,33	0,15	0,05	0,14
2031	319	50,00	160	50,00	160	0,15	0,0035	0,56	0,15	0,08	0,23
2032	320	70,00	224	70,00	224	0,21	0,0035	0,78	0,15	0,12	0,33
2033	320	90,00	288	90,00	288	0,27	0,0035	1,01	0,15	0,15	0,42
2034	321	100,00	321	100,00	321	0,30	0,0035	1,12	0,15	0,17	0,47
2035	322	100,00	322	100,00	322	0,30	0,0035	1,13	0,15	0,17	0,47
2036	323	100,00	323	100,00	323	0,30	0,0035	1,13	0,15	0,17	0,47
2037	323	100,00	323	100,00	323	0,30	0,0035	1,13	0,15	0,17	0,47
2038	324	100,00	324	100,00	324	0,30	0,0035	1,13	0,15	0,17	0,47
2039	325	100,00	325	100,00	325	0,30	0,0035	1,14	0,15	0,17	0,47
2040	325	100,00	325	100,00	325	0,30	0,0035	1,14	0,15	0,17	0,47
2041	326	100,00	326	100,00	326	0,30	0,0035	1,14	0,15	0,17	0,47

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ano	População na área de abrangência do sistema (habitantes)	População atendida por coleta		População atendida por tratamento		Vazão média de contribuição (L/s)	Extensão da rede por habitante (Km/hab)	Extensão da rede estimada (Km)	Taxa de infiltração (L/s/km)	Vazão de infiltração (L/s)	Vazão a ser tratada (L/s)
		%	(hab)	%	(hab)						
POTENCIAL SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PARA BATALHÃO											
2022	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2027	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2028	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2029	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2030	106	30,00	32	30,00	32	0,03	0,0035	0,11	0,15	0,02	0,05
2031	107	50,00	54	50,00	54	0,05	0,0035	0,19	0,15	0,03	0,08
2032	108	70,00	75	70,00	75	0,07	0,0035	0,26	0,15	0,04	0,11
2033	108	90,00	98	90,00	98	0,09	0,0035	0,34	0,15	0,05	0,14
2034	109	100,00	109	100,00	109	0,10	0,0035	0,38	0,15	0,06	0,16
2035	110	100,00	110	100,00	110	0,10	0,0035	0,38	0,15	0,06	0,16
2036	111	100,00	111	100,00	111	0,10	0,0035	0,39	0,15	0,06	0,16
2037	111	100,00	111	100,00	111	0,10	0,0035	0,39	0,15	0,06	0,16
2038	112	100,00	112	100,00	112	0,10	0,0035	0,39	0,15	0,06	0,16
2039	113	100,00	113	100,00	113	0,10	0,0035	0,39	0,15	0,06	0,16
2040	113	100,00	113	100,00	113	0,11	0,0035	0,40	0,15	0,06	0,17
2041	114	100,00	114	100,00	114	0,11	0,0035	0,40	0,15	0,06	0,17
POTENCIAL SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PARA BREJINHO											
2022	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2027	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2028	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2029	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2030	126	30,00	38	30,00	38	0,04	0,0035	0,13	0,15	0,02	0,06
2031	127	50,00	64	50,00	64	0,06	0,0035	0,22	0,15	0,03	0,09
2032	128	70,00	89	70,00	89	0,08	0,0035	0,31	0,15	0,05	0,13
2033	128	90,00	116	90,00	116	0,11	0,0035	0,40	0,15	0,06	0,17
2034	129	100,00	129	100,00	129	0,12	0,0035	0,45	0,15	0,07	0,19
2035	130	100,00	130	100,00	130	0,12	0,0035	0,45	0,15	0,07	0,19
2036	131	100,00	131	100,00	131	0,12	0,0035	0,46	0,15	0,07	0,19
2037	131	100,00	131	100,00	131	0,12	0,0035	0,46	0,15	0,07	0,19
2038	132	100,00	132	100,00	132	0,12	0,0035	0,46	0,15	0,07	0,19
2039	133	100,00	133	100,00	133	0,12	0,0035	0,46	0,15	0,07	0,19
2040	133	100,00	133	100,00	133	0,12	0,0035	0,47	0,15	0,07	0,19
2041	134	100,00	134	100,00	134	0,12	0,0035	0,47	0,15	0,07	0,19

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ano	População na área de abrangência do sistema (habitantes)	População atendida por coleta		População atendida por tratamento		Vazão média de contribuição (L/s)	Extensão da rede por habitante (Km/hab)	Extensão da rede estimada (Km)	Taxa de infiltração (L/s/km)	Vazão de infiltração (L/s)	Vazão a ser tratada (L/s)
		%	(hab)	%	(hab)						
POTENCIAL SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PARA BREJO BEZERRA											
2022	173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2027	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2028	177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2029	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2030	178	30,00	54	30,00	54	0,05	0,0035	0,19	0,15	0,03	0,08
2031	179	50,00	90	50,00	90	0,08	0,0035	0,31	0,15	0,05	0,13
2032	180	70,00	126	70,00	126	0,12	0,0035	0,44	0,15	0,07	0,19
2033	180	90,00	162	90,00	162	0,15	0,0035	0,57	0,15	0,09	0,24
2034	181	100,00	181	100,00	181	0,17	0,0035	0,63	0,15	0,10	0,27
2035	182	100,00	182	100,00	182	0,17	0,0035	0,64	0,15	0,10	0,27
2036	183	100,00	183	100,00	183	0,17	0,0035	0,64	0,15	0,10	0,27
2037	183	100,00	183	100,00	183	0,17	0,0035	0,64	0,15	0,10	0,27
2038	184	100,00	184	100,00	184	0,17	0,0035	0,64	0,15	0,10	0,27
2039	185	100,00	185	100,00	185	0,17	0,0035	0,65	0,15	0,10	0,27
2040	185	100,00	185	100,00	185	0,17	0,0035	0,65	0,15	0,10	0,27
2041	186	100,00	186	100,00	186	0,17	0,0035	0,65	0,15	0,10	0,27
POTENCIAL SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PARA CASA ARMADA II											
2022	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025	127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2027	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2028	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2029	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2030	130	30,00	39	30,00	39	0,04	0,0035	0,14	0,15	0,02	0,06
2031	131	50,00	66	50,00	66	0,06	0,0035	0,23	0,15	0,03	0,09
2032	132	70,00	92	70,00	92	0,09	0,0035	0,32	0,15	0,05	0,14
2033	132	90,00	119	90,00	119	0,11	0,0035	0,42	0,15	0,06	0,17
2034	133	100,00	133	100,00	133	0,12	0,0035	0,47	0,15	0,07	0,19
2035	134	100,00	134	100,00	134	0,12	0,0035	0,47	0,15	0,07	0,19
2036	135	100,00	135	100,00	135	0,12	0,0035	0,47	0,15	0,07	0,19
2037	135	100,00	135	100,00	135	0,13	0,0035	0,47	0,15	0,07	0,20
2038	136	100,00	136	100,00	136	0,13	0,0035	0,48	0,15	0,07	0,20
2039	137	100,00	137	100,00	137	0,13	0,0035	0,48	0,15	0,07	0,20
2040	137	100,00	137	100,00	137	0,13	0,0035	0,48	0,15	0,07	0,20
2041	138	100,00	138	100,00	138	0,13	0,0035	0,48	0,15	0,07	0,20

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ano	População na área de abrangência do sistema (habitantes)	População atendida por coleta		População atendida por tratamento		Vazão média de contribuição (L/s)	Extensão da rede por habitante (Km/hab)	Extensão da rede estimada (Km)	Taxa de infiltração (L/s/km)	Vazão de infiltração (L/s)	Vazão a ser tratada (L/s)
		%	(hab)	%	(hab)						
POTENCIAL SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PARA JACOLHI											
2022	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2027	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2028	137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2029	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2030	138	30,00	42	30,00	42	0,04	0,0035	0,15	0,15	0,02	0,06
2031	139	50,00	70	50,00	70	0,06	0,0035	0,24	0,15	0,04	0,10
2032	140	70,00	98	70,00	98	0,09	0,0035	0,34	0,15	0,05	0,14
2033	140	90,00	126	90,00	126	0,12	0,0035	0,44	0,15	0,07	0,19
2034	141	100,00	141	100,00	141	0,13	0,0035	0,49	0,15	0,07	0,20
2035	142	100,00	142	100,00	142	0,13	0,0035	0,50	0,15	0,07	0,20
2036	143	100,00	143	100,00	143	0,13	0,0035	0,50	0,15	0,07	0,20
2037	143	100,00	143	100,00	143	0,13	0,0035	0,50	0,15	0,08	0,21
2038	144	100,00	144	100,00	144	0,13	0,0035	0,50	0,15	0,08	0,21
2039	145	100,00	145	100,00	145	0,13	0,0035	0,51	0,15	0,08	0,21
2040	145	100,00	145	100,00	145	0,13	0,0035	0,51	0,15	0,08	0,21
2041	146	100,00	146	100,00	146	0,14	0,0035	0,51	0,15	0,08	0,22
POTENCIAL SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PARA LAJEDÃO											
2022	169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2027	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2028	173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2029	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2030	174	30,00	52	30,00	52	0,05	0,0035	0,18	0,15	0,03	0,08
2031	175	50,00	88	50,00	88	0,08	0,0035	0,31	0,15	0,05	0,13
2032	176	70,00	123	70,00	123	0,11	0,0035	0,43	0,15	0,06	0,17
2033	176	90,00	159	90,00	159	0,15	0,0035	0,56	0,15	0,08	0,23
2034	177	100,00	177	100,00	177	0,16	0,0035	0,62	0,15	0,09	0,25
2035	178	100,00	178	100,00	178	0,16	0,0035	0,62	0,15	0,09	0,25
2036	179	100,00	179	100,00	179	0,17	0,0035	0,63	0,15	0,09	0,26
2037	179	100,00	179	100,00	179	0,17	0,0035	0,63	0,15	0,09	0,26
2038	180	100,00	180	100,00	180	0,17	0,0035	0,63	0,15	0,09	0,26
2039	181	100,00	181	100,00	181	0,17	0,0035	0,63	0,15	0,09	0,26
2040	181	100,00	181	100,00	181	0,17	0,0035	0,64	0,15	0,10	0,27
2041	182	100,00	182	100,00	182	0,17	0,0035	0,64	0,15	0,10	0,27

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

❖ *Análise dos resultados de cálculos de demandas*

- **Sistema Sede:** Conforme a Tabela 14 o sistema existente na Sede Municipal apresenta capacidade para atendimento às demandas atuais e futuras da população em sua área de abrangência. Cabe ressaltar, contudo, que para este sistema foram relatadas algumas dificuldades de atendimento como ausência de ligação à rede coletora por parte do prestador de serviços (Embasa) e ausência da rede coletora em alguns bairros da Sede Municipal. Além de problemas relacionados à falta de manutenção na rede coletora e estações elevatórias, apresentados no Diagnóstico do Plano (Produto 2).
- **Potenciais sistemas coletivos a serem implantados:** Conforme a Tabela 15 os possíveis sistemas coletivos de esgotamento sanitário a serem implantados em Pindorama e comunidades rurais de Agreste, Araçá, Barragem, Batalhão, Brejinho, Brejo Bezerra, Casa Armada II, Jacolhi e Lajedão deverão ser projetados para atender a demanda média de 2,24 L/s, 0,16 L/s, 0,12 L/s, 0,30 L/s, 0,11 L/s, 0,12 L/s, 0,17 L/s, 0,13 L/s, 0,14 L/s e 0,17 L/s respectivamente, no final do horizonte de planejamento deste PMSB (2041). Para o atendimento da demanda apresentada serão necessários a construção de rede coletoras com extensão estimada de 8,45 km, 0,61 km, 0,46 km, 1,14 km, 0,40 km, 0,47 km, 0,65 km, 0,48 km, 0,51 km, 0,64 km para o distrito de Pindorama e comunidades de Agreste, Araçá, Barragem, Batalhão, Brejinho, Brejo Bezerra, Casa Armada II, Jacolhi e Lajedão, respectivamente. Ressalta-se que caso os estudos de viabilidade técnica, econômica e social (a serem propostos no item 4.1.2) indiquem a implantação destes sistemas, deve-se proceder a elaboração de projetos básicos e executivos para tal.

Cabe destacar que não é escopo do PMSB elaborar um projeto para os sistemas de esgotamento sanitário coletivo (existentes ou potenciais), somente apresentar a demanda destes locais. Ainda, o cálculo aqui apresentado para todos os sistemas e possibilidades de implantação é preliminar e no item 4.1.2, referente aos Programas, Projetos e Ações para Esgotamento Sanitário, serão propostos estudos para identificação da viabilidade técnico-econômica e social do desenvolvimento dos projetos das soluções em questão.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.3.2.2. Demandas por soluções individuais de esgotamento sanitário

Conforme identificado no Diagnóstico (Produto 2), a maior parte das comunidades rurais de Iuiu apresentam baixo adensamento populacional, distanciamento entre residências, cenário que inviabiliza financeiramente a implantação de soluções coletivas de esgotamento sanitário, apontando assim para a implantação de soluções individuais.

A fim de verificar a vazão média de contribuição total dos habitantes a serem potencialmente beneficiados com soluções individuais, aplicou-se a equação de vazão média de contribuição, apresentada na Tabela 16. Para a variável população, foi considerada a população não contemplada nos cálculos dos potenciais sistemas coletivos, apresentado no item 3.3.2.1. Além disso, foi considerado o consumo per capita de 100 L/ (hab.dia), conforme o Manual de Usos Consuntivos da Água no Brasil para a área rural do estado da Bahia (ANA, 2019) e o coeficiente de retorno de 0,8, conforme indicado em Von Sperlindg (2005). A vazão média de contribuição de esgotos domésticos do conjunto de domicílios com potencial para recebimento das soluções individuais, considerando as metas definidas para o cenário de referência adotado no PMSB, para o índice de domicílios atendidos por soluções adequada de esgotamento sanitário (rede coletora ou soluções estáticas), está apresentada ano a ano na Tabela 16.

Tabela 16 – Vazão média de contribuição de esgotos para a população com potencial de ser atendida por soluções individuais

Ano	População total a ser potencialmente atendida por solução individual (Hab)	Meta para atendimento da população com solução adequada		Vazão média de contribuição (L/s)
		%	hab	
2022	3843	-	-	-
2023	3807	-	-	-
2024	3770	8,00	302	0,28
2025	3734	15,00	560	0,52
2026	3697	25,00	924	0,86
2027	3660	35,00	1.281	1,19
2028	3624	45,00	1.631	1,51
2029	3587	55,00	1.973	1,83
2030	3551	65,00	2.308	2,14
2031	3514	75,00	2.636	2,44
2032	3477	85,00	2.956	2,74

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ano	População total a ser potencialmente atendida por solução individual (Hab)	Meta para atendimento da população com solução adequada		Vazão média de contribuição (L/s)
		%	hab	
2033	3441	90,00	3.097	2,87
2034	3404	100,00	3.404	3,15
2035	3368	100,00	3.368	3,12
2036	3331	100,00	3.331	3,08
2037	3295	100,00	3.295	3,05
2038	3258	100,00	3.258	3,02
2039	3221	100,00	3.221	2,98
2040	3185	100,00	3.185	2,95
2041	3148	100,00	3.148	2,92

Fonte: Seletiva, 2021.

Conforme a Tabela 16, a vazão média de contribuição do conjunto total de domicílios a serem beneficiados por solução individual de esgotamento na área rural de Iuiu, considerando a progressão do atendimento por soluções individuais, varia de 0,28 L/s a 2,92 L/s. Destaca-se que o tratamento adequado para os esgotos gerados nestas áreas é primordial para a saúde da população e o equilíbrio ambiental.

É importante ressaltar que não cabe a este PMSB apresentar alternativas de concepção detalhadas para o serviço de esgotamento sanitário, mas sim avaliar as necessidades da população em relação a este serviço (demanda), propondo alternativas para compatibilizá-las. Destaca-se ainda em virtude da ausência de informações para estimar algumas variáveis, foram utilizados dados teóricos da literatura. Assim, não é possível realizar dimensionamento de sistemas por meio dos dados aqui listados, sendo imprescindível a elaboração de projetos específicos que trabalhem com os dados referentes à específica área do projeto.

3.3.3. Manejo de Resíduos Sólidos

Para a determinação das demandas por serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, foi adotada a relação entre os valores correspondentes à produção *per capita* destes e a "população projetada" para todos os anos do horizonte de planejamento. Esses dados servirão de base para a elaboração dos projetos do sistema de coleta e tratamento das tipologias de resíduos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

A partir das carências relacionadas ao sistema atual, foram identificadas variáveis que devem ser consideradas no estabelecimento de cenários de planejamento que visam suas melhorias, conforme apresentado na Tabela 17.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 17 – Variáveis estabelecidas para cálculo das demandas no cenário selecionado para o Município de Iuiu

Variável	Considerações	Equação
Massa de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) gerados e coletados	Para estimativa da quantidade de resíduos a ser gerada nos próximos anos, dentro do horizonte do plano, considerou-se a projeção populacional estimada para o Município de Iuiu e a geração per capita de resíduos, entendendo que a geração per capita é a quantidade média de resíduos gerados por habitante por dia. Conforme mencionado no Produto 2 (Diagnóstico) desse PMSB, a geração per capita média em Iuiu é de 0,79 kg/hab./dia. Além da taxa de geração, foram considerados os quantitativos populacionais com base na projeção elaborada para o presente Plano. Assim, multiplicou-se o valor da taxa média de geração per capita de resíduos pela população estimada e atendida por coleta para cada ano futuro e obteve-se a quantidade de resíduos a ser gerada/coletada em cada respectivo ano.	**Massa de RSU gerados** = geração *per capita* de resíduos x população **Massa de RSU coletados** = geração *per capita* de resíduos x população atendida por coleta
Índice de cobertura do serviço de coleta convencional dos Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD)	Sobre essa variável, deve-se considerar o índice atual de abrangência desse serviço. De acordo com informações coletadas na plataforma da base dos indicadores do SNIS, referente ao ano de 2018, 73% de todo o território do município é atendido pelo serviço de coleta convencional dos RSD. Sendo assim, será considerado esse índice inicial para a cobertura desse serviço.	**População atendida** = População total x índice de atendimento / 100
Taxa de recuperação de materiais recicláveis	De acordo com o estudo "Panorama de Reciclagem no Brasil", elaborado pelo Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE, 2015), o potencial de reaproveitamento de materiais recicláveis (fração seca reciclável) na maioria dos municípios brasileiros é de cerca de 32% do quantitativo total gerado. Apesar de apresentar grande potencial de reciclagem, dificilmente ele é todo aproveitado. Em bons sistemas de coleta seletiva, o percentual de recuperação dos RSU não ultrapassa os 10%. Sendo assim, foi calculada a massa de resíduos recuperados, baseada na taxa de recuperação de recicláveis apresentada. Para tanto, foram estabelecidas metas progressivas de 0% a 30% para a taxa de recuperação e essas foram multiplicadas pela massa de resíduos coletados.	**Massa de resíduos recicláveis recuperados** = Massa total de RSU coletado x Taxa de recuperação de recicláveis
Índice de Atendimento pelos Serviços de Limpeza Pública	Os serviços de limpeza pública como varrição e capina são realizados na Sede do Município de Iuiu e no Distrito de Pindorama; o serviço de poda é realizado em todo território do município, conforme demanda; e a limpeza das estruturas de drenagem são realizados na Sede do Município. Atualmente não se dispõe do percentual de atendimento desses serviços no município. Sendo assim, no presente PMSB não serão inseridas metas para esse serviço no prazo imediato; para os demais prazos foram considerados os valores esperados para cada cenário proposto, com referência às metas de atendimento de todos os serviços de limpeza pública.	**Índice de limpeza pública** = População atendida pelos serviços/população que necessita dos serviços x 100

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Variável	Considerações	Equação
Resíduos da Construção Civil (RCC) e Resíduos Volumosos (RV)	Para se obter as projeções de geração de RCC e RV será adotada a taxa de geração apresentada no Diagnóstico do PMSB de Iuiu, baseada no estudo da Abrelpe (2017), considerando a região Nordeste do Brasil. De acordo com esse, a taxa média de geração de RCC e RV por habitante é de 1,36 kg/hab/dia. Atualmente, no Município de Iuiu, não há Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes (URPVs), e não existem empresas privadas que realizam a coleta e destinação do RCC e RV. Para se calcular a capacidade adequada a ser instalada para o recolhimento/recebimento desses materiais deve-se considerar: 1) O peso específico dos resíduos da construção civil, que é de aproximadamente 1.200 kg/m³, conforme a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES, 2006); 2) O volume do caminhão utilizado na coleta; e 3) A taxa de geração dos resíduos.	**Taxa de geração de RCC e RV**= 0,429 kg/hab./dia x População área urbana **Capacidade de coleta de RCC/RV** = Peso específico resíduo x volume do equipamento
Destinação final adequada dos resíduos sólidos urbanos	Como mencionado no Produto 2, o município tem atualmente, como forma de disposição final dos resíduos sólidos urbanos, o lixão da Sede do município e o lixão do Distrito de Pindorama, além disso, não realiza a coleta seletiva no município. Dessa forma, para cálculo da massa de resíduos encaminhada para disposição final, utilizou-se uma equação que considera a massa de resíduos coletados menos a taxa de recuperação dos resíduos recicláveis.	**Massa de resíduos para disposição** = Massa de RSD coletado – Massa de recicláveis recuperados

*As UPRVs são locais apropriados para a população entregar gratuitamente materiais que não são recolhidos pela coleta convencional, como entulho de construção e demolição (sobras de tijolos, telhas, argamassa, pedra, terra etc), madeira, móveis, entre outros. As URPVs não recebem lixo doméstico, lixo orgânico, resíduos industriais ou de serviços de saúde e nem animais mortos.

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Conforme já apresentado no item 3.2.3, referente à Definição do cenário de referência para o PMSB, a situação idealizada e escolhida para o PMSB de Iuiu, considera um planejamento de execução de ações escalonadas em curto, médio e longo prazo, tendo em vista maiores dificuldades que deverão ser enfrentadas pelo município, como disponibilidade orçamentária e maior necessidade de tempo para planejamento e implantação das ações. Neste cenário a situação atual não sofreria grandes interferências, sendo considerada factível, mas não a ideal, frente à universalização da prestação de serviços de saneamento básico, em quantidade e qualidade adequada às necessidades da população. Considerou-se que o município levará um tempo para o planejamento e implementação das ações, com a maior parte dos investimentos ocorrendo em curto e médio prazos.

As metas estabelecidas para o cenário selecionado, que levam em consideração os diferentes prazos no horizonte de planejamento, foram apresentadas no item 3.2.2. E na Tabela 18 é possível observar uma prospecção das variáveis mencionadas na Tabela 17, para os 20 anos do horizonte de planejamento do PMSB, considerando as metas mencionadas. Nela também é apresentada a projeção referente à massa gerada de resíduos da construção civil, além da massa de resíduos gerada para disposição final.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 18 – Demandas pelos serviços de manejo de resíduos sólidos, projetadas de 2022 a 2041, considerando as metas estabelecidas para o cenário selecionado

Ano	Pop. total (hab)	Índice de cobertura coleta convencional de RSD (%)			Pop. Atendida coleta convencional (%)			Índice de cobertura da coleta seletiva (%)			Pop. Atendida coleta seletiva			Índice de abrangência dos serviços de Limpeza Pública (%)	Pop. Atendida pelos serviços de Limpeza Pública	Eliminação de locais de disposição inadequada dos Resíduos da Construção Civil (RCC) e Resíduos Volumosos (%)	Metas para redução da geração de resíduos (%)	Massa gerada de Resíduos da Construção Civil (t/ano)	Massa total de RSU gerado (kg/d)	Taxa de recuperação de recicláveis (%)	Massa de resíduos recicláveis recuperados (kg/d)	Massa de resíduos para disposição final (kg/d)
		Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural									
2022	11.393	71,4%	94,0%	45,0%	8135	5771	2364	1,4%	2,0%	1,0%	175	123	53	-	-	1,0%	0,0%	5484,50	8700,00	1,0%	87,00	8613,00
2023	11.434	71,6%	94,0%	45,0%	8189	5838	2351	2,4%	3,0%	2,0%	291	186	104	-	-	3,0%	0,5%	5457,08	8656,50	1,0%	86,57	8569,94
2024	11.475	74,6%	95,0%	50,0%	8565	5968	2597	3,9%	5,0%	3,0%	470	314	156	-	-	5,0%	0,9%	5435,14	8621,70	1,5%	129,33	8492,37
2025	11.517	79,8%	100,0%	55,0%	9193	6354	2840	5,9%	7,5%	4,0%	683	477	207	-	-	6,0%	1,5%	5402,23	8569,50	2,0%	171,39	8398,11
2026	11.558	84,5%	100,0%	65,0%	9761	6425	3336	11,7%	15,0%	7,5%	1349	964	385	65,0%	7512	10,0%	2,0%	5374,81	8526,00	2,5%	213,15	8312,85
2027	11.599	89,0%	100,0%	75,0%	10323	6496	3827	16,5%	20,0%	12,0%	1912	1299	612	70,0%	8119	15,0%	5,0%	5210,28	8265,00	3,0%	247,95	8017,05
2028	11.640	93,5%	100,0%	85,0%	10879	6567	4312	21,9%	25,0%	18,0%	2555	1642	913	75,0%	8730	20,0%	8,0%	5045,74	8004,00	4,0%	320,16	7683,84
2029	11.681	95,7%	100,0%	90,0%	11177	6639	4538	27,8%	30,0%	25,0%	3252	1992	1261	80,0%	9345	30,0%	10,0%	4936,05	7830,00	5,0%	391,50	7438,50
2030	11.722	100,0%	100,0%	100,0%	11722	6710	5012	32,9%	35,0%	30,0%	3852	2349	1504	85,0%	9964	40,0%	12,0%	4826,36	7656,00	6,0%	459,36	7196,64
2031	11.763	100,0%	100,0%	100,0%	11763	6781	4982	37,9%	40,0%	35,0%	4456	2713	1744	90,0%	10587	50,0%	14,0%	4716,67	7308,00	7,0%	511,56	6796,44
2032	11804	100,0%	100,0%	100,0%	11804	6853	4952	45,8%	50,0%	40,0%	5407	3426	1981	95,0%	11214	60,0%	16,0%	4606,98	7308,00	8,0%	584,64	6723,36
2033	11.845	100,0%	100,0%	100,0%	11845	6924	4921	55,8%	60,0%	50,0%	6615	4154	2461	100,0%	11845	70,0%	19,0%	4442,45	7047,00	9,0%	634,23	6412,77
2034	11.886	100,0%	100,0%	100,0%	11886	6995	4891	65,9%	70,0%	60,0%	7831	4897	2935	100,0%	11886	80,0%	21,0%	4332,76	6873,00	10,0%	687,30	6185,70
2035	11.928	100,0%	100,0%	100,0%	11928	7067	4861	75,9%	80,0%	70,0%	9056	5653	3403	100,0%	11928	90,0%	23,0%	4223,07	6699,00	11,0%	736,89	5962,11
2036	11.969	100,0%	100,0%	100,0%	11969	7138	4831	86,0%	90,0%	80,0%	10289	6424	3865	100,0%	11969	100,0%	24,0%	4168,22	6612,00	12,0%	793,44	5818,56
2037	12.010	100,0%	100,0%	100,0%	12010	7209	4801	96,0%	100,0%	90,0%	11530	7209	4321	100,0%	12010	100,0%	25,0%	4113,38	6525,00	13,0%	848,25	5676,75
2038	12.051	100,0%	100,0%	100,0%	12051	7280	4770	100,0%	100,0%	100,0%	12051	7280	4770	100,0%	12051	100,0%	27,0%	4003,69	6351,00	14,0%	889,14	5461,86
2039	12.092	100,0%	100,0%	100,0%	12092	7352	4740	100,0%	100,0%	100,0%	12092	7352	4740	100,0%	12092	100,0%	28,0%	3948,84	6264,00	16,0%	1002,24	5261,76
2040	12.133	100,0%	100,0%	100,0%	12133	7423	4710	100,0%	100,0%	100,0%	12133	7423	4710	100,0%	12133	100,0%	29,0%	3894,00	6177,00	18,0%	1111,86	5065,14
2041	12.174	100,0%	100,0%	100,0%	12174	7494	4680	100,0%	100,0%	100,0%	12174	7494	4680	100,0%	12174	100,0%	30,0%	3839,15	6090,00	20,0%	1218,00	4872,00

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.3.4. Manejo de águas pluviais

3.3.4.1. Parâmetros de referência para os cálculos de demandas

Para construção do Prognóstico, Programas, Projetos e Ações dos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais, no horizonte de planejamento do PMSB, determinou-se como premissas as carências e particularidades identificadas no município durante a etapa de diagnóstico. Ressalta-se que, devido à ausência de alguns dados técnicos para avaliar as necessidades, trabalhou-se em alguns momentos com dados teóricos da literatura.

Como especificado no Diagnóstico do PMSB (Produto 2), o município de Iuiu possui alguns dispositivos de microdrenagem implantados como bocas de lobo e meio fios com sarjetas em algumas vias da sede municipal, entretanto estes não se encontram interligados de forma conjunta, não se caracterizando como um sistema de microdrenagem. Em relação as estruturas de macrodrenagem, Iuiu possui um sistema de canais de drenagem, que devem ser padronizados conforme necessidade e localização. Para estes dispositivos existentes a prefeitura não dispõe de um cadastro técnico, o que dificulta a implantação de um cronograma de manutenção, bem como a definição das capacidades de transporte de tais estruturas, uma vez que não se faz possível a análise dos projetos.

É importante frisar que Iuiu não possui quaisquer programas ou instrumento de gestão voltados para a drenagem urbana, como Plano Diretor Municipal, Lei de Uso e Ocupação do Solo ou Código de Obras, conforme apresentado no Diagnóstico. Devido à falta de dados disponíveis, a metodologia utilizada para a construção dos cenários se ampara basicamente nas bibliografias disponíveis sobre o assunto, bem como nas observações realizadas em campo.

Nesse sentido, a abordagem sobre a identificação da demanda futura será feita de maneira diferente dos demais eixos do saneamento, avaliada por meio de dois cenários específicos, sendo esses focados na avaliação das vazões máximas de cada bacia hidrográfica delimitada dentro da mancha urbana municipal, diferenciando as vazões máximas entre os dois cenários, após um incremento das áreas impermeáveis dentro dessas bacias, motivado pelo processo de urbanização e adensamento populacional.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

O processo de urbanização e adensamento populacional resulta na substituição das superfícies naturais por pavimentos e construções, impedindo que ocorra a infiltração natural da água no solo e, consequentemente, aumentando o escoamento superficial e resultando em maiores vazões escoadas, que podem ocasionar a formação de pontos de enxurradas, alagamentos e inundações.

Nesse sentido, nota-se uma forte correlação entre a qualidade da drenagem e o desenvolvimento urbano. Autores como Fisrwg (1998) e Tucci (2015) abordam em seus estudos as relações de causa e efeito entre as tipologias de uso e cobertura do solo com o comportamento hidrológico. Ambos os autores corroboram com a observação de uma tendência de redução da capacidade de evapotranspiração e infiltração das águas pluviais à medida que há um incremento da taxa de urbanização, o que interfere sobremaneira no coeficiente de *runoff*, e em outros parâmetros hidráulicos, conforme apresentado na Figura 6.

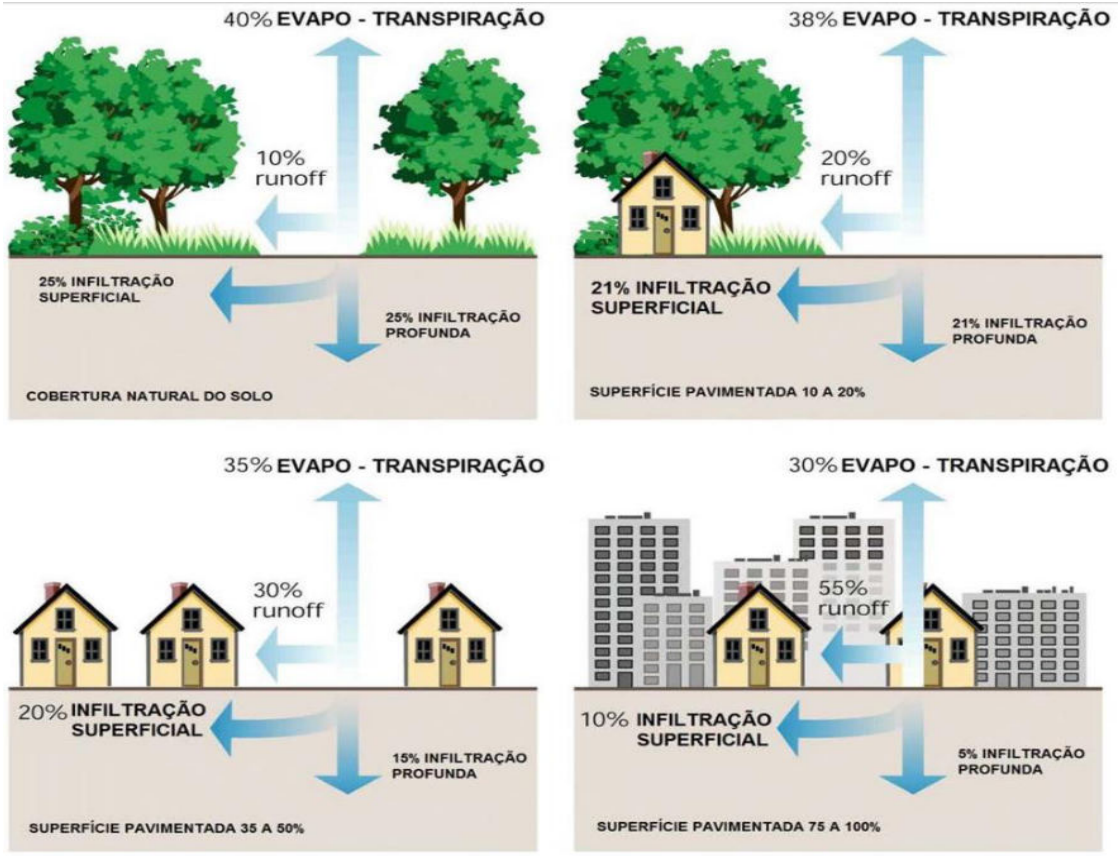


Figura 6 – Variabilidade do escoamento com o aumento das superfícies impermeáveis

Fonte: Adaptado de FISRWG, 1998.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Menciona-se que o processo de urbanização e adensamento populacional é diretamente relacionado ao crescimento populacional no município, resultando no acréscimo da demanda de domicílios e infraestrutura, o que reflete no aumento da área construída e consequentemente da área impermeabilizada.

Por essa perspectiva, o aumento populacional tende a pressionar o sistema de drenagem urbano, uma vez que aumenta a área impermeabilizada e por consequência as vazões e a velocidade de escoamento nas vias e nos corpos hídricos (Figura 7).

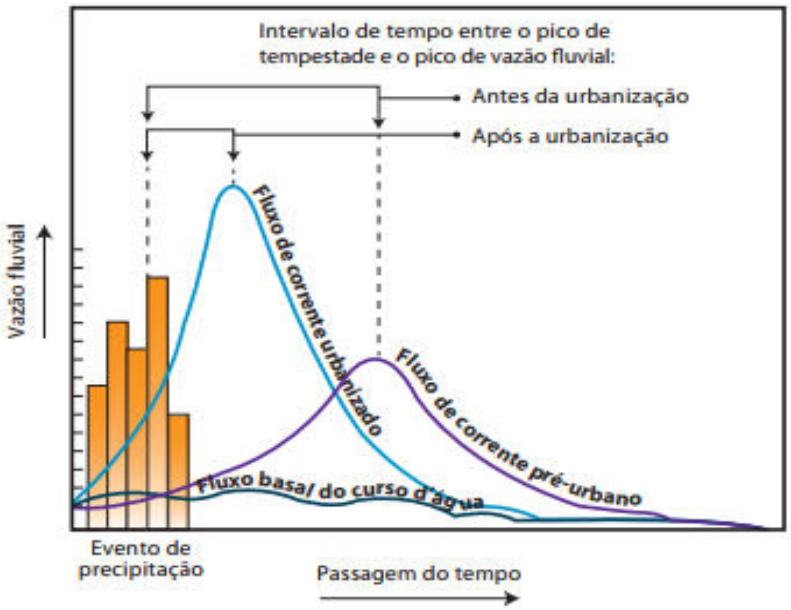


Figura 7 – Intervalo de tempo entre o pico de tempestade e o pico de vazão fluvial

Fonte: Christopherson, 2012.

É importante ressaltar que mesmo utilizando-se cálculos matemáticos para auxiliar na projeção de horizontes de planejamento para o sistema de drenagem, esses não fornecem fundamentos necessários para apresentar cenários totalmente realísticos, configurando-se apenas como modelos preditivos, ou seja, estimativas calculadas com base nas condições atuais. Nesse sentido, a construção dos cenários de demandas pelos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais se baseará nas tendências de desenvolvimento urbano apresentadas pelo município, tendo como base as estatísticas anuais de uso e cobertura do solo, bem como as projeções

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

populacionais apresentadas no item 3.1. Sendo assim, para um prognóstico efetivo desse serviço, apresentam-se dois cenários de demandas, conforme Tabela 19.

Tabela 19 – Cenários de demanda

	Descrição
Cenário 1	Representa a continuidade da tendência atual de crescimento da mancha urbana do município, com expansão da malha asfáltica e implantação de dispositivos e estruturas de drenagem nas vias públicas ocorrendo de maneira gradual. Caracterizado como um cenário moderado no planejamento e na execução das ações relativas à drenagem, o Cenário 1 possui um quadro realista em relação ao crescimento urbano e ao desenvolvimento da infraestrutura do município, bem como ao disciplinamento do uso e cobertura do solo.
Cenário 2	Caracteriza-se por uma ocupação desordenada do território municipal, com uma taxa de impermeabilização do solo elevada e sem a implantação dos dispositivos e estruturas de drenagem, o que não possibilitaria um planejamento eficiente para o direcionamento de recursos, visando melhorias coordenadas no sistema de drenagem. Caracterizando como um cenário pessimista em relação ao escoamento superficial, o Cenário 2 possui uma evolução da mancha urbana superior à tendência observada nos últimos anos, decorrente de algum fator externo ou mudança abrupta no crescimento da população local, tal como maiores taxas de natalidade e imigrações no município, principalmente em sua área urbana.

Fonte: Seletiva, 2021.

Considerando que a taxa de crescimento da área urbana de Iuiu apresenta tendência constante, pode-se defini-la como um mecanismo de regulação para o desenvolvimento urbano, aplicando-se dentro do horizonte de projeto de 20 anos do PMSB.

Analisando o exposto para ambos cenários, optou-se por adotar o Cenário 1, que possui tendência moderada de expansão da mancha urbana e de desenvolvimento municipal, como aquele que mais se aproxima da realidade do município de Iuiu, uma vez que não foi identificado na etapa de diagnóstico nenhuma previsão de mudanças relevantes que indicasse a perspectiva de um cenário mais pessimista em relação ao escoamento superficial.

3.3.4.2. Resultados de demandas para o cenário de referência

Para se estimar o crescimento da mancha urbana do município de Iuiu considerando o Cenário 1, aquele que representa a continuidade da tendência de crescimento atual, consultou-se os dados da plataforma do Projeto Mapbiomas, onde foi possível obter a área ocupada pela mancha urbana em uma determinada série histórica, como pode ser observado na Figura 8.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

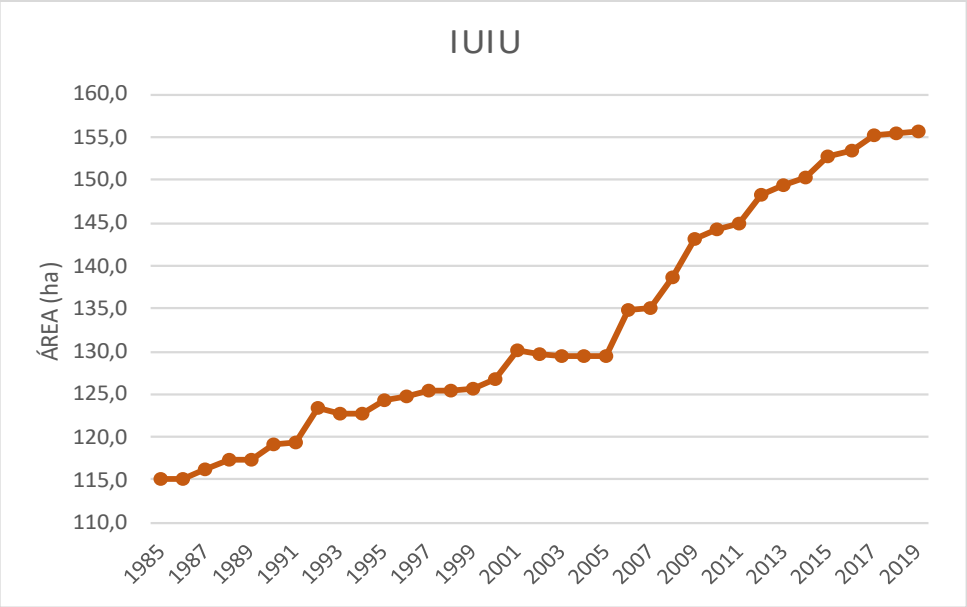


Figura 8 – Comportamento da infraestrutura urbana em Iuiu

Fonte: Mapbiomas, 2021.

Após análise da série histórica apresentada (1985-2019), foi possível obter um valor médio de hectares acrescidos anualmente a mancha urbana municipal, valor este correspondente a 1,16 hectares, que foram adicionados anualmente ao longo do horizonte de planejamento deste PMSB, conforme apresentado na Tabela 20.

Tabela 20 – Projeção futura da mancha urbana

Ano	População projetada na área urbana	Mancha urbana projetada (ha)
2020*	5997	156,87
2021*	6068	158,03
2022	6140	159,19
2023	6211	160,36
2024	6282	161,52
2025	6354	162,68
2026	6425	163,84
2027	6496	165,00
2028	6567	166,16
2029	6639	167,32
2030	6710	168,48
2031	6781	169,64
2032	6853	170,80
2033	6924	171,96

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ano	População projetada na área urbana	Mancha urbana projetada (ha)
2034	6995	173,13
2035	7067	174,29
2036	7138	175,45
2037	7209	176,61
2038	7280	177,77
2039	7352	178,93
2040	7423	180,09
2041	7494	181,25

*Valores fora da série histórica disponibilizada e obtidos para estimativa da mancha urbana dentro do horizonte de planejamento do PMSB.

Fonte: Seletiva, 2021.

O acréscimo territorial estimado na área da mancha urbana de Iuiu, até o ano de 2041, foi considerado para ocorrer naquelas áreas de possíveis expansões e adensamentos territoriais, como ruas com poucas residências, ocupação de lotes vagos e áreas periféricas adjacentes.

Cabe ressaltar que Iuiu não possui Plano Diretor Municipal e, portanto, não há zoneamento urbano que defina os vetores de expansão urbana no município. Sendo assim, tais áreas foram definidas utilizando com base nos padrões de adensamento observados através da análise de imagens de satélite dos anos de 2011 e 2016 conforme Figura 9.



2011 **2016**

Figura 9 – Padrões espaciais de adensamento urbano em Iuiu

Fonte: Série histórica Google Earth, 2021.

Conforme observado nas imagens da Figura 9, os eixos de crescimento da macha urbana de Iuiu ocorrem em diversas direções, tendo como principais vetores, próximo à Avenida Tiradentes, a leste e próximo à rodovia BA-160, a norte.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Partindo do pressuposto que o município possui a mesma tendência de crescimento observada nos anos anteriores, como demonstrado na Figura 9, definiu-se através de modelagem matemática, tendo como orientação ruas com lotes vagos, com possíveis movimentações de obras e das áreas periféricas adjacentes, algumas áreas de expansão da mancha urbana no município, áreas estas que possuem características de serem residenciais com baixo índice de adensamento.

Sendo assim a Figura 10 apresenta a distribuição da mancha urbana municipal nos cenários atual e futuro, já considerando as áreas de expansão e adensamento previamente definidas.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

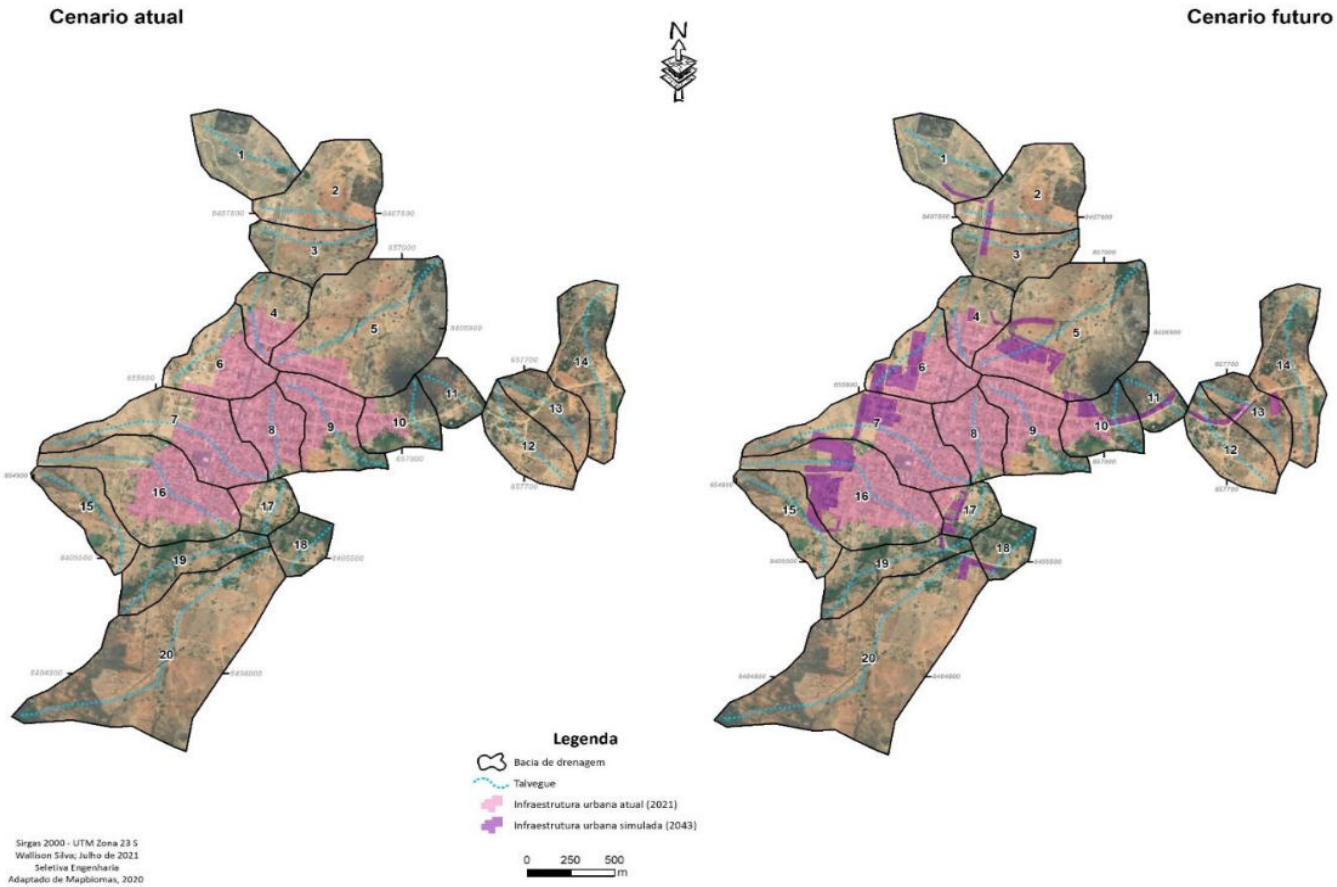


Figura 10 – Distribuição da mancha urbana do município de Iuiu nos cenários atual e futuro

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

No Diagnóstico (Produto 2), foram apresentadas algumas simulações hidrológicas para os pontos críticos de drenagem observados do município de Iuiu. Tais simulações possuíam por objetivo apresentar as vazões de referência para a definição dos projetos de drenagem necessários para solucionar as problemáticas em questão.

Para o presente documento, a fim de se modelar alterações hidráulicas decorrentes do aumento da mancha urbana, e, por consequência, na redução das áreas permeáveis e do aumento do coeficiente de escoamento, foram delimitadas bacias hidrográficas na sede municipal de Iuiu, considerando o mesmo método racional utilizado, e extensamente descrito no Diagnóstico, para se modelar as vazões máximas das bacias definidas.

As modelagens foram realizadas nos mesmos momentos distintos acima apresentados, cenários atual e futuro, tendo como referência o Cenário 1 (Moderado), conforme já citado, para os recortes espaciais mencionados.

Desta forma, a Figura 11 apresenta estes cenários da mancha urbana do município de Iuiu com a distribuição espacial do solo do município seguindo as seguintes diretrizes: áreas verdes (Verde), áreas residenciais pouco adensadas (Laranja), e áreas residenciais muito adensadas (Vermelho).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

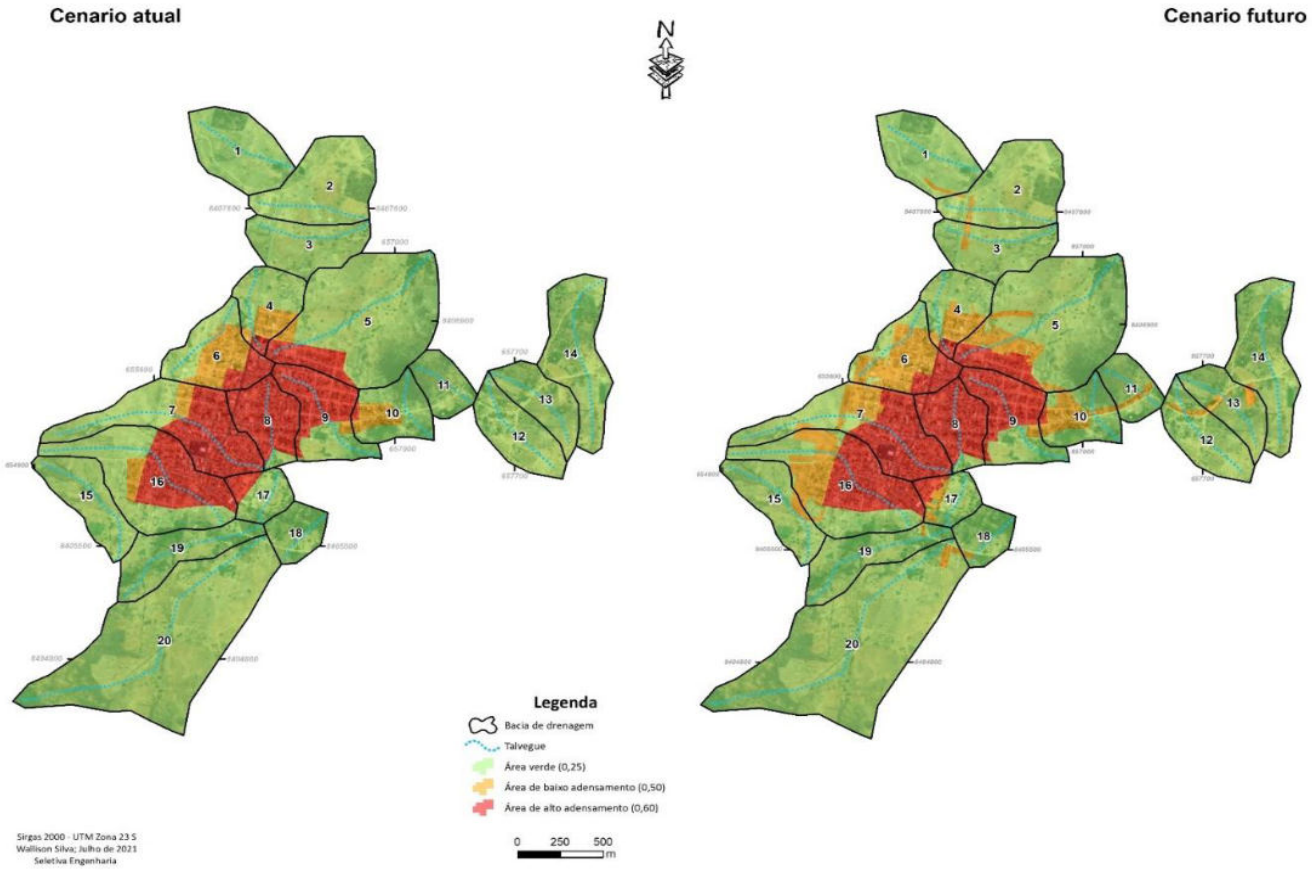


Figura 11 – Distribuição da ocupação do solo no município de Iuiu nos cenários atual e futuro

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Sendo assim, após as definições dos cenários acima apresentados, foi possível efetuar o cálculo das vazões máximas obtidas em cada uma das sub-bacias delimitadas acima, como listado na Tabela 21 e na Tabela 22.

Tabela 21 – Vazões máximas das bacias no momento atual

Vazões máximas das bacias no momento atual											
Nº Bacia	Área	Talvegue			Tempo de Concent.	Coef. Run off	Vazão (m^3/s)				
		Comp	Desn.	Decl.			T (anos)				
	km²	km	m	%	min.	C	5	10	25	50	100
B1	0,22	0,65	15,00	2,31	12,20	0,25	1,92	2,22	2,70	3,14	3,64
B2	0,28	0,66	9,00	1,36	15,22	0,25	2,21	2,57	3,12	3,62	4,20
B3	0,19	0,70	7,00	1,00	17,88	0,25	1,41	1,63	1,99	2,31	2,68
B4	0,15	0,54	10,00	1,84	11,63	0,34	1,82	2,11	2,57	2,98	3,46
B5	0,61	1,17	17,00	1,45	22,97	0,29	4,69	5,44	6,62	7,67	8,90
B6	0,21	0,63	8,00	1,27	14,97	0,42	2,82	3,27	3,98	4,62	5,36
B7	0,34	1,39	50,00	3,60	18,47	0,45	4,54	5,27	6,41	7,44	8,63
B8	0,16	0,59	9,00	1,52	13,35	0,57	3,05	3,53	4,30	4,98	5,78
B9	0,21	0,84	14,00	1,66	16,94	0,47	3,05	3,54	4,31	5,00	5,80
B10	0,15	0,50	66,00	13,31	5,05	0,32	2,15	2,50	3,04	3,52	4,09
B11	0,10	0,42	71,00	16,99	4,03	0,25	1,16	1,35	1,64	1,91	2,21
B12	0,18	0,75	9,00	1,19	17,66	0,25	1,30	1,51	1,84	2,13	2,47
B13	0,15	0,69	9,00	1,30	15,93	0,25	1,14	1,32	1,61	1,86	2,16
B14	0,28	1,12	15,00	1,34	22,98	0,25	1,84	2,13	2,59	3,01	3,49
B15	0,18	0,88	52,00	5,91	10,74	0,25	1,61	1,86	2,27	2,63	3,05
B16	0,42	1,28	56,00	4,37	16,12	0,40	5,18	6,01	7,31	8,48	9,83
B17	0,10	0,36	1,00	0,28	17,30	0,33	0,97	1,12	1,36	1,58	1,83
B18	0,10	0,39	4,00	1,03	11,17	0,25	0,86	1,00	1,21	1,41	1,63
B19	0,19	0,99	21,00	2,12	17,44	0,25	1,42	1,64	2,00	2,32	2,69
B20	0,82	1,94	127,00	6,56	18,95	0,25	5,90	6,84	8,32	9,65	11,20

Fonte: Seletiva, 2021.

Tabela 22 – Vazões máximas das bacias em momento futuro

Vazões máximas das bacias no momento futuro											
Nº Bacia	Área	Talvegue			Tempo de Concent.	Coef. Run off	Vazão (m^3/s)				
		Comp	Desn.	Decl.			T (anos)				
	km²	km	m	%	min.	C	5	10	25	50	100
B1	0,22	0,65	15,00	2,31	12,20	0,26	1,96	2,27	2,77	3,21	3,72
B2	0,28	0,66	9,00	1,36	15,22	0,26	2,26	2,63	3,20	3,71	4,30
B3	0,19	0,70	7,00	1,00	17,88	0,26	1,45	1,68	2,05	2,38	2,76
B4	0,15	0,54	10,00	1,84	11,63	0,34	1,86	2,15	2,62	3,04	3,52
B5	0,61	1,17	17,00	1,45	22,97	0,31	5,00	5,80	7,05	8,18	9,49
B6	0,21	0,63	8,00	1,27	14,97	0,46	3,08	3,57	4,35	5,04	5,85

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Vazões máximas das bacias no momento futuro											
Nº Bacia	Área	Talvegue			Tempo de Concent.	Coef. Run off	Vazão (m^3/s)				
		Comp	Desn.	Decl.			T (anos)				
	km^2	km	m	%	min.	C	5	10	25	50	100
B7	0,34	1,39	50,00	3,60	18,47	0,48	4,76	5,53	6,72	7,80	9,04
B8	0,16	0,59	9,00	1,52	13,35	0,57	3,05	3,53	4,30	4,98	5,78
B9	0,21	0,84	14,00	1,66	16,94	0,47	3,05	3,54	4,31	5,00	5,80
B10	0,15	0,50	66,00	13,31	5,05	0,35	2,34	2,71	3,30	3,83	4,44
B11	0,10	0,42	71,00	16,99	4,03	0,27	1,26	1,47	1,78	2,07	2,40
B12	0,18	0,75	9,00	1,19	17,66	0,26	1,36	1,58	1,92	2,22	2,58
B13	0,15	0,69	9,00	1,30	15,93	0,27	1,23	1,43	1,74	2,02	2,34
B14	0,28	1,12	15,00	1,34	22,98	0,25	1,85	2,14	2,60	3,02	3,50
B15	0,18	0,88	52,00	5,91	10,74	0,26	1,69	1,96	2,39	2,77	3,21
B16	0,42	1,28	56,00	4,37	16,12	0,45	5,72	6,64	8,08	9,37	10,87
B17	0,10	0,36	1,00	0,28	17,30	0,36	1,04	1,21	1,47	1,71	1,98
B18	0,10	0,39	4,00	1,03	11,17	0,26	0,88	1,03	1,25	1,45	1,68
B19	0,19	0,99	21,00	2,12	17,44	0,25	1,43	1,66	2,02	2,35	2,72
B20	0,82	1,94	127,00	6,56	18,95	0,25	5,96	6,92	8,42	9,76	11,32

Fonte: Seletiva, 2021.

É importante ressaltar que o município de Iuiu não possui cadastro dos dispositivos de drenagem existentes. Nesse sentido, as informações apresentadas a respeito do sistema de drenagem foram obtidas nas visitas ao município, bem como a partir de relatos do grupo de trabalho e de munícipes. Desta forma, não cabe quaisquer comparativos entre as vazões obtidas nos estudos hidrológicos com aquelas utilizadas no dimensionamento dos dispositivos existentes e dos futuros.

Dessa maneira, a metodologia de avaliação apresentada não se prende a cálculos de projetos de estruturas, tendo como base as projeções de expansão da área urbana, baseada em série histórica, e nas projeções populacionais para a região em estudo, conforme supracitado.

Comparando-se as duas simulações hidrológicas realizadas com a variação da mancha urbana de Iuiu, apresentadas na Tabela 21 e Tabela 22, cenário atual e cenário futuro respectivamente, observa-se um aumento nas vazões máximas obtidas, resultado das alterações no uso e cobertura do solo motivado pelo crescimento e adensamento da mancha urbana.

Tais alterações, se ocorrendo de forma desordenada, sem aplicação da Lei de Uso e Ocupação do Solo e outros mecanismos de controle, podem resultar no surgimento

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ou agravamento de pontos de alagamento, enxurradas e/ou inundações dentro do território municipal.

Atualmente, Iuiu já apresenta alguns pontos críticos de drenagem motivados pela inexistência de um sistema de drenagem, não sendo identificados um sistema de drenagem completo e interligado no município, desta forma não atendendo a demanda atual, como amplamente abordado no diagnóstico.

De forma geral, o município necessita e, futuramente, necessitará ainda mais de medidas estruturais e não estruturais para ofertar um sistema de drenagem satisfatório. Para tanto, é de suma importância que haja um engajamento por parte do poder público, juntamente com a população e o terceiro setor, no intuito de somar esforços para se evitar um crescimento urbano desordenado e garantir um controle satisfatório de manutenção do sistema de drenagem, conduzindo a área urbanizada a um percentual de impermeabilização aceitável.

3.4. Definição dos objetivos com base nas fragilidades e potencialidades

O planejamento é uma forma sistemática de determinar o estágio em que se encontra determinado serviço, onde se deseja chegar e qual o caminho será traçado para tal. Assim, a definição dos objetivos nada mais é do que definir o que se pretende alcançar com o planejamento. No contexto do presente PMSB, os objetivos de cada eixo do saneamento básico foram definidos pela equipe da Seletiva Consultoria, juntamente aos membros do Grupo de Trabalho (GT) do PMSB, sendo coerentes com os dados levantados no Diagnóstico (Produto 2) e no presente Prognóstico do PMSB.

Esses objetivos nortearão a elaboração das proposições para o PMSB de Iuiu. Cabe destacar ainda que para alcance dos objetivos é necessário o atendimento às metas estabelecidas no item 3.2.2 deste documento, associadas aos cenários de demanda adotados. Ressalta-se que os respectivos objetivos e metas são compatíveis e articulados com os previstos no Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab).

Dessa forma, o objetivo geral do PMSB de Iuiu, junto aos quatro eixos do saneamento, é alcançar a universalização do atendimento, garantindo o acesso aos

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

respectivos serviços, prestados com a devida qualidade e em quantidade suficiente a todos os usuários efetivos e potenciais situados no município.

Na Tabela 23 apresentam-se os objetivos específicos para cada eixo do saneamento.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 23 – Objetivos específicos para cada eixo do saneamento básico

FRAGILIDADES (F) E POTENCIALIDADES (P)	OBJETIVO	DIRETRIZES GERAIS PARA ALCANÇAR OS OBJETIVOS
REESTRUTURAÇÃO E FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL		
F - Necessidade de aprovação do PMSB pelos trâmites jurídicos	**OIN1 - Instituir, implantar e consolidar os instrumentos normativos, jurídicos e de gestão da Política Municipal de Saneamento**	Dotar o município de política pública voltada ao saneamento, bem como atualizá-la em prazo adequado
F - Município não possui um Conselho de Saneamento instituído		Dotar o município de mecanismo de participação e controle social para o saneamento
F - Município não possui um Fundo Municipal de Saneamento instituído		Monitorar e avaliar a execução do PMSB
F - Necessidade de compatibilização PMSB com o PPA, bem como revisão não superior a dez anos		Implementar mecanismos para gerenciamento de dados e informações dos serviços de saneamento
F - Município não possui um sistema municipal de informações sobre saneamento		Disponibilizar informações frequentes à população sobre os serviços de saneamento
F - Ausência de pessoal capacitado para coleta e sistematização de dados que subsidiem o preenchimento do SNIS		Dotar o município de legislação correlata ao saneamento
F - Inexistência de legislações correlatas ao saneamento básico		Criar mecanismos financeiros para apoio à implementação de ações voltadas ao saneamento básico
F - Ausência de capacitações para o corpo técnico responsável pela gestão e manutenção dos serviços dos quatro componentes de saneamento	**OIN2 - Reorganizar a estrutura organizacional municipal para gestão e prestação dos serviços de saneamento**	Definir, por meio de instrumentos legais, a estrutura organizacional para o saneamento básico (gestão, prestação, fiscalização e regulação)
F - Ausência de programas de capacitação para pessoal da administração municipal sobre serviços de saneamento		Capacitar pessoal efetivo da Prefeitura para atuar no planejamento, fiscalização e acompanhamento da execução do PMSB
F - Ausência de fiscalização e regulação dos serviços dos quatro componentes de saneamento		Capacitar os envolvidos na gestão e prestação dos serviços de saneamento
F - Ausência de tarifação de serviços de saneamento básico	**OIN3 - Criar mecanismos de sustentabilidade econômico-financeira**	Implantar e manter tarifação de serviços de saneamento básico
		Buscar canais de financiamento para as ações propostas no PMSB
F – Ausência de programa que promova a educação ambiental e sanitária, incluindo informações sobre a implantação e acompanhamento dos usos das tecnologias de saneamento	**OIN4 - Incentivar a educação ambiental e sanitária**	Promover, de forma contínua, a educação ambiental e sanitária
ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
F – Ausência de informações sobre as características dos sistemas de abastecimento de água existentes	**OAA1 – Otimizar a gestão dos serviços de abastecimento de água**	Realizar cadastro técnico dos sistemas de abastecimento de água existentes
F - Custos do abastecimento centralizados no poder público municipal		Instituir a cobrança pela prestação dos serviços de abastecimento de água
F - Problemas estruturais nas cisternas de captação de água da chuva		Orientar a população acerca do tratamento e manutenção adequada de soluções individuais
P - Armazenamento da água de diferentes fontes em diferentes recipientes		
F - Insatisfação com os serviços prestados pela Embasa		Realizar programa para educação e sensibilização da população em relação aos serviços de abastecimento de água Realizar manutenções no sistema de abastecimento de água
F - Existência de domicílios na área de abrangência dos sistemas rurais e urbanos sem acesso à rede	**OAA2 – Implantar, ampliar e/ou adequar os sistemas ou soluções de abastecimento de água**	Ampliar e/ou adequar as redes de distribuição dos sistemas de abastecimento de água
F - Pressão insuficiente para abastecimento adequado de todos os domicílios ligados à rede de distribuição dos sistemas existentes na área rural e urbana		
P - Existência de infraestruturas de sistemas coletivos nas comunidades rurais		Implantar etapa de tratamento nos sistemas e soluções de abastecimento de água
F - Ausência de tratamento da água distribuída pelos sistemas		
F – Volume de reservação insuficiente para atendimento das demandas atual e futura		Ampliar e/ou adequar reservação dos sistemas de abastecimento de água
F - Elevado número de poços tubulares perfurados na área rural	**OAA3 – Realizar a regularização e proteção ambiental**	Realizar orientação e acompanhamento dos usuários individuais para regularização do uso dos recursos hídricos (outorga e cadastro de uso insignificante)
F – Sistemas sem outorgas para a captação da água		Solicitar outorgas ou cadastro de uso insignificante para os sistemas existentes

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

FRAGILIDADES (F) E POTENCIALIDADES (P)	OBJETIVO	DIRETRIZES GERAIS PARA ALCANÇAR OS OBJETIVOS
F - Ausência de hidrometração nos sistemas existentes na área rural e distrito de Pindorama	**OAA4 – Realizar a gestão do consumo de água e controle de perdas**	Implantar equipamentos de micromedição nos sistemas de abastecimento
P - Hidrometração e cobrança pelo uso da água na Sede Municipal		Elaborar e implantar plano para diminuição e controle de perdas na rede de distribuição
F – Ausência de monitoramento da qualidade da água distribuída pelos sistemas rurais e do distrito de Pindorama	**OAA5 – Controlar e monitorar a da qualidade da água distribuída**	Implantar vigilância e controle da qualidade da água
	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
F - Insatisfação com os serviços prestados pela Embasa	**OES1 – Adequar a gestão dos serviços de esgotamento sanitário**	Realizar campanhas para sensibilização da população atendida por SES sobre a ligação a rede coletora de esgotos
F - Ausência de ações de educação sanitária e ambiental		Educar e sensibilizar a população sobre as soluções adequadas de esgotamento sanitáiro
F - Inexistência de sistemas coletivos implantados no distrito de Pindorama	**OES2 – Estruturar, adequar, ampliar e/ou implantar sistemas ou soluções de esgotamento sanitário**	Implantar sistemas coletivos no distrito de Pindorama
F – Domicílios sem acesso ao SES Iuiu na Sede Municipal		Adequar/ Ampliar rede coletora de esgoto do sistema da Sede Municipal
F - Existência de fossas rudimentares na área urbana		Implantar sistemas de esgotamento sanitário nos locais com viabilidade técnico-econômica
P - Existência de rede coletora e estação de tratamento de esgotos na área urbana		Realizar manutenções periódicas no SES de Iuiu
F - Existência de defecação a céu aberto na área rural		Implantar projetos de Melhorias Sanitárias Domiciliares nas residências sem banheiros ou sanitários
F - Extravasamento de estação elevatória de esgotos e lançamento de esgoto bruto em mananciais superficiais		Realizar manutenções periódicas no SES de Iuiu
F - Ausência de outorgas para lançamento do efluente tratado do SES Iuiu	**OES4 – Realizar a regularização e proteção ambiental**	Solicitar junto ao(s) órgão(s) competentes outorgas para lançamento de efluente tratado
F - Ausência de fiscalização e monitoramento das fossas rudimentares		Fiscalizar pontos de lançamentos clandestinos de esgotamento sanitário
F - Disposição irregular das águas cinzas		
F - Extravasamento de estação elevatória de esgotos e lançamento de esgoto bruto em mananciais superficiais		
	LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	
F - Inexistência de estudo de composição gravimétrica	**ORS01 – Gerir adequadamente os serviços de limpeza urbana e resíduos sólidos**	Realizar estudo de composição gravimétrica dos resíduos sólidos gerados no município
F - Auto insuficiência financeira da prefeitura com o manejo de RSU		Instituir sistema de cobrança pelos serviços de manejo de resíduos sólidos
F - Ineficácia da rota de recolhimento de RCC		Elaborar plano de trabalho e planejamento dos serviços de recolhimento de RCC
F - Não conscientização da população	**ORS02 – Estruturar, adequar e/ou implantar os serviços de coleta e destinação final adequada de resíduos sólidos e limpeza pública**	Criar campanhas de conscientização quanto ao correto descarte de resíduos sólidos
F - Inexistência de programa de coleta seletiva implantado		Implantar programa de coleta seletiva no município
F - Ausência ou abrangência limitada na prestação do serviço de coleta de resíduos domiciliares na zona rural		Ampliar o atendimento de serviços de coleta de resíduos domiciliares na zona rural
F - Não aderência da população aos horários e frequência da coleta		Criar campanhas de conscientização quanto ao horário e frequência da coleta
F - Coleta e disposição final de resíduos comerciais realizados juntamente com a coleta convencional		Realizar a coleta e disposição final dos resíduos comerciais separadamente da coleta convencional
F - Catadores de materiais recicláveis		Realizar o fechamento dos lixões, inibindo a entrada de catadores no local
F - Poucas lixeiras públicas		Ampliar e instalar lixeiras públicas em mais localidades do município
F - Disposição inadequada dos resíduos provenientes da ETE		Realizar disposição final adequada do lodo da ETE
F - Descarte de resíduos em pontos clandestinos		Criar instrumento de punição quanto ao descarte inadequado de resíduos em pontos clandestinos
F - Disposição irregular dos resíduos domiciliares		Destinar os resíduos domiciliares gerados no município em local ambientalmente adequado
F - Disposição final inadequada		Destinar os resíduos sólidos gerados no município em local ambientalmente adequado
F - Destinação de RSS à coleta convencional	**ORS03 – Gerenciar adequadamente os resíduos especiais de origem pública e dar suporte para que os geradores privados realizem a destinação final adequada**	Destinar os RSS gerados no município em local ambientalmente adequado
F - Descarte inadequado de Resíduos da Construção Civil		Destinar os RCC gerados no município em local ambientalmente adequado
F - Não realização de treinamentos aos funcionários envolvidos no manejo de resíduos	**ORS04 – Treinar as equipes envolvidas nos serviços de manejo e destinação final de resíduos sólidos**	Treinar funcionários que atuam com o manejo de resíduos
F - Inadimplência ao trabalho	**ORS05 – Cumprir toda a carga horária dos serviços de manejo e destinação final de resíduos sólidos**	Realizar fiscalização, por parte da Prefeitura, quanto ao não cumprimento da carga horária dos funcionários que realizam os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

FRAGILIDADES (F) E POTENCIALIDADES (P)	OBJETIVO	DIRETRIZES GERAIS PARA ALCANÇAR OS OBJETIVOS
P - Disponibilizar funcionários para limpeza urbana	**ORS01 – Gerir adequadamente os serviços de limpeza urbana e manejo resíduos sólidos**	Realizar contratação de maior número de funcionários para realização dos serviços de limpeza urbana
P - Conscientização Ambiental		Criar campanhas de conscientização e educação ambiental quanto ao manejo de resíduos
P - Serviço de coleta de resíduos	**ORS02 – Estruturar, adequar e/ou implantar os serviços de coleta e destinação final adequada de resíduos sólidos e limpeza pública**	Ampliar o serviço de coleta convencional
P - Aproveitamento de orgânicos		Realizar o aproveitamento e compostagem dos resíduos orgânicos
P - Integrar Consórcio		Realizar a integração do município em Consórcios que visem a melhoria ambiental
P - Equipamentos para manejo dos resíduos		Possuir adequados equipamentos, veículos e maquinários para atuação no manejo dos resíduos
P - Fornecimentos dos serviços de limpeza urbana		Ampliar o fornecimento dos serviços de limpeza urbana
P - Implantação de coleta seletiva		Implantar programa de coleta seletiva no município
P - Disposição final adequada		Destinar os resíduos sólidos gerados no município em local ambientalmente adequado
P - Reaproveitamento dos resíduos da construção civil	**ORS03 – Gerenciar adequadamente os resíduos especiais de origem pública e dar suporte para que os geradores privados realizem a destinação final adequada**	Incentivar o reaproveitamento dos resíduos da construção civil, pela população
P - Disponibilização de EPIs aos funcionários que atuam no manejo de resíduos	**ORS04 – Disponibilizar equipamentos de segurança as equipes envolvidas nos serviços de manejo e destinação final de resíduos sólidos**	Fornecer EPIs em quantidade adequada as equipes envolvidas nos serviços de manejo e destinação final de resíduos sólidos
DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS		
F – Ausência de Código de Obras	**OMAP (1) – Articular, executar e elaborar instrumentos jurídicos de ordenamento territorial e manejo de águas pluviais**	Formular e aprovar um Código de Obras no município.
F – Ausência de Lei de Uso e Ocupação do Solo		Formular e aprovar a Lei de Uso e Ocupação do Solo no município.
F – Poucos dispositivos de microdrenagem nas vias do município	**OMAP (2) – Elaborar, atualizar e execução de estudos e projetos sobre o sistema de drenagem pluvial**	Implantar dispositivos de microdrenagem de forma a possibilitar um sistema coeso e interligado.
P – Existência de alguns dispositivos de microdrenagem interligados aos canais existentes		
P – Existência de algumas vias apresentando meio fio		
F – Ausência de um cadastro dos dispositivos de macrodrenagem do município (Canais)		Realizar um cadastro dos dispositivos de drenagem existentes e atualizar sempre após a implantação de uma nova estrutura.
F – Ausência de um cadastro dos dispositivos de microdrenagem do município		
F – Ausência de manutenção nas pontes do município.		Elaborar um cronograma com ações corriqueiras de manutenção nas pontes.
F – Inexistência de projetos e planejamento referente à drenagem e manejo de águas pluviais		Elaborar e executar projetos de drenagem no município que abordam soluções conjuntas de drenagem, como um sistema único e coeso.
P – Existência de um sistema de macrodrenagem, mesmo sendo incompleto e não cadastrado		
F – Lançamento irregular de esgoto em corpo hídrico do município		Identificar e reparar os lançamentos irregulares
F – Diversas vias da sede municipal, bem como das comunidades, com problemas de enxurradas e alagamentos	**OMAP (3) – Elaborar estudos e projetos associados ao risco de inundação, enchentes e alagamentos no município**	Elaborar e executar projetos de drenagem nos pontos críticos identificados bem como em todas as áreas dentro do território municipal que necessitam da gestão das águas pluviais.
F – Assoreamento de corpos hídricos no município	**OMAP (4) – Elaborar estudos e projetos associados ao controle de erosão e assoreamento no município**	Realizar o desassoreamento dos corpos hídricos bem como elaborar estudos para evitar pontos de erosão no município.
F – Formação de processos erosivos nas estradas vicinais devido à falta de manutenção corriqueira		
F – Locais apresentando processos erosivos motivados pela ausência de dispositivos de drenagem		
F – Equipe reduzida de funcionários da secretaria responsáveis pelos serviços relacionados a drenagem	**OMAP (5) – Capacitar os funcionários da prefeitura responsáveis pelo componente de drenagem**	Contratar e capacitar os funcionários envolvidos nos serviços de relacionados ao componente de drenagem.

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.5. Alternativas de gestão dos serviços públicos de saneamento

Uma das alterações mais significativas trazidas pela Lei Federal nº 11.445/2007 foi a separação das funções de planejamento, prestação, regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, podendo estas serem desempenhadas por atores diferentes.

O **planejamento** é atividade indelegável, devendo ser exercida pelo titular dos serviços de saneamento básico. Recentemente a Lei Federal nº 11.445/2007 sofreu alterações em partes do seu conteúdo, trazidas pela Lei Federal nº 14.026 de 15 de julho de 2020. Nesse sentido, o Art. 8º da Lei 14.026/2020 diz que exercem a titularidade dos serviços públicos de saneamento básico (i) os Municípios e o Distrito Federal, no caso de interesse local; (ii) o Estado, em conjunto com os Municípios que compartilham efetivamente instalações operacionais integrantes de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, instituídas por lei complementar estadual, no caso de interesse comum. O § 1º do Art. 8º aponta ainda que o exercício da titularidade dos serviços de saneamento poderá ser realizado também por gestão associada, mediante consórcio público ou convênio de cooperação, nos termos do Art. 241 da Constituição Federal. Seguindo o disposto pela Assemae (2021), tendo em vista que o saneamento é um serviço de interesse local - ou seja, que afeta apenas os interesses prioritários de uma determinada municipalidade –, a competência para regulá-lo, organizá-lo e prestá-lo é exclusiva do Município, baseado no art. 23, IX c/c art. 30, inc. I e V/CF.

A **prestação** dos serviços poderá ser exercida diretamente pelo titular, ou mediante concessão. Quando prestada pelo município, deverão ser fixadas diretrizes para organização direta da prestação dos serviços, incluindo os termos de contrato de gestão. Para aquelas delegadas, deverão ser definidas diretrizes para elaboração de concessão.

Sobre a **regulação e fiscalização**, a Lei Federal nº 14.026/2020 dispões que o titular dos serviços públicos de saneamento básico deverá definir a entidade responsável pela regulação e fiscalização desses serviços, independentemente da modalidade de sua prestação.

Cabe ainda aqui propor mecanismos de **participação** que garantam a efetividade

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

dos instrumentos de **controle social** e de transparência e divulgação dos objetivos e metas, e dos respectivos indicadores de avaliação, bem como do acompanhamento das atividades de planejamento e regulação

Essas inovações buscam contribuir com a universalização dos serviços, tendo a seguinte lógica: o órgão de planejamento (titular) atua no sentido de estabelecer o que se quer e para quando se quer (plano de saneamento); o prestador cumpre o estabelecido no plano, definido pelo ente de planejamento; o regulador/fiscalizador acompanha o cumprimento das metas, agindo nas correções e aplicando as sanções quando couber; e a sociedade atua no controle social em todas as etapas.

Com base no exposto acima e nas diferentes possibilidades e modelos de gestão dos serviços públicos de saneamento, cabe ao município avaliar qual a opção mais adequada à sua realidade, de modo que o modelo adotado permita a universalização da prestação dos serviços de saneamento e a melhor relação custo-benefício para o município e sua população. Para tanto, nos itens a seguir são apresentadas as alternativas de prestação, regulação, fiscalização e controle social dos serviços do saneamento básico, que possam subsidiar a escolha do município.

3.5.1. Função de prestação dos serviços públicos de saneamento básico

Os serviços de saneamento podem ser prestados de forma conjunta ou desagregada (um componente do saneamento para cada operador), podendo ainda um mesmo componente ser prestado por entes diferentes (a título de exemplo, o eixo de manejo de resíduos pode ter operadores distintos para a coleta, para o tratamento e para a disposição final).

Inúmeras são as modalidades de prestação dos serviços atualmente existentes, sendo as mais conhecidas a prestação direta por meio de autarquia (a exemplo dos serviços autônomos de água e esgoto – SAAEs), a prestação indireta por meio de empresa pública ou empresa de economia mista (a exemplo das companhias estaduais de saneamento, como a Embasa), a prestação indireta por meio de cooperativas ou associações de usuários (a exemplo das associações que compõem o Sistema Integrado de Saneamento Rural - Sisar, desenvolvido na região Nordeste do Brasil, sendo possível obter maiores informações sobre esse por meio do endereço eletrônico http://www.sisar.org.br) e, por fim, a prestação associada

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

direta por meio de consórcio público, modelo que vem se consolidando nos últimos anos, especialmente para o componente de resíduos sólidos. Rossoni (2015) apresenta as principais características desses modelos de prestação dos serviços de saneamento básico no Brasil, conforme observado na Tabela 24.

Tabela 24 – Correlação entre os principais modelos de prestação dos serviços de saneamento básico

	Modalidade de prestação dos serviços				
	Administração direta municipal	**Administração indireta municipal**	**Empresas privadas**	**Companhias estaduais/ regionais**	**Consórcios**
Atributos	Serviços de administração direta do poder público municipal	Empresas públicas - Sociedades de economia mista - Autarquias	Empresas privadas não pertencentes ao poder público	- Empresas públicas - Sociedades de economia mista	Convênio entre o Município e o consórcio (auto-organização)
Vantagens	Relação mais direta com os consumidores	Autonomia jurídica/ administrativa e financeira	Possuem como foco os melhores desempenhos econômico-financeiros	Ganho de escala na prestação o que pode favorecer autossustentação tarifária e subsídio cruzado	Afinidade geográfica e política / ganho de escala
Desvantagens	Não há autonomia financeira ou patrimonial	Falta de conhecimento técnico e apoio institucional. Há, ainda, descontinuidade administrativa devido à alternância do poder local	Visão mercantilista que pode prejudicar a universalização	Sistema centralizador administrativo financeiro	Obstáculos: regulação econômica e política de cobrança

Fonte: Rossoni, 2015.

Outro estudo que merece destaque sobre os modelos de prestação de serviços é o desenvolvido por Heller *et al.* (2006). Os autores avaliaram comparativamente diferentes modelos de prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário encontrados em 600 municípios do Estado de Minas Gerais. Para tanto, foram avaliados 11 indicadores, divididos entre: caracterização do sistema de saneamento, indicadores vitais, sociais e urbanos. As considerações sobre cada um dos modelos avaliados foram:

- **Autarquias municipais** – modelo que apresentou a maior porcentagem de domicílios atendidos com rede de distribuição de água. Esse modelo foi mais utilizado por municípios com maior recurso financeiro (maior renda *per capita*);

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- **SAAEs administrados pela Fundação Nacional de Saúde (Funasa)** – exceto pela menor renda *per capita*, o grupo apresentou semelhanças com o grupo das Autarquias;
- **SAAEs que interromperam a administração da Funasa** – também semelhante ao grupo das Autarquias;
- **Companhia Estadual** – apresentaram cobertura por rede de abastecimento e esgotamento sanitário comparável à das Autarquias. Também se caracterizaram pela maior quantidade de ligações hidrometradas. Além disso, apresentaram menor alocação de pessoal nas atividades fim e maior alocação de pessoal nas atividades meio. Foi verificado um maior comprometimento da renda familiar, ou seja, tarifas mais onerosas. Por outro lado, os municípios deste grupo apresentaram menor renda *per capita*;
- **Prefeitura Municipal** – apresentaram as menores taxas de cobertura por abastecimento de água, contudo, o índice de cobertura de esgoto foi semelhante aos outros grupos;
- **Novos Municípios (criados após 1989)** – independentemente do modelo adotado, apresentaram os piores indicadores de cobertura de saneamento.

O estudo de Heller *et al.* (2006) enfatiza um bom desempenho do modelo por meio de autarquia, praticamente ignorado pela política oficial de saneamento após a promulgação do Planasa, na década de 1970, mas que se mostrou, se não superior em alguns aspectos, equivalente aos da companhia estadual. O que permite concluir que a proximidade com os usuários e a Administração Municipal, a integração com outras políticas públicas, e a estrutura administrativa descentralizada podem compensar os recursos obtidos pela companhia estadual.

Conforme ressaltado por Rossoni (2015), a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (2008) destaca a baixa representatividade das empresas privadas no setor do saneamento, não atingindo o patamar de 1% na prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em Minas Gerais. Cabe ressaltar que, no ano de 2014, o modelo de gestão privada era responsável pela prestação dos serviços em quatro municípios mineiros, já, em 2015, esse número aumentou

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

para 18 municípios, evidenciando uma participação crescente desse modelo (Abcon, 2014; 2015 *apud* Rossoni, 2015). As empresas privadas, apesar de mais recentes no setor de saneamento, destacam-se positivamente no tocante aos aspectos financeiros, impulsionadas pelos altos índices de hidrometração e baixa inadimplência, contudo, a visão mercantilista desse modelo pode prejudicar a universalização dos serviços.

O modelo de gestão e prestação compartilhada dos serviços de saneamento básico por meio dos consórcios públicos merece ser destacado, tendo em vista que, diante da falta de recursos e infraestrutura dos municípios, a integração dos serviços locais possibilita a "[...] obtenção de escalas ótimas e/ou a ampliação do escopo dos serviços prestados visando à universalização e sustentabilidade destes" (Peixoto, 2013).

Vale ressaltar, contudo, que não cabe afirmar que exista um modelo bom ou um modelo ruim. Mas sim que a eficiência e eficácia em termos de prestação dos serviços tendem a evoluir num cenário onde os gestores estaduais ou privados e os gestores municipais compartilham da mesma visão política. Dessa forma, para definição do modelo de prestação de serviços para um município ou localidade, é preciso avaliar, sobretudo, o contexto político em que esse se insere.

Cabe destacar que a Lei Federal nº 14.026/2020, que alterou algumas disposições do marco do saneamento (Lei Federal nº 11.445/2007) veda a celebração de contrato de programa, convênio, termo de parceria ou outros instrumentos de natureza precária para a prestação dos serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular. Nesse contexto, a delegação dos serviços a outras entidades dependerá da celebração de contrato de concessão, mediante prévia licitação, nos termos do Art. 175 da Constituição Federal (BRASIL, 2020).

Assim, para os casos em que o município opte pela delegação, reforça-se a necessidade de elaboração de termos de referência integrantes dos editais de licitação que atendam às reais necessidades do município e que contemple as áreas que apresentam maiores déficits em saneamento, a exemplo das áreas rurais. Além disso, ao se estabelecer o contrato com a entidade vencedora da licitação, o

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

município deve se ater às disposições do art. 10-A da Lei 14.026/2020, que define que os contratos relativos à prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão conter, expressamente, sob pena de nulidade, as cláusulas essenciais previstas no Art. 23 da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, além das seguintes disposições:

> *I - metas de expansão dos serviços, de redução de perdas na distribuição de água tratada, de qualidade na prestação dos serviços, de eficiência e de uso racional da água, da energia e de outros recursos naturais, do reúso de efluentes sanitários e do aproveitamento de águas de chuva, em conformidade com os serviços a serem prestados;*
> *II - possíveis fontes de receitas alternativas, complementares ou acessórias, bem como as provenientes de projetos associados, incluindo, entre outras, a alienação e o uso de efluentes sanitários para a produção de água de reúso, com possibilidade de as receitas serem compartilhadas entre o contratante e o contratado, caso aplicável;*
> *III - metodologia de cálculo de eventual indenização relativa aos bens reversíveis não amortizados por ocasião da extinção do contrato;*
> *IV - repartição de riscos entre as partes, incluindo os referentes a caso fortuito, força maior, fato do príncipe e álea econômica extraordinária (BRASIL, 2020).*

Ainda sobre os contratos de prestação de serviços públicos de saneamento básico, a Lei Federal nº 14.026/2020 estabelece, no Art. 11, que a validade desses depende:

i. da existência de plano de saneamento básico;

ii. da existência de estudo que comprove a viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação dos serviços;

iii. da existência de normas de regulação que prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes da referida lei, incluindo a designação da entidade de regulação e de fiscalização;

iv. da realização prévia de audiência e de consulta públicas sobre o edital de licitação, no caso de concessão, e sobre a minuta do contrato; e

v. da existência de metas e cronograma de universalização dos serviços de saneamento básico, devendo os planos de investimentos e os projetos relativos ao contrato serem compatíveis com o respectivo plano de saneamento básico.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Nos casos de serviços prestados mediante contratos de concessão, as normas de regulação mencionadas anteriormente deverão prever:

i. a autorização para a contratação dos serviços, indicando os respectivos prazos e a área a ser atendida;

ii. a inclusão, no contrato, das metas progressivas e graduais de expansão dos serviços, de redução progressiva e controle de perdas na distribuição de água tratada, de qualidade, de eficiência e de uso racional da água, da energia e de outros recursos naturais, em conformidade com os serviços a serem prestados e com o respectivo plano de saneamento básico;

iii. as prioridades de ação, compatíveis com as metas estabelecidas;

iv. as condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços, em regime de eficiência, incluindo o sistema de cobrança e a composição de taxas e tarifas, a sistemática de reajustes e de revisões de taxas e tarifas e a política de subsídios;

v. mecanismos de controle social junto às atividades de planejamento, regulação e fiscalização dos serviços;

vi. as hipóteses de intervenção e de retomada dos serviços.

Ainda com base na Lei Federal nº 14.026/2020, cabe contextualizar o disposto na lei sobre a prestação regionalizada dos serviços. Segundo definições da Lei, a prestação regionalizada é a modalidade de prestação integrada de um ou mais componentes dos serviços públicos de saneamento básico em determinada região cujo território abranja mais de um Município, podendo ser estruturada em:

i. *região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião:* unidade instituída pelos Estados mediante lei complementar, de acordo com o §3º do art. 25 da Constituição Federal, composta de agrupamento de Municípios limítrofes e instituída nos termos da Lei no 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole);

ii. *unidade regional de saneamento básico:* instituída pelos Estados mediante lei ordinária, constituída pelo agrupamento de Municípios não necessariamente limítrofes, para atender adequadamente às exigências de higiene e saúde

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

pública, ou para dar viabilidade econômica e técnica aos Municípios menos favorecidos e cuja estrutura de governança deve seguir o disposto no Estatuto da Cidade - Lei Federal nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (na forma do novo §3º do art. 8º da Lei 11.445);

iii. *bloco de referência*: agrupamento de Municípios não necessariamente limítrofes, estabelecido pela União, de forma subsidiária aos Estados, para a prestação regionalizada dos serviços públicos de saneamento básico e formalmente criado por meio de gestão associada voluntária dos titulares (art. 3 º, VI, alíneas “a”, “b” e “c”, da Lei 11.445/2007, incluídos pela Lei Federal nº 14.026/2020).

No estado da Bahia, a instituição de blocos regionais já havia sido realizada anteriormente à publicação da Lei Federal nº 14.026/2020, por meio da Lei Complementar Estadual nº 48 de 10 de junho de 2019. Nesta, o município de Iuiu foi incluído na Microrregião do Algodão - MSB/ALG[1].

O art. 8º-A da Lei Federal nº 14.026/2020 apresenta que é facultativa a adesão dos titulares dos serviços públicos de saneamento de interesse local às estruturas das formas de prestação regionalizada. No entanto, cabe destacar que no art. 50. § 1º da lei, menciona-se que na aplicação de recursos não onerosos da União, serão priorizados os investimentos de capital que viabilizem a prestação de serviços regionalizada, por meio de blocos regionais, quando a sua sustentabilidade econômico-financeira não for possível apenas com recursos oriundos de tarifas ou taxas, mesmo após agrupamento com outros Municípios do Estado, e os investimentos que visem ao atendimento dos Municípios com maiores déficits de saneamento cuja população não tenha capacidade de pagamento compatível com a viabilidade econômico-financeira dos serviços (BRASIL, 2020). Desta forma, o município pode utilizar a divisão já existente, conforme apresentado no parágrafo anterior, para prestação de serviços de forma associada/compartilhada, a exemplo

[1] Integram essa microrregião os municípios de Brumado, Caculé, Caetité, Candiba, Contendas do Sincorá, Dom Basílio, Guajeru, Guanambi, Ibiassucê, Igaporã, Ituaçu, Iuiu, Lagoa Real, Livramento de Nossa Senhora, Malhada, Malhada de Pedras, Matina, Palmas de Monte, Pindaí, Rio do Antônio, Sebastião Laranjeiras, Tanhaçu e Urandi.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

dos componentes de manejo de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais, tendo em vista que também integram a mesma bacia hidrográfica.

Feitas as contextualizações necessárias sobre a prestação dos serviços de saneamento básico no contexto legal, para o presente PMSB foi realizada uma análise sintética da situação de tal prestação no município de Iuiu, visando apontar, de forma simplificada, alguns itens do sistema de gestão, a estrutura organizacional, a capacitação técnica, qualidade da prestação dos serviços e planos de melhoria do prestador do serviço. Tal análise é apresentada nos tópicos a seguir, buscando orientar o município para a tomada de decisão sobre as atuais modalidades de prestação dos serviços observadas.

- *Abastecimento de água*

A prestação dos serviços de abastecimento de água em Iuiu é atualmente realizada por três prestadores, pela Embasa na Sede Municipal, pela Prefeitura Municipal nas comunidades rurais e será realizada pela Central de Associações Comunitárias de Caetité no distrito de Pindorama.

A Embasa, sociedade de economia mista de capital autorizado, presta os serviços de abastecimento de água na Sede Municipal de Iuiu por um modelo de prestação indireta, por meio de contrato de concessão plena, firmado em 29/04/1997, precedido de Lei Municipal autorizando a concessão. Conforme a Cláusula Primeira do supracitado contrato, foi concedido à Embasa, o direito de implantar, administrar e explorar, com exclusividade, os serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário na área urbana de Iuiu.

O supracitado contrato possui vencimento em 29/04/2017. Conforme informações da Prefeitura, não houve, entre as partes, realização de novo contrato, ou termo aditivo. Sendo assim, atualmente a prestação dos serviços segue sendo realizada sem contrato administrativo vigente.

Conforme apresentado no Diagnóstico (Produto 2), a prestação dos serviços na Sede Municipal é realizada por meio do SIAA do Algodão, sistema este que atende outros 7 municípios além de Iuiu. O SIAA do Algodão possui as etapas de captação e tratamento (ciclo completo) localizadas no município de Malhada e reservação no

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

município de Iuiu. A Tabela 25 apresenta sinteticamente a situação institucional dos serviços de abastecimento de água prestados pela Embasa na Sede Municipal de Iuiu.

Tabela 25 – Situação institucional atual dos serviços de abastecimento de água prestados pela Embasa, exclusivamente na Sede Municipal de Iuiu

Item	Responsável		
Titular dos serviços de abastecimento de água	Prefeitura Municipal de Iuiu		
Prestador dos serviços de abastecimento de água na Sede	Embasa		
Item	**Sim**	**Parcialmente**	**Não**
O prestador do serviço dispõe de profissional capacitado tecnicamente para operação do sistema?	x		
O prestador do serviço dispõe de profissional capacitado tecnicamente para manutenção do sistema?	x		
O prestador do serviço dispõe de profissional capacitado tecnicamente para o cadastramento e atualização do sistema?	x		
O prestador do serviço realiza cobrança pelo mesmo?	x		
O prestador do serviço possui projetos já submetidos e/ou habilitados nos órgãos financiadores para obtenção de recursos para implantação e/ou melhorias dos sistemas?			x

Fonte: Seletiva, 2021.

Conforme a Tabela 25 a Embasa conta com profissionais capacitados tecnicamente para operação, manutenção e cadastramento do sistema que atende a Sede Municipal. Além disso, essa realiza cobrança pelos serviços de abastecimento de água prestados na Sede Municipal. A Embasa informou também, que, não possui projetos realizados, submetidos ou não, para obtenção de recursos para melhorias do sistema.

No distrito de Pindorama, o Governo da Bahia, por meio da Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (SIHS), concluiu as obras de um novo SAA para atendimento da população do distrito. A prestação dos serviços será realizada pela Central de Associações Comunitárias de Caetité, associação civil de direito privado, sem fins lucrativos, criada com o objetivo de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água da região de Caetité.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

O novo SAA, recém-construído para atendimento da população de Pindorama, conta com as etapas de captação em manancial subterrâneo, tratamento simplificado por desinfecção, reservação e distribuição por rede. Não foi repassado à equipe da Seletiva, até o momento de elaboração deste documento, informações sobre a situação institucional da prestação dos serviços realizada pela Central de Associações de Caetité.

Nas demais áreas do Município, comunidades rurais, foram identificados sistemas e soluções coletivas com prestação dos serviços realizada pela Prefeitura Municipal de Iuiu, por meio da Secretaria de Infraestrutura (SEINFRA). Contudo, tal Secretaria não possui uma atribuição formalizada que a defina como prestadora dos serviços de abastecimento de água. A Tabela 26 apresenta a situação institucional dos serviços prestados pela Prefeitura Municipal nas comunidades rurais.

Tabela 26 – Situação institucional atual dos serviços de abastecimento de água prestados pela Prefeitura Municipal nas comunidades rurais de Iuiu

Item	Responsável		
Titular dos serviços de abastecimento de água	Prefeitura Municipal de Iuiu		
Prestador dos serviços de abastecimento de água nas comunidades rurais	Não definido		
Item	**Sim**	**Parcialmente**	**Não**
O prestador do serviço dispõe de profissional capacitado tecnicamente para operação do sistema?			x
O prestador do serviço dispõe de profissional capacitado tecnicamente para manutenção do sistema?			x
O prestador do serviço dispõe de profissional capacitado tecnicamente para o cadastramento e atualização do sistema?			x
O prestador do serviço realiza cobrança pelo mesmo?			x
O prestador do serviço possui projetos já submetidos e/ou habilitados nos órgãos financiadores para obtenção de recursos para implantação e/ou melhorias dos sistemas?			x

Fonte: Seletiva, 2021.

Conforme mostra a Tabela 26 e também apresentado no Produto 2, a Prefeitura Municipal não conta com profissionais capacitados tecnicamente para a operação dos sistemas que esta gerencia. A operação é realizada por moradores das respectivas comunidades, sem capacitação técnica prévia. Em relação à manutenção, esta é realizada pelos moradores, no caso de manutenções simples,

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ou por outros funcionários da SEINFRA, os quais também não possuem capacitação técnica para tal. Destaca-se também que a Prefeitura não conta com profissionais capacitados tecnicamente para cadastramento e atualização dos sistemas.

Em relação à cobrança pelos serviços de abastecimento de água, esta não é realizada nas comunidades rurais. Os custos com energia, manutenções e operação dos sistemas são arcados pela Prefeitura Municipal. Ressalta-se também que a Prefeitura não conta com projetos realizados, submetidos ou não, para obtenção de recursos para implantação de novos sistemas ou melhorias dos sistemas existentes.

Cabe destacar que a Lei Federal nº 14.026/2020 estabelece que os contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão definir metas de universalização que garantam o atendimento de 99% (noventa e nove por cento) da população com água potável até 31 de dezembro de 2033. As metas de universalização deverão ser observadas no âmbito municipal, quando exercida a titularidade de maneira independente, ou no âmbito da prestação regionalizada, quando aplicável. A referida lei estabelece ainda que os contratos em vigor que não possuírem tais metas terão até 31 de março de 2022 para se adequarem (Brasil, 2020, Art. 11-B).

Cabe mencionar que o Cenário 2 adotado no presente Plano, previsto para os serviços de abastecimento de água, está compatível com o disposto na respectiva lei, cabendo, portanto, o acompanhamento do alcance das metas propostas. O cumprimento dessas metas (universalização e implantação da etapa de tratamento) deverá ser verificado anualmente pela agência reguladora designada, e, no caso de seu não atingimento, deverá ser iniciado procedimento administrativo por parte da agência reguladora com o objetivo de avaliar as ações a serem adotadas, incluindo as medidas sancionatórias (Brasil, 2020, Art. 11-B).

❖ *Esgotamento Sanitário*

A prestação dos serviços de esgotamento sanitário em Iuiu, assim como os serviços de abastecimento de água, são realizadas pela Embasa na Sede Municipal e pela Prefeitura Municipal no distrito de Pindorama e comunidades rurais.

A prestação dos serviços de esgotamento sanitário realizada pela Embasa na Sede Municipal por meio do SES Iuiu é regida pelo mesmo contrato supramencionado

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

para os serviços de abastecimento de água. Logo, a prestação dos serviços de esgotamento sanitário também está sendo realizada pela Embasa sem contrato administrativo vigente.

A Tabela 27 apresenta, sinteticamente a situação institucional dos serviços de esgotamento sanitário prestados pela Embasa na Sede Municipal de Iuiu.

Tabela 27 – Situação institucional atual dos serviços de esgotamento sanitário prestados pela Embasa na Sede Municipal de Iuiu

Item	Responsável		
Titular dos serviços de esgotamento sanitário	Prefeitura Municipal de Iuiu		
Prestador dos serviços de esgotamento sanitário	Embasa		
Item	**Sim**	**Parcialmente**	**Não**
O prestador do serviço dispõe de profissional capacitado tecnicamente para operação do sistema?	x		
O prestador do serviço dispõe de profissional capacitado tecnicamente para manutenção do sistema?	x		
O prestador do serviço dispõe de profissional capacitado tecnicamente para o cadastramento e atualização do sistema?	x		
O prestador do serviço realiza cobrança pelo mesmo?	x		
O prestador do serviço possui projetos já submetidos e/ou habilitados nos órgãos financiadores para obtenção de recursos para implantação e/ou melhorias dos sistemas?			x

Fonte: Seletiva, 2021.

Conforme a Tabela 27, a Embasa conta com profissionais capacitados tecnicamente para operação, manutenção e cadastramento do sistema que atende a Sede Municipal. Além disso, essa realiza cobrança pelos serviços de esgotamento sanitário na Sede Municipal de Iuiu. A Embasa informou também que não possui projetos realizados, submetidos ou não, para obtenção de recursos para melhorias do sistema.

Nas demais áreas de Iuiu, distrito de Pindorama e comunidades rurais o município não conta com sistemas coletivos de esgotamento sanitário. Logo, os munícipes possuem soluções individuais, a exemplo das fossas rudimentares, e realizam as devidas instalações e manutenções sem o auxílio de nenhum prestador de serviços.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Destaca-se também que não foi identificado no Município um órgão com atribuição formalizada para a prestação dos serviços de esgotamento sanitário na área rural.

A Tabela 28 apresenta, sinteticamente a situação institucional dos serviços de esgotamento sanitário na área rural de Iuiu.

Tabela 28 – Situação institucional atual dos serviços de esgotamento sanitário no distrito de Pindorama e área rural de Iuiu

Item	Responsável		
Titular dos serviços de esgotamento sanitário	Prefeitura Municipal de Iuiu		
Prestador dos serviços de esgotamento sanitário	Não definido		
Item	**Sim**	**Parcialmente**	**Não**
O prestador do serviço dispõe de profissional capacitado tecnicamente para operação do sistema?			Não se aplica
O prestador do serviço dispõe de profissional capacitado tecnicamente para manutenção do sistema?			Não se aplica
O prestador do serviço dispõe de profissional capacitado tecnicamente para o cadastramento e atualização do sistema?			Não se aplica
O prestador do serviço realiza cobrança pelo mesmo?			Não se aplica
O prestador do serviço possui projetos já submetidos e/ou habilitados nos órgãos financiadores para obtenção de recursos para implantação de sistemas?			x

Fonte: Seletiva, 2021.

Conforme apresenta a Tabela 28, a Prefeitura Municipal não possui projetos submetidos e/ou habilitados nos órgãos financiadores para obtenção de recursos para implantação de sistemas coletivos no município.

Cabe destacar que a Lei Federal nº 14.026/2020 estabelece que os contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão definir metas de universalização que garantam o atendimento de 90% (noventa por cento) da população com coleta e tratamento de esgotos até 31 de dezembro de 2033. As metas de universalização deverão ser observadas no âmbito municipal, quando exercida a titularidade de maneira independente, ou no âmbito da prestação regionalizada, quando aplicável. A referida lei estabelece ainda que os contratos em vigor que não possuírem tais metas terão até 31 de março de 2022 para se adequarem (Brasil, 2020, Art. 11-B).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Cabe mencionar que o Cenário 2 adotado no presente Plano, previsto para os serviços de esgotamento sanitário, está compatível com o disposto na respectiva lei, cabendo, portanto, o acompanhamento do alcance das metas propostas. O cumprimento dessas metas (universalização e melhoria dos processos de tratamento) deverá ser verificado anualmente pela agência reguladora designada, e, no caso de seu não atingimento, deverá ser iniciado procedimento administrativo por parte da agência reguladora com o objetivo de avaliar as ações a serem adotadas, incluindo as medidas sancionatórias (Brasil, 2020, Art. 11-B).

❖ *Limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos*

A prestação de serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos no município de Iuiu é realizada de maneira direta (órgão da administração direta), através da Secretaria Municipal de Infraestrutura – Setor de Limpeza Pública e da Secretaria Municipal de Saúde, e de maneira indireta através da empresa RTR Empreendimentos Ambientais Ltda, responsável pela coleta, transporte, tratamento e destinação final dos RSS gerados nas unidades públicas de saúde.

Na Tabela 29 apresenta-se a situação institucional do eixo de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos. Nota-se que a administração pública municipal dispõe de profissionais que apresentam um certo nível de capacidade técnica para operação, manutenção e cadastramento do sistema, ou seja, são profissionais que já possuem algum grau de conhecimento na área. Além disso, não é realizada a cobrança pelos serviços prestados, impossibilitando assim assegurar a sustentabilidade econômico-financeira, conforme estabelece a Lei nº 11.445/2007 e atualizações (Lei Federal nº 14.026/2020).

Ainda de acordo com o Diagnóstico, identificou-se que a coleta de resíduos sólidos domésticos ocorre apenas na Sede e nas comunidades rurais Distrito de Pindorama e Comunidade de Morrinhos; não há coleta seletiva implantada; não existe plano de gerenciamento dos serviços de limpeza urbana; não há associações ou cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; quanto aos resíduos sujeitos a logística reversa, é realizado anualmente campanha para a coleta de embalagens de agrotóxicos, juntamente com a empresa INPEV, os pneus são doados as borracharias, pelos moradores; quanto aos demais resíduos sujeitos a logística

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

reversa, os resíduos dos serviços públicos de saneamento e os resíduos de grandes geradores, não é realizado o gerenciamento. O município também faz parte do Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão – CDS Alto Sertão. Contudo, cabe destacar que há catadores informais atuando de forma autônoma no local. Os catadores realizam coleta de recicláveis nas ruas, no comércio local e em algumas residências que doam o material, utilizando carrinhos para auxiliar o transporte.

Tabela 29 – Situação institucional atual dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Item	Responsável		
Titular dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos	Prefeitura Municipal de Iuiu		
Prestador de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos	Prefeitura Municipal de Iuiu, por meio de contratação de terceiros (RTR Empreendimentos Ambientais Ltda)		
Item	**Sim**	**Parcialmente**	**Não**
O prestador do serviço dispõe de profissional capacitado tecnicamente para operação do sistema?		x	
O prestador do serviço dispõe de profissional capacitado tecnicamente para manutenção do sistema?		x	
O prestador do serviço dispõe de profissional capacitado tecnicamente para o cadastramento e atualização do sistema?		x	
O prestador do serviço realiza cobrança pelo mesmo?			x
O prestador do serviço possui projetos já submetidos e/ou habilitados nos órgãos financiadores para obtenção de recursos para implantação e/ou melhorias dos sistemas?			x

Fonte: Seletiva, 2021.

Cabe ressaltar a importância de profissionais tecnicamente capacitados em uma gestão pública, já que isso acarreta na eficácia, eficiência e efetividade da prestação de serviços, trazendo otimização e, consequente, crescimento dos setores, além da redução de custos. Além disso, os profissionais acabam tendo maior segurança na realização dos serviços, ocasionando também, maior assertividade e consequente aumento de bem-estar da população assistida. Assim, mesmo os profissionais estando parcialmente capacitados, torna-se importante realizar capacitações periódicas, visando a melhoria de suas competências técnicas, a fim de melhor operar, cadastrar e fazer a manutenção do sistema.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Salienta-se também a importância na cobrança pelos serviços prestados, de modo a trazer maior eficiência e sustentabilidade econômica na prestação do serviço. Nesse contexto, cabe ressaltar que o artigo 35 da Lei Federal nº 14.026 estabeleceu o prazo de 12 (doze) meses após publicação da Lei (vencido em 15 de julho de 2021) para que os titulares estabelecessem as taxas ou as tarifas decorrentes da prestação de serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos. Ainda conforme a Lei, a não proposição de instrumento de cobrança pelo titular do serviço, configura renúncia de receita e exigirá a comprovação de atendimento, pelo titular do serviço, do disposto no art. 14 da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, observadas as penalidades constantes da referida legislação no caso de eventual descumprimento. Ademais, a Resolução ANA nº 79, de 14 de junho de 2021, que aprova a Norma de Referência nº 1, dispondo sobre o regime, a estrutura e parâmetros da cobrança pela prestação do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos, bem como os procedimentos e prazos de fixação, reajuste e revisões tarifárias, estabelece que:

> *7.5 O instrumento de cobrança instituído ou o seu cronograma de implementação deve ser informado pelo titular ou pela estrutura de prestação regionalizada à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA e à respectiva entidade reguladora do SMRSU, quando existente, até 31 de dezembro de 2021, conforme orientação a ser emitida pela ANA (ANA, 2021).*

Dessa forma, faz-se necessária a aplicação imediata do disposto nos instrumentos normativos em relação à cobrança dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos. Ainda, conforme Tabela 8, cabe ressaltar que o município não possui projetos já submetidos ou habilitados nos órgãos financiadores para obtenção de recursos, devendo buscar essas fontes de financiamento, uma vez que isso pode auxiliar na implantação de novos sistemas de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos ou realizar melhorias nos já existentes.

❖ *Drenagem e manejo de águas pluviais*

No âmbito dos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais, a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos é responsável pelo planejamento e execução dos projetos e ações referentes ao componente, caracterizando a

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Prefeitura Municipal como titular destes serviços em Iuiu, como observado na Tabela 30.

Menciona-se a necessidade de melhorias no quadro técnico da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos, como profissionalização dos responsáveis pelo componente, de forma a possibilitar a elaboração e atualização do cadastro técnico e dos cronogramas de manutenção das estradas vicinais e dos dispositivos de drenagem. Por fim, cabe pontuar que o município não dispõe de cobrança pela prestação dos serviços referentes a este componente, sendo o custo resultante absorvido pela gestão municipal, o que acaba onerando os cofres públicos, em razão dos custos de investimentos em serviços de drenagem, os quais, não variavelmente, são bastante elevados.

Tabela 30 – Situação institucional atual dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais

Item	Responsável		
Quem é o titular dos serviços de drenagem urbana e manejo das águas pluviais	Prefeitura Municipal de Iuiu		
Quem é o prestador de drenagem urbana e manejo das águas pluviais	Prefeitura Municipal de Iuiu		
Item	**Sim**	**Parcialmente**	**Não**
O prestador do serviço dispõe de profissional capacitado tecnicamente para operação do sistema?	x		
O prestador do serviço dispõe de profissional capacitado tecnicamente para manutenção do sistema?	x		
O prestador do serviço dispõe de profissional capacitado tecnicamente para o cadastramento e atualização do sistema?		x	
O prestador do serviço realiza cobrança pelo mesmo?			x
O prestador do serviço possui projetos já submetidos e/ou habilitados nos órgãos financiadores para obtenção de recursos para implantação e/ou melhorias dos sistemas?			x

Fonte: Seletiva, 2021.

Conforme relatado no Diagnóstico (Produto 2), Iuiu não possui um sistema de drenagem instalado, havendo poucos dispositivos de microdrenagem nas vias municipais, bem como alguns canais de drenagem não padronizados, que não atendem o volume de água precipitado, resultando no escoamento das águas pluviais de forma descontrolada, e contribuindo na formação de pontos de enxurradas, alagamentos e inundações na sede municipal bem como nas comunidades rurais.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Cabe ressaltar ainda a respeito dos serviços de manutenção dos dispositivos de drenagem e das estradas vicinais, que ocorrem conforme a demanda e de maneira paliativa, como identificado na visita ao município e relatado nas oficinas setoriais. Sendo assim, conclui-se que os investimentos destinados a este componente estão aquém do necessário, refletindo diretamente em uma prestação dos serviços deficiente/insuficiente.

3.5.2. Funções de regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico

O Art. 9°, II, da Lei Federal n° 11.445/2007 e sua atualização (Lei Federal nº 14.026/2020), trouxe para o titular dos serviços públicos de saneamento básico o dever legal de definir o ente responsável pela regulação e fiscalização desses serviços, função essa a ser desempenhada por entidade de natureza autárquica dotada de independência decisória e autonomia administrativa, orçamentária e financeira, devendo atender aos princípios de transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões (BRASIL, 2020).

A Lei Federal n° 11.445/2007 e sua atualização (Lei Federal nº 14.026/2020) determinam que a validade dos contratos é condicionada à existência de entidade e normas de regulação, que devem, necessariamente, observar a política e o plano de saneamento. A regulação de prestação de serviços públicos deve se ater, principalmente, aos seguintes objetivos (BRASIL, 2020):

i. Estabelecimento de padrões e normas para a adequada prestação e expansão da qualidade dos serviços, e para a satisfação dos usuários, com observância das normas de referência editadas pela ANA[2];

[2] Conforme disposto no § 1º do Art. 4º-A da Lei Federal 14.026/2020, caberá à ANA estabelecer, de forma progressiva, normas de referência sobre: I - padrões de qualidade e eficiência na prestação, na manutenção e na operação dos sistemas de saneamento básico; II - regulação tarifária dos serviços públicos de saneamento básico; III - padronização dos instrumentos negociais de prestação de serviços públicos de saneamento básico firmados entre o titular do serviço público e o delegatário; IV - metas de universalização dos serviços públicos de saneamento básico para concessões que considerem, entre outras condições, o nível de cobertura de serviço existente, a viabilidade econômico-financeira da expansão da prestação do serviço e o número de municípios atendidos; V - critérios para a contabilidade regulatória; VI - redução progressiva e controle da perda de água; VII - metodologia de cálculo de indenizações devidas em razão dos investimentos realizados e ainda não amortizados ou depreciados; VIII - governança das entidades reguladoras, conforme princípios estabelecidos no Art. 21 da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007; IX - reúso dos efluentes sanitários tratados, em conformidade com as normas ambientais e de saúde pública; X - parâmetros para determinação de caducidade na prestação dos serviços públicos de saneamento básico; XI - normas e metas de substituição do sistema unitário pelo sistema separador absoluto de tratamento de efluentes; XII - sistema de avaliação do cumprimento de metas de ampliação e universalização da cobertura dos serviços públicos de saneamento básico; XIII - conteúdo mínimo para a prestação universalizada e para a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços públicos de saneamento básico.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ii. Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas nos contratos de prestação de serviços e nos planos municipais ou de prestação regionalizada do saneamento básico;

iii. Prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência; e

iv. Definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos, quanto a modicidade tarifária, por mecanismos que gerem eficiência e eficácia dos serviços e que permitam o compartilhamento dos ganhos de produtividade com os usuários.

Na prestação regionalizada dos serviços públicos de saneamento básico – aquela em que há um único prestador para vários municípios e uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços – a regulação e a fiscalização poderão ser exercidas por órgão ou entidade da Federação, com delegação através de convênio de cooperação entre os entes ou, ainda, por consórcio de direito público integrado pelos titulares (BRASIL, 2007). Ressalta-se que no Estado da Bahia existe a Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia (AGERSA), uma autarquia em regime especial, criada pela Lei Estadual nº 12.602 de 29 de novembro de 2012, e vinculada à Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (SIHS). No entanto, para que a AGERSA exerça esse papel é necessário que o município delegue as funções de regulação e fiscalização à agência, por meio de convênio de cooperação, na forma do art. 241 da Constituição Federal, conforme disposto no art. 15 da Lei Estadual nº 11.172, de 01 de dezembro de 2008. Cabe destacar que no município de Iuiu apenas os serviços prestados pela Embasa são delegados à AGERSA. Para os demais serviços não há delegação dessa função a nenhum ente, para nenhum dos serviços prestados, fazendo-se, portanto, necessária essa definição.

Segundo observa Peixoto (2019), se a gestão dos serviços for exclusivamente municipal e a prestação direta, por órgão ou entidade municipal, o ente regulador pode ser um órgão colegiado, de natureza pública não estatal (como exemplo um Conselho, Comitê, Câmara Técnica e relacionados), legalmente instituído, com capacidade técnica e competência deliberativa, recursal e mediadora entre usuários e prestador. Cabe destacar que, ao se instituir esse modelo, esse deve ter caráter

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

deliberativo (não apenas consultivo) e fiscalizador, a fim de que possa assumir as funções de regulação e fiscalização. Neste caso, não se requer do regulador autonomia administrativa e financeira, nem independência decisória e arbitral, visto que não existem relações contratuais ou conflitos de interesses entre o Poder Executivo e o prestador, pois este integra aquele.

Por outro lado, se a prestação for indireta, em regime de concessão, ou mediante gestão associada, em que existe relação contratual entre o Poder Executivo e o prestador, o ente regulador deve atender a todos esses requisitos (PEIXOTO, 2019). Como exemplos desse modelo de regulação, podem ser observadas as experiências dos Conselhos Municipais de Saneamento de Muriaé-MG (Lei nº 2.165/97 e Lei nº 2.883/2003) e de Cuiabá-MT (Lei Complementar nº 42/1997), criados com as finalidades de regular e fiscalizar a prestação dos serviços públicos de saneamento.

Uma terceira opção para a regulação seria a criação de um Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico, o qual poderia ter como um dos objetivos a regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico dos municípios que o compuserem, ou ainda, que o consórcio do qual o município participa (Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão – CDS Alto Sertão) assuma as funções de regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos e manejo de água pluviais), devendo, para tanto, constar essa função dentre os seus objetivos.

Um exemplo desse modelo de regulação via consórcio é o estabelecido no estatuto do Consórcio Intermunicipal Cipó-Velhas e do Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Sustentável da Microrregião da Serra Geral de Minas (União da Serra Geral), formados por municípios no estado de Minas Gerais. No estatuto desses consórcios foi estabelecida a criação de uma Câmara de regulação, que tem como algumas de suas competências: i) a aprovação e encaminhamento para homologação das propostas de plano de saneamento, bem como regulamentos dos serviços públicos de saneamento, ambos após divulgação e eventos com a população (audiência e conferências públicas); ii) aprovação e encaminhamento para homologação das propostas de fixação, revisão e reajuste de preços públicos, taxas e tarifas dos serviços, bem como tarifas de contingências em caso de escassez ou contaminação dos recursos hídricos; iii) realizar avaliação externa

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

anual dos serviços públicos de saneamento prestados nos territórios dos municípios consorciados; iv) analisar e aprovar o manual de prestação do serviços e de atendimento a usuários elaborados pelo(s) prestadores; entre outras. Tal qual foi feito nesses mencionados, CDS Alto Sertão pode criar uma câmara técnica de regulação dos serviços de saneamento nos municípios consorciados.

Com base no exposto, o município de Iuiu deve buscar implementar as atividades de regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico (abastecimento de água e esgotamento sanitário nas áreas não concedidas à Embasa, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo de águas pluviais), devendo ser realizadas discussões pelos membros do poder executivo das alternativas aqui apresentadas.

3.5.3. Controle social dos serviços públicos de saneamento básico

A Lei Federal nº 11.445/2007 normatiza a participação e o controle social no saneamento básico. O controle social é definido em seu Art. 3° como o "conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico".

Tomando-se como referência o marco normativo do saneamento, cabe destacar que a Lei 11.445/2007 estabelece a obrigatoriedade do titular dos serviços em instituir mecanismos de controle social ao elaborar sua política de saneamento (Art. 9º, inciso V), definindo ainda que a realização prévia de audiência e de consulta públicas sobre o edital de licitação, no caso de concessão, e sobre a minuta do contrato (Art. 11, inciso IV), bem como a existência de mecanismos de controle social nas atividades de planejamento, regulação e fiscalização dos serviços (Art.11, § 2º, inciso V), são condições para a validação dos contratos de prestação de serviços públicos de saneamento básico.

No Art. 26 do Decreto 7.217/2010, que regulamenta a Lei 11.445/2007, é disposta a necessidade de se ter a "ampla participação das comunidades, dos movimentos e das entidades da sociedade civil", visando a divulgação dos estudos desenvolvidos,

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

e a realização de consulta ou audiência pública para adquirir sugestões e críticas da população. É proporcionada, com isso, uma integração do saber popular com o saber técnico. Assim sendo, a participação social é fundamental para o acesso da sociedade às informações, debates e decisões sobre a prestação dos serviços de saneamento básico de seu município, além de ser uma forma de exercer a cidadania e de promoção da maior adesão dos cidadãos às políticas públicas (Ciconello, 2007).

O envolvimento da população surge como elemento que potencializa as atuações e mobilizações, pois, a partir do momento em que a população tem conhecimento dos seus direitos é mais fácil se organizar e exigir seu cumprimento perante os governantes. Nesse sentido, as abordagens participativas se tornam espaços democráticos, ampliando a força de ações políticas, tais como: “informação transparente; monitoramento; procedimentos de reclamação; mobilização; negociação e advocacia, que são compatíveis com os princípios dos direitos humanos e são valiosos para a criação de políticas públicas sólidas” (Brown et al., 2016).

O Art. 34 do Decreto 7.217/2010 aponta que o controle social poderá ser instituído mediante adoção de mecanismos como os órgãos colegiados, sendo assegurado a esses o acesso a quaisquer documentos e informações produzidos por órgãos ou entidades de regulação ou de fiscalização, bem como a possibilidade de solicitar a elaboração de estudos com o objetivo de subsidiar a tomada de decisões do órgão.

Um importante aspecto apontado no Art. 34, § 6º do referido decreto é a previsão de que, após 31 de dezembro de 2014, é vedado o acesso aos recursos federais ou aos geridos ou administrados por órgão ou entidade da União, quando destinados a serviços de saneamento básico, àqueles titulares de serviços públicos de saneamento básico que não instituírem, por meio de legislação específica, o controle social realizado por órgão colegiado. Desta forma, a existência do PMSB não é a única condição para acesso aos recursos, sendo também necessária a instituição do órgão colegiado supramencionado.

Diante de tal contexto, faz-se necessária a instituição do Conselho de Saneamento no Município de Iuiu (ou reformulação de algum conselho já atuante no município,

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

para integração das questões do saneamento), o qual poderá ter as funções de, junto ao ente regulador e fiscalizador, acompanhar a execução da política municipal de saneamento básico, bem como do PMSB, denunciar irregularidades na prestação de serviços, além de outras questões a serem discutidas no âmbito dos conselhos de políticas públicas.

Uma proposta de formação inicial para esse conselho é que seja constituído por parte dos membros integrantes do Grupo de Trabalho estabelecido para acompanhamento da elaboração do PMSB (GT-PMSB Iuiu), uma vez que o grupo participou da elaboração do Plano, e, assim, está familiarizado ao tema. No Produto 4 do presente PMSB serão abordadas outras particularidades acerca do órgão colegiado.

3.6. Alternativas técnicas para apoio ao município na tomada de decisão

3.6.1. Alternativas técnicas de engenharia para o tratamento e abastecimento de água

A Portaria do Ministério da Saúde nº 888, de 04 de maio de 2021, que estabelece, entre outros, o padrão de potabilidade da água para consumo humano no Brasil, classifica as soluções de abastecimento de água em três tipos (MS, 2021):

- sistema de abastecimento de água: instalação composta por um conjunto de obras civis, materiais e equipamentos, desde a zona de captação até as ligações prediais, destinada à produção e ao fornecimento coletivo de água potável, por meio de rede de distribuição;
- solução alternativa coletiva de abastecimento de água: modalidade de abastecimento coletivo destinada a fornecer água potável, com captação subterrânea ou superficial, com ou sem canalização e sem rede de distribuição;
- solução alternativa individual de abastecimento de água: modalidade de abastecimento de água para consumo humano que atenda a domicílios residenciais com uma única família, incluindo seus agregados familiares.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Em geral, o sistema de abastecimento de água com distribuição por rede é composto pelas unidades de captação, adução, tratamento, reservação e distribuição, podendo conter, ainda, estações elevatórias (FUNASA, 2019).

Com relação às soluções alternativas de abastecimento, cabe diferenciar as soluções individuais das soluções coletivas, tendo em vista as especificidades das primeiras. As características de cada categoria de abastecimento de água são apresentadas na Tabela 31.

Tabela 31 – Categorias de instalações para o abastecimento de água

Segundo a modalidade do abastecimento	Segundo a abrangência	Distribuição por rede	Exemplos
Solução alternativa	Individual	Não	Poço raso individual, cisterna de captação de água de chuva
Solução alternativa	Coletiva	Não	Chafariz comunitário
		Sim*	Condomínio horizontal[3]
Sistema de abastecimento	Coletiva	Sim	Sistema abastecedor de uma cidade

*As instalações condominiais horizontais são soluções alternativas coletivas, mas podem ser idênticas aos sistemas de abastecimento, diferenciando-se no fato da responsabilidade ser do condomínio e não do poder público (Pádua, 2010).

Fonte: Pádua, 2010.

Segundo Heller (2010), a escolha da alternativa técnica de abastecimento de água para consumo humano depende de diversos fatores, como: tamanho da população a ser atendida; densidade demográfica; tipo e características físicas, químicas e biológicas dos mananciais; características topográficas, geológicas e geotécnicas da região; instalações já existentes; condições econômico-financeiras; recursos humanos e disponibilidade de energia elétrica. Além disso, devem ser consideradas as características sociais e culturais da população a ser atendida, além da sua aceitação, envolvimento e acessibilidade financeira às soluções propostas.

[3]Ressalta-se que essa solução deve ser utilizada somente em situações emergenciais, a exemplo de indisponibilidade financeira em determinado momento para implantação de rede de distribuição. Assim, deve ser considerada como uma situação provisória, preliminar à implantação de projetos de rede, desde que a implantação desta seja assumida como um compromisso final, estabelecendo-se um prazo para tal.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Com base no exposto, as alternativas técnicas de engenharia sugeridas para os sistemas e soluções de abastecimento de água em Iuiu são descritas nos itens a seguir.

3.6.1.1. Sistemas coletivos

Em regiões de maior densidade populacional, como é o caso de áreas urbanas ou áreas rurais em que os domicílios são mais próximos entre si, os sistemas coletivos são as alternativas mais indicadas para o abastecimento de água. De acordo com a Funasa, o abastecimento coletivo de água, quando possível, é o mais indicado por permitir "a proteção do manancial, a supervisão das unidades do sistema, o controle da qualidade da água consumida, e (...) a redução de recursos humanos e financeiros" (FUNASA, 2019a, p. 56).

Conforme o disposto no item anterior, os sistemas coletivos de abastecimento de água são compostos por cinco etapas: captação, adução, tratamento, reservação e distribuição. A seguir são caracterizadas, sucintamente, cada uma das etapas, a fim de embasar as proposições das alternativas técnicas.

- *Captação*

A captação é o conjunto de estruturas e dispositivos utilizados para a retirada de água destinada ao abastecimento coletivo ou individual (FUNASA, 2019). Na Tabela 32 são apresentadas formas de captação de acordo com as fontes de água disponíveis.

Tabela 32 – Formas de captação de água para abastecimento

Fonte da água	Exemplo de formas de captação
Água de chuva	Superfície de coleta (cobertura)
Nascente de encosta	Caixa de tomada
Fundo de vales	Galeria filtrante
Lençol freático (aquífero livre)	Poço escavado
Lençol subterrâneo (aquífero confinado)	Poço tubular profundo
Rios, lagos e açudes	Tomada direta (fixa ou móvel)

Fonte: FUNASA, 2019.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- *Adução*

A adutora é definida como o conjunto de tubulações e peças que tem a finalidade de conduzir a água entre as unidades que antecedem a rede de distribuição. A adutora pode ser classificada de duas maneiras: i) conforme a natureza da água transportada – adutora de água bruta ou adutora de água tratada; e ii) de acordo com a energia utilizada para o escoamento da água – adutora por gravidade, adutora por recalque ou adutora mista (FUNASA, 2019).

- *Tratamento*

O tratamento da água serve para torná-la potável para consumo humano, de modo a eliminar os riscos à saúde da população. O tratamento consiste em processos e operações que adequam as características organolépticas, físicas, químicas e microbiológicas da água bruta aos valores máximos permitidos pelo padrão de potabilidade brasileiro (PÁDUA, 2010), atualmente estabelecido pela Portaria do Ministério da Saúde nº 888/ 2021 (MS, 2021).

- *Reservação*

As unidades de reservação possuem três objetivos principais: “(i) a regularização entre as vazões de adução e de distribuição, (ii) o condicionamento das pressões na rede de distribuição, bem como, quando necessário, (iii) a reserva para combate a incêndios e outras situações emergenciais” (COELHO e LIBÂNIO, 2010).

Os reservatórios podem ser instalados a montante ou a jusante da rede de distribuição e são classificados, de acordo com sua forma construtiva, como elevados ou apoiados, enterrados e semienterrados. Os reservatórios elevados possuem fundo de nível em cota superior à do terreno, enquanto, nos apoiados, o fundo está em contato com o terreno (COELHO e LIBÂNIO, 2010; FUNASA, 2019). Os reservatórios elevados são implantados nos casos em que há necessidade de aumentar a pressão de distribuição em consequência de condições topográficas. Os materiais mais utilizados na construção de reservatórios são concreto armado, aço, fibra de vidro, polietileno e PVC (FUNASA, 2019).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- *Distribuição*

Prince (2010, p. 615) conceitua a rede de distribuição como “a unidade do sistema de abastecimento de água constituída por tubulações e órgãos acessórios instalados em logradouros públicos, e que tem por finalidade fornecer, em regime contínuo (24 horas por dia), água potável em quantidade, qualidade e pressão adequadas a múltiplos consumidores”.

As alternativas técnicas que podem ser adotadas nos sistemas coletivos de abastecimento de água no município de Iuiu, bem como o contexto aplicável a cada tecnologia, são apresentadas na Tabela 33.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 33 – Tecnologias de tratamento de água para sistemas coletivos em Iuiu

Tecnologia	Descrição	Contexto aplicável
Ciclo completo (tratamento convencional)	Composto pelas seguintes etapas: • *Mistura rápida*: mistura do coagulante (em geral, um sal de ferro ou alumínio, como cloreto férrico ou sulfato de alumínio) adicionado à água bruta; realizada, em geral, durante a passagem da água pela Calha Parshall, dispositivo que também é utilizado como medidor de vazão da água afluente à ETA; • *Coagulação*: conjunto de reações químicas que ocorrem no momento da mistura rápida e promovem a desestabilização das impurezas presentes na água, facilitando sua aglomeração na etapa de floculação; • *Floculação ou mistura lenta*: agitação suave da água, realizada após a coagulação, com o objetivo de promover o contato entre as partículas desestabilizadas e a formação de partículas com maior tamanho e peso (flocos); • *Decantação*: passagem da água por grandes tanques (decantadores), no fundo dos quais os flocos formados na etapa anterior ficam depositados pela ação da gravidade; • *Filtração*: remoção físico-química do material particulado presente na água (e que não foi removido durante a etapa de decantação), fazendo-a passar por um leito contendo meio granular composto por materiais de diferentes tamanhos (leito filtrante); • *Desinfecção*: inativação de micro-organismos patogênicos, em geral, por meio da adição de compostos à base de cloro; • *Fluoretação*: adição de flúor à água; • *Estabilização química*: adição de hidróxido de sódio para correção do pH da água.	- Águas com concentrações de material dissolvido e em suspensão relativamente altas (cor e turbidez elevadas).
Desinfecção	Inativação de micro-organismos patogênicos por meio de luz solar, fervura, ozônio, radiação ultravioleta ou adição de compostos à base de cloro na água.	- Toda e qualquer água destinada ao consumo humano.

Fonte: Di Bernardo, Brandão e Heller, 1999; Pádua, 2010; Amui e Moruzzi, 2016; FUNASA, 2019.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.6.1.2. Soluções alternativas (individuais e coletivas)

Em locais de baixa densidade demográfica, a instalação de sistemas coletivos com redes de distribuição de água pode se tornar inviável e, assim, soluções alternativas (coletivas ou individuais) podem se mostrar mais apropriadas.

As soluções alternativas de abastecimento de água são compostas pelas etapas de captação e tratamento. O tratamento da água serve para assegurar sua potabilidade para consumo humano, através de uma sequência de processos e operações que adequam as características da água bruta aos valores máximos permitidos pelo padrão de potabilidade brasileiro (PÁDUA, 2010). A definição da escolha do tratamento a ser empregado depende da qualidade da água bruta, principalmente com relação aos parâmetros turbidez e cor.

As alternativas técnicas que podem ser adotadas nas soluções alternativas (individuais e coletivas) de abastecimento de água no município de Iuiu, bem como o contexto aplicável a cada tecnologia, são apresentadas na Tabela 34.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 34 – Tecnologias de tratamento de água para soluções alternativas (individuais ou coletivas) em Iuiu

Tecnologia	Descrição	Contexto aplicável
Filtração lenta	Realizada por meio de três mecanismos: • *Ação mecânica de coagem*: retenção de partículas maiores nos interstícios existentes entre os grãos de areia do leito filtrante; • *Sedimentação*: deposição de partículas sobre a superfície dos grãos de areia; • *Ação biológica*: realizada por meio de uma camada gelatinosa (*schumtzdecke*) que se forma sobre a superfície por leito filtrante a partir do desenvolvimento de certas variedades de bactérias, que envolvem os grãos de areia e que, por adsorção, retêm os micro-organismos e as partículas finas presentes na água.	- Águas que apresentam baixos teores de turbidez (< 10uT) e cor.
Filtração lenta domiciliar	Apresenta os mesmos mecanismos da filtração lenta descrita anteriormente, com dimensões reduzidas.	- Solução unifamiliar destinada a águas que apresentam baixos teores de turbidez (< 10uT).
Filtração em múltiplas etapas (FIME)	Tratamento por meio do qual é realizada a separação gradual do material em suspensão presente na água bruta, fazendo-a passar por sucessivas unidades de filtração, antes da mesma ser encaminhada ao filtro lento. As etapas de tratamento da FIME são constituídas, em sequência, pela pré-filtração dinâmica, pré-filtração grosseira e filtração lenta.	- Para turbidez, pode-se aceitar valores médios até 80 uT, com "picos" de até 700 uT ou muito mais altos, considerando que, inicialmente, ocorra a colmatação do pré-filtro dinâmico. - Em termos de cor verdadeira, pode-se admitir um valor médio de 60 uC, com "picos" até 230 uC. Para coliformes fecais, é possível tratar água bruta com até 90.000 UFC/100mL, com "picos" de 300.000 UFC/100 mL.
Filtração em margem	Técnica de captação e tratamento de água que consiste na construção de poços ou trincheiras, próximo às margens de mananciais (rios ou lagos), localizados em aquíferos aluvionais ou formações geológicas não consolidadas, e no bombeamento da água a partir dos mesmos. Ao realizar esse bombeamento, o rebaixamento no nível freático é induzido, fazendo com que a água do manancial migre até o poço ou trincheira, sofrendo um processo de filtração pelo solo durante o percurso. Além da filtração física, ocorrem outros processos como sorção, troca iônica e degradação microbiana.	- Para avaliar a aptidão de um local para aplicação da filtração em margem, deve-se estudar características geomorfológicas, hidrológicas, hidrogeológicas e topográficas da bacia, além da qualidade das águas superficiais e subterrâneas. - Os locais mais apropriados para implantação da técnica são: áreas próximas à região da foz do curso d'água; regiões que possuem meandros de canais do curso d'água, pois proporcionam alta taxa de filtração e extração de água de boa qualidade; e áreas em que o rio apresenta areia no fundo (preferencialmente média ou fina) ou seixo rolado. - Margens de rio arenosas também são boas alternativas, pois sofrem erosão mais facilmente, favorecendo também a autolimpeza das margens e infiltração da água.
Dessalinização solar	Por meio da construção de grandes tanques cobertos com vidro ou outro material transparente, onde a luz solar atravessa o vidro, a água bruta evapora, os vapores se condensam na parte interna do vidro, transformando-se, novamente, em água, que escorre para um sistema de recolhimento. Dessa forma, separa-se a água de todos os sais.	- Solução unifamiliar destinada ao tratamento de águas salgadas e salobras. Pode ser aplicada em áreas rurais ou isoladas e para populações de baixa renda.
Separação em membranas (nanofiltração ou osmose inversa)	Nesse tratamento, utiliza-se um material semipermeável com micro abertura de filtração, que permite a remoção de material particulado, micromoléculas, moléculas dissolvidas e íons dissolvidos. A água é bombeada para módulos contendo as membranas, o que permite a passagem da água através delas, gerando o permeado (água tratada), enquanto os contaminantes rejeitados são coletados como concentrados.	- Pode tratar água com até 100 uT, bem como águas com concentrações elevadas de sais.
Desinfecção	Inativação de micro-organismos patogênicos por meio de luz solar, fervura, ozônio, radiação ultravioleta ou adição de compostos à base de cloro na água.	Toda e qualquer água destinada ao consumo humano.

Fonte: Di Bernardo, Brandão e Heller, 1999; Pádua, 2010; Amui e Moruzzi, 2016; FUNASA, 2019.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.6.2. Alternativas técnicas de engenharia para os esgotos sanitários

As soluções de esgotamento sanitário diferenciam-se entre individuais e coletivas. As soluções individuais são estáticas, usualmente indicadas para o atendimento familiar, ou de poucas residências. Já os sistemas coletivos são dinâmicos, indicados para o atendimento de locais com elevada densidade populacional, e se caracterizam pelo afastamento dos esgotos da área servida, conduzindo-os para estação de tratamento ou para o destino final (VON SPERLING, 2014).

Dito isto, o presente tópico apresenta as alternativas técnicas de engenharia para as soluções/sistemas coletivos e para as soluções individuais, assim como as diretrizes/normas técnicas que auxiliam a concepção e dimensionamento de tais tecnologias.

3.6.2.1. Soluções coletivas

A melhor tecnologia a ser aplicada no tratamento coletivo dos esgotos deve considerar diversos critérios, com destaque para o socioambiental, técnico e econômico.

Conforme recomenda a ABNT NBR 12.209/2011 (Projeto de estações de esgoto sanitário), a seleção de uma tecnologia deve ser realizada com base em uma análise multicritérios que leve em conta, em resumo, os seguintes aspectos:

- Intensidade da rotina operacional (controle diário / controle semanal / controle quinzenal);
- Consumo energético (aeradores, bombas de recirculação, elementos eletromecânicos);
- Geração de subprodutos (lodo, escuma, odores, gases);
- Custo operacional;
- Sensibilidade a problemas/falhas operacionais (descarte de lodos, limpeza de equipamentos, troca de equipamentos, interrupção de energia, falha na dosagem de produtos químicos);
- Confiabilidade do processo em atender os objetivos de tratamento (legislação ambiental, água para reúso);

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- Impacto sócio-ambiental (estética, apropriação da comunidade, percepção do usuário sobre a ETE, odores, proliferação de vetores, ruídos).

Ressalta-se também que, para a escolha da tecnologia é extremamente necessário o envolvimento da população, para que esta conheça as vantagens do tratamento dos esgotos para a saúde e para o ambiente, e principalmente, se aproprie da tecnologia, ou seja, realize a ligação à rede coletora e o pagamento pelos serviços prestados.

A Tabela 35 apresenta as soluções técnicas que podem ser adotadas em sistemas coletivos e o contexto aplicável de cada tecnologia.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 35 – Tecnologias de tratamento de esgotos para sistemas coletivos

Tecnologia	Descrição	Contexto aplicável
Grade / Desarenador (caixa de areia) / Caixa de retenção de gordura e óleo	O tratamento preliminar tem como função a remoção de sólidos grosseiros, areias, gorduras e óleos. Os custos com essas soluções técnicas variam conforme o nível de mecanização instalada em cada unidade operacional.	--
Reator anaeróbio de fluxo ascendente (RAFA/UASB)	O reator UASB tem como finalidade a remoção da matéria orgânica anaerobicamente.	- Condizente com baixa disponibilidade de área; - Solução de baixo custo operacional e reduzido consumo de energia se houver reaproveitamento do gás emitido no reator; - Usualmente necessita de pós-tratamento; - Baixa produção de lodo
Tanque séptico	Os tanques sépticos são câmaras fechadas que armazenam o esgoto por um período estabelecido, permitindo a sedimentação do material sólido e a retenção de óleos e gorduras. Esses sólidos retidos no fundo formam o lodo do tanque séptico, que aloja os microrganismos responsáveis pela degradação da matéria orgânica do esgoto.	- Indicado para pequenas áreas; - Baixos custos de implantação e operação; - Usualmente necessita de pós-tratamento; - Baixa produção de lodo,
Reator anaeróbio compartimentado (RAC)	O RAC é muito semelhante ao tanque séptico, entretanto possui múltiplas câmaras em série. Em cada câmara, o esgoto que entra é direcionado para o fundo do compartimento e a saída é feita sempre pela parte superior. Isso permite que o esgoto tenha um maior contato com o lodo que se acumula no fundo de cada câmara. É nesse lodo que se encontram os micro-organismos que degradam a matéria orgânica e purificam o esgoto.	- Indicado para pequenas áreas; - Baixo custo de implantação e operação; - Efluente com qualidade superior ao do tanque séptico, mas necessita de pós-tratamento.
Sistemas alagados construídos (SAC)	Os sistemas alagados construídos ou *wetlands*, são compostos por valas com paredes e fundo impermeabilizados, permitindo seu alagamento com o esgoto a ser tratado. Podem ser pouco profundas, depende se são todo tipo horizontal ou vertical e possuem plantas aquáticas ou macrófitas que atuam na remoção de poluentes, além de proporcionar a fixação de microrganismos que degradam a matéria orgânica. Os SAC possuem material um meio suporte particulado em seu interior (exemplo: areia, brita, seixo rolado).	- Elevados requisitos de área; - Baixo custo e construção, operação e manutenção simples;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tecnologia	Descrição	Contexto aplicável
Fertirrigação	O efluente pré tratado é aplicado no solo plantado, as taxas de aplicação são determinadas pela capacidade das culturas plantada e do solo em assimilar os esgotos. A aplicação é realizada no período de desenvolvimento da cultura. Podem ser utilizados aspersores ou sulcos.	- Não indicados para solos arenosos; - Elevados requisitos de área; - Baixo custo.
Infiltração rápida	A técnica de infiltração rápida consiste na infiltração dos esgotos pré tratados no solo, os quais são purificados pelo meio filtrante (solo), constituindo recarga para lençol subterrâneo. As águas podem ser expostas por bacias rasas ou valas de infiltração. A adoção dessa solução é restrita para solos de alta permeabilidade.	- Área média; - Localização deve ser afastada da vizinhança; - Baixo custo de implantação e operação
Rampa de escoamento superficial	Os esgotos são lançados na parte superior da rampa vegetada inclinada e recolhida na parte inferior, o crescimento das plantas proporcionará proteção do solo contra erosão. Necessita de aspersores ou tubos janelados.	- Requer área extensa e local com temperatura elevada; - Baixo custo de implantação e operação
Filtro biológico percolador	Filtro biológico percolador é um tanque de forma cilíndrica, preenchido com material suporte, como pedras. O afluente é aplicado em fluxo descendente e atravessa o meio filtrante. A matéria orgânica é consumida pelos microorganismos presentes no biofilme aderido ao material suporte.	- Elevado custo de implantação; - Baixo requisito de área; - Dependência da temperatura do ar; - Necessidade de tratamento completo do lodo gerado.
Filtro Anaeróbio	O filtro anaeróbio é formado por uma câmara preenchida com material filtrante, que permite a fixação de microrganismos responsáveis pela degradação da matéria orgânica dissolvida. O filtro pode apresentar um compartimento inferior sem recheio (fundo falso), com a função de reter o lodo produzido, que também possui micro-organismos responsáveis pelo tratamento.	- Baixo custo de implantação e operação; - Baixo requisito de área.
Filtro de areia	Os filtros de areia são formados por uma camada superior de areia seguida de camadas de outros materiais filtrantes com partículas de maior tamanho (exemplos: pedrisco, brita ou seixo rolado). O tratamento ocorre pela filtração de partículas do esgoto e pela degradação da matéria orgânica por micro-organismos presentes na areia e demais materiais filtrantes.	- Baixo custo de implantação e operação;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tecnologia	Descrição	Contexto aplicável
Lagoa facultativa	No sistema de lagoas facultativas, o esgoto afluente entra em uma extremidade da lagoa e sai pela outra, assim parte da matéria orgânica sedimenta, formando o lodo de fundo. A matéria orgânica dispersa no corpo d'água tem sua decomposição realizada pelas bactérias facultativas.	- Elevado requisito de área e temperatura elevada. - Simples construção e operação.
Lagoa anaeróbia	Esta lagoa possui dimensões menores e são mais profundas, entretanto a fotossíntese quase não ocorre, assim predomina as condições anaeróbias.	- Elevado requisito de área, contudo inferiores as lagoas facultativas; - Local afastado (maus odores); - Baixo custo de operação.
Lagoa de maturação e lagoas de polimento	Possibilita um polimento do efluente, para remoção de patogênicos.	- Elevado requisito de área e locais com temperaturas elevadas; - Operação simples; - Baixo custo.
Leito de secagem	Os leitos de secagem recebem esgoto pré tratados, no qual realiza a redução da umidade com a drenagem e evaporação da água.	- Requisito médio de área; - Baixo custo de implantação e operação.

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.6.2.2. Soluções Individuais

Assim como os sistemas coletivos, a seleção da tecnologia de tratamento a ser adotada para as soluções individuais, utilizada no escopo unifamiliar, com dois ou mais domicílios da mesma família, deve observar diferentes critérios, com destaque para:

- Tipo de esgoto gerado: se há separação do esgoto de bacias sanitárias das águas cinzas, provenientes de pias, tanques, máquinas de lavar e chuveiros;
- Ambiental: tipo de solo; profundidade do lençol freático, presença de nascentes e cursos d'água superficiais, disponibilidade de água;
- Socioeconômico: custo da implantação, operação e manutenção, condições financeiras da população, demanda de energia;
- Sociocultural: compreensão dos costumes e hábitos locais; aceitação da população; formas de organização social e cultural local.

A Tabela 36 apresenta as soluções técnicas que podem ser adotadas em soluções individuais e o contexto aplicável de cada tecnologia.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 36 – Tecnologias de tratamento de esgotos para soluções individuais

Tecnologia	Descrição	Contexto aplicável
Tanque séptico	O tanque séptico constitui-se de uma câmara que condiciona os sólidos à sedimentação e à digestão anaeróbia do lodo. O tanque séptico é instalado em um buraco revestido com manilhas de concreto armado ou alvenaria, com impermeabilização das laterais e do fundo.	- Indicado para locais com lençol freático raso; - Solução simples e de fácil e baixa manutenção; - Custo médio.
Privada higiênica com fossa seca	A fossa seca constitui-se de uma escavação feita no solo, com ou sem revestimento, a depender da coesão deste. A privada higiênica com fossa seca é instalada em buraco revestido com manilhas de concreto armado, tijolos, madeiras, com revestimento do fundo.	- Indicado para locais que não são susceptíveis a inundação ou enchentes e distantes dos pontos de captação de água; - Construção simples, frequência média de manutenção; - Custo médio.
Fossa absorvente	Constitui-se de uma câmara que condiciona os sólidos à sedimentação e à digestão anaeróbia do lodo. A fossa absorvente é implantada em buraco escavado em solo, com laterais de alvenaria, pedras ou concreto.	- Adequada para solos permeáveis e estáveis, com lençol freático profundo; - Indicada para locais distante de pontos de captação de água e de outras habitações; - Construção simples e frequência média de manutenção; - Baixo custo.
Tanque de evapotranspiração	O tanque de evapotranspiração é uma vala de alvenaria com compartimento interno (câmara) e externo (filtro de material poroso). O líquido e os nutrientes restantes são consumidos pelas raízes da vegetação plantada acima da estrutura. A vala do tanque de evapotranspiração deve ser impermeabilizada. A parte externa da estrutura é uma câmara composta por pneus ou outro material; a parte interna, ou meio poroso, é constituído de entulho, casca de coco e material terroso, onde são cultivadas as plantas, como bananeiras ou Taiobeiras.	- Adequado para situações de lençol freático raso em razão da impermeabilização do tanque, fator que evita a contaminação do lençol freático; - Baixa frequência de manutenção; - Custo médio.
Sumidouro	O sumidouro consiste em escavação no terreno para a disposição do efluente do tanque séptico. O sumidouro é implantado em buraco revestido de tijolos com aberturas nas laterais, ou outro material que permita a infiltração do efluente no terreno.	- Indicado para locais com percolação do solo elevada e lençol freático profundo. Distante dos pontos de captação de água. E locais com residências dispersas; - Baixo custo.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tecnologia	Descrição	Contexto aplicável
Círculo de bananeiras	O círculo de bananeiras é considerado um tratamento complementar no qual o efluente é encaminhado para uma vala meio circular com pedras ao fundo, troncos e restos vegetais. Na superfície é realizada a cobertura de palhas. A escavação do buraco pode ser feita manualmente ou por meio de máquinas. Não deve ser impermeabilizado e deve ter formato de prato fundo.	- Indicado para locais com percolação do solo elevada. Distante dos pontos de captação de água. E com residências dispersas uma das outras; - Média frequência de manutenção; - Construção simples; - Baixo custo.
Sistemas alagados construídos (SAC) ou *wetlands*	Unidade utilizada para o tratamento de águas cinzas ou esgoto doméstico previamente tratado. Os SAC ou wetlands constituem-se de valas retangulares, com paredes de fundo impermeabilizado para o alagamento da área com esgoto. O tratamento é feito através da absorção da matéria orgânica e poluentes pelas plantas aquáticas ou macrófitas que são plantadas nas superfícies das valas.	- Considerável disponibilidade de área; - Alto custo; - Média frequência de manutenção.
Valas de infiltração	Trata-se de valas escavadas, com inserção de tubos perfurados para percolação do efluente do tanque séptico. As valas de infiltração são valas escavadas no terreno, sem impermeabilização do solo, com tubos perfurados em cima de pedras ou outro material que ofereça meio suporte.	- Considerável disponibilidade de área e solos permeáveis, não sendo recomendadas em solos saturados; - Simples construção; - Baixo custo.
Filtros de areia	Os filtros de areia são unidades construídas sobre o solo para filtrar, em areia grossa, o efluente advindo do tanque séptico. Os filtros de areia podem ser de concreto ou alvenaria, podendo ser semienterrados ou enterrados.	- Custo variável de acordo com tipo de solo e do filtro; - Alta frequência de manutenção.
Reator anaeróbio de fluxo ascendente (RAFA/ UASB) compacto	O reator anaeróbio de fluxo ascendente (RAFA ou UASB, na expressão em inglês) compacto é uma unidade de tratamento de esgotos domésticos na qual o esgoto entra em uma câmara (reator) pela parte inferior, percorrendo o interior até sua saída no topo. No tocante ao aspecto construtivo, o reator UASB compacto pode ser construído com tubos plásticos, anéis de concreto (zimbras), alvenaria ou qualquer outro material que garanta a sua impermeabilização e que tenha o tamanho adequado.	- Indicado para locais não susceptíveis a inundação ou enchentes e distantes dos pontos de captação de água; - Custo médio.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tecnologia	Descrição	Contexto aplicável
Banheiro seco compostável	Consiste no confinamento dos dejetos em câmara impermeabilizada localizada abaixo do assento de evacuação. Adiciona-se serragem para realização da compostagem do material. Utiliza-se, para a câmara, alvenaria impermeabilizada ou recipiente de plástico (bombona). É comum a construção de dois assentos e duas câmaras, em duplicidade. A urina pode ser coletada em um vaso separador e pode ser tratada juntamente com as águas cinzas.	- Custo varia entre baixo e médio, de acordo com o material utilizado; - Alta frequência de manutenção.
Fossa séptica biodigestora	Destinada somente para tratamento de águas fecais. É composta por três caixas d'água conectadas, onde ocorre a degradação da matéria orgânica e sua transformação em biofertilizante. A fossa séptica biodigestora pode ser construída com diversos materiais: caixas de fibrocimento ou fibra de vidro, anéis de concreto, caixas de polipropileno (estas não podem ser enterradas pois deformam). As tampas devem ser pintadas de preto e devem ser instalados tubos de respiros.	- Necessita de disponibilidade de área. - Não deve ser construída em área alagada; - Custo alto; - Alta frequência de manutenção.
Filtro anaeróbio	O filtro anaeróbio é formado por uma câmara preenchida com material filtrante, que permite a fixação de microrganismos responsáveis pela degradação da matéria orgânica dissolvida. O filtro pode apresentar um compartimento inferior sem recheio (fundo falso), com a função de reter o lodo produzido, que também possui microrganismos responsáveis pelo tratamento. No tocante ao aspecto construtivo, o filtro anaeróbio pode ser construído com anéis de concreto, em alvenaria, ou qualquer outro material que garanta a impermeabilização das paredes e do fundo. Normalmente, a entrada de esgoto é realizada na parte inferior do filtro.	- Baixo requisito de área; - Custo médio.
Reator anaeróbio compartimentado (RAC)	O RAC é muito semelhante ao tanque séptico, entretanto, possui múltiplas câmaras em série. Em cada câmara, o esgoto que entra é direcionado para o fundo do compartimento e a saída é feita sempre pela parte superior. Isso permite que o esgoto tenha um maior contato com o lodo que se acumula no fundo de cada câmara. É nesse lodo que se encontram os microrganismos que degradam a matéria orgânica e purificam o esgoto. No tocante ao aspecto construtivo, o RAC pode ser construído com anéis de concreto, alvenaria, bombonas plásticas, caixas d'água ou qualquer outro material que garanta a sua impermeabilização.	- Baixo requisito de área; - Alto custo.

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

O dimensionamento das soluções técnicas indicadas no item anterior deve ser orientado por diretrizes/normas técnicas. As normativas brasileiras relacionadas à concepção e dimensionamento de projetos que auxiliam na construção de soluções usualmente adotadas nos sistemas de esgotamento sanitário podem ser consultadas no item referente à legislação aplicável ao saneamento, no Diagnóstico (Produto 2) do presente PMSB. Contudo, destaca-se que parte das alternativas técnicas apresentadas carecem de normatização no Brasil.

3.6.3. Alternativas técnicas de engenharia para manejo de resíduos sólidos

De acordo com as diretrizes nacionais para o saneamento básico, no âmbito do manejo de resíduos sólidos (Lei 11/445/2007, art. 7º), é definido como atividades de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos (BRASIL, 2007):

> *I – de coleta, de transbordo e de transporte dos resíduos relacionados na alínea "c" do inciso I do **caput** do art. 3º desta Lei;*
> *II – de triagem, para fins de reutilização ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, e de destinação final dos resíduos relacionados na alínea "c" do Inciso I do **caput** do art. 3º desta Lei; e*
> *III – de varrição de logradouros públicos, de limpeza de dispositivos de drenagem de águas pluviais, de limpeza de córregos e outros serviços, tais como poda, capina, raspagem e roçada, e de outros eventuais serviços de limpeza urbana, bem como de coleta, de acondicionamento de destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos provenientes dessas atividades.*

O manejo de resíduos sólidos, desta forma, se refere às práticas, soluções e implementação de ações visando a qualidade das etapas realizadas neste processo, que envolvem varrição e outros serviços de limpeza de vias e logradouros públicos, o acondicionamento dos resíduos sólidos, coleta, transporte, transbordo, reciclagem, compostagem e destinação final ambientalmente adequada. O bom desempenho de cada uma das etapas no manejo de resíduos sólidos, configura o êxito para as etapas seguintes.

- *Etapa de coleta*

Podemos citar como exemplo, o adequado acondicionamento de resíduos sólidos, no domicílio, que vem a contribuir para a eficiência da coleta (seletiva) e, assim, para que a unidade de triagem receba apenas os resíduos recicláveis, e alcance uma boa eficiência no processo de segregação dos materiais, além de contribuir para a

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

segurança sanitária do local de trabalho e da saúde dos trabalhadores. Além disso, quando acondicionado de forma inadequada, os resíduos que poderiam ser reciclados, muitas vezes são encaminhados para área de transbordo ou para destinação final (aterros), ocasionando assim, maior custo para o município e/ou diminuição da vida útil do aterro, visto que serão encaminhados maior quantidade de resíduo que o esperado.

A qualidade do serviço público de manejo de resíduos sólidos depende do êxito de todas as etapas, através de um planejamento do serviço público e estabelecendo-se as ações de cada um dos atores envolvidos na operação das atividades. Desta forma, faz-se necessário que cada etapa seja realizada conforme os procedimentos operacionais e as especificações mínimas.

A primeira etapa para início do manejo de resíduos sólidos, é o acondicionamento (Figura 12), no qual cabe ao gerador realizar, em seu domicílio/comércio, através da preparação dos resíduos para a coleta de forma sanitariamente adequada. Os resíduos deverão ser acondicionados conforme modalidade de coleta (podendo ser porta a porta ou ponto a ponto), além de se respeitar a frequência da coleta, dispondo os resíduos, nos horários pré-estabelecidos. No momento da segregação, os resíduos deverão ser separados adequadamente (resíduos recicláveis, orgânicos e rejeitos) e acondicionados em recipientes apropriados como sacos plásticos, lixeiras, contêineres, entre outro.



Figura 12 – Acondicionamento e segregação dos resíduos sólidos domiciliares

Fonte: Adaptado de Funasa, 2007; ReCESA, 2007; ReCESA, 2008; MMA, 2012; Cempre, 2013; Pinhais, 2014; Feam, 2019; Funasa, 2019; São Paulo, 2019.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

No caso de a coleta ser realizada porta a porta, os recipientes deverão ser disponibilizados em frente ao domicílio e quando se tratar de coleta ponto a ponto, fica a cargo do munícipe encaminhar os resíduos sólidos até os Pontos de Entregas Voluntárias – PEVs, conforme Figura 13. Importante salientar ainda sobre a importância de se manter o local da coleta livre do acúmulo de água, evitando a proliferação de vetores, além de se realizar a limpeza periódica dos pontos de coleta, evitando a presença de transmissores de doença, como ratos e baratas.



Figura 13 – Locais de Pontos de Entregas Voluntárias – PEVs

Fonte: Adaptado de Funasa, 2007; ReCESA, 2007; ReCESA, 2008; MMA, 2012; Cempre, 2013; Pinhais, 2014; Feam, 2019; Funasa, 2019; São Paulo, 2019.

Após o adequado acondicionamento, é realizado a coleta e o transporte dos resíduos, que pode ser porta a porta, quando o veículo se dirige até as residências para realizar o recolhimento dos resíduos, que se encontram nos logradouros, ou ponto a ponto, quando o veículo se desloca até os PEVs para o recolhimento. A coleta pode ser do tipo convencional, quando não há distinção dos resíduos coletados, ou pode ser coleta seletiva, que é quando há a segregação dos resíduos orgânicos, recicláveis e rejeitos.

Quanto aos veículos de coleta, nos municípios estes podem variar devido ao tipo de resíduo, quantidade de resíduo gerado no município, condição das vias e locais de coleta e destinação, podendo ser caminhões de carroceria aberta ou compactadores. No caso de veículos de carrocerias abertas, os resíduos deverão ser cobertos, de forma a evitar que sejam lançados nas vias. É viável que os rejeitos

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

e resíduos orgânicos (quando não destinados a compostagem) sejam coletados por caminhões compactadores, para melhoria do transporte até o local de transbordo/destinação final, além de ser um veículo que realiza a compactação do material, reduzindo o volume transportado e comportando, assim, maior quantidade de resíduos, reduzindo custos ao município, devido a menor quantidade de viagens a serem realizadas. Ainda, há de se considerar que os caminhões carrocerias não são considerados adequados para fins de coleta, segundo norma da ABNT (já mencionada anteriormente).



Figura 14 – Veículo utilizado na coleta de resíduos sólidos domiciliares/comerciais (caminhão compactador)

Fonte: Adaptado de Funasa, 2007; ReCESA, 2007; ReCESA, 2008; MMA, 2012; Cempre, 2013; Pinhais, 2014; Feam, 2019; Funasa, 2019; São Paulo, 2019.

Os resíduos recicláveis deverão ser coletados através de caminhão gaiola, para que não haja compactação dos mesmos, uma vez que dificulta o trabalho no momento da triagem, além de diminuir o valor pago por alguns resíduos, já que devido ao mau acondicionamento e/ou segregação, estes resíduos poderão ter uma diminuição em seus valores. Se houver no município a coleta de resíduos orgânicos para realização de compostagem (Figura 15), os mesmos deverão ser acondicionados em pequenos baldes/recipientes, como mostra a Figura 16, para posterior coleta através de caminhões adequados para que não haja o derramamento de chorume nas vias

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

públicas, e nem compactação dos resíduos, já que há necessidade da presença de oxigênio para o processo de compostagem.



Figura 15 – Pátio de compostagem de resíduos orgânicos

Fonte: Adaptado de Funasa, 2007; ReCESA, 2007; ReCESA, 2008; MMA, 2012; Cempre, 2013; Pinhais, 2014; Feam, 2019; Funasa, 2019; São Paulo, 2019.

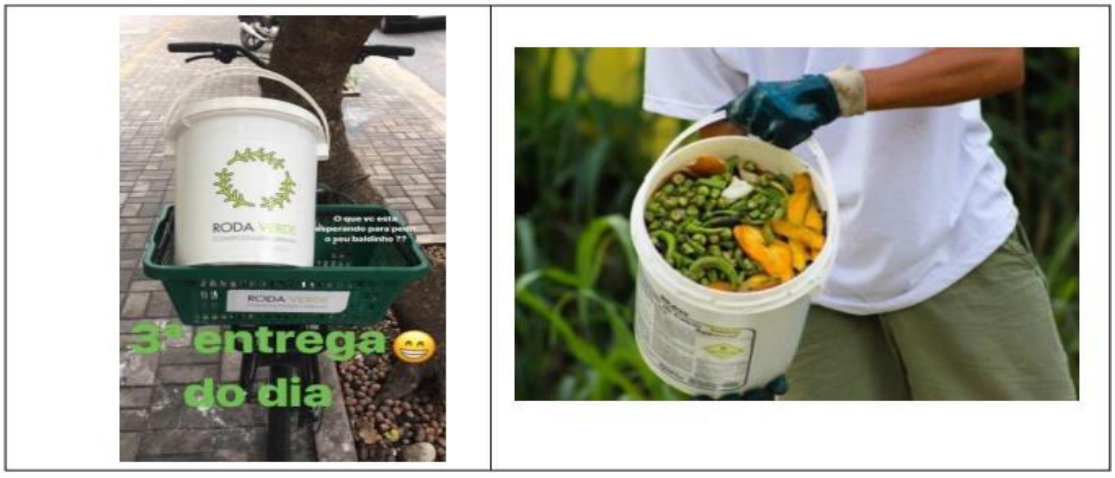


Figura 16 – "Baldinhos" usados para coleta de resíduos orgânicos

Fonte: Adaptado de Cavalcanti, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Todos os veículos utilizados para a coleta e transporte de resíduos sólidos deverão conter: identificação com o tipo de resíduo coletado, horário e frequência da coleta, contato do prestador de serviço; limpeza periódica; local seguro para guarda e segurança dos veículos; combustível suficiente para realização dos serviços necessários; manutenção periódica e veículos reserva.

Cada município deverá estabelecer sua modalidade de coleta, bem como a frequência e horários. Deverão ser instalados e realizados manutenção de PEVs, de modo a evitar o alcance de animais aos resíduos sólidos. Informar a população sobre os dias e frequência de coleta, além de avisar com antecedência sobre alguma alteração, em função do planejamento. Ademais, os operários dos serviços deverão utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), disponibilizados pela Prefeitura, em quantidade suficiente, além de terem sua carteira de vacinação em dia. Os veículos deverão apresentar altura de carregamento na linha da cintura dos garis, facilitando o trabalho e diminuindo os riscos de lesões e dispor de local adequado para o transporte dos trabalhadores.

- *Etapa de transbordo*

A etapa intermediária entre a coleta e destinação final é o transbordo (Figura 17), sendo um ponto de transferência dos resíduos coletados no município, criado em função da considerável distância entre a área de coleta e o local de destinação final. Nas estações de transbordo os resíduos coletados pelos caminhões são descarregados e, após, colocados em carretas de maior capacidade que levam estes resíduos até o local de destinação final ambientalmente adequada.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 17 – Estação de Transbordo de resíduos sólidos

Fonte: Adaptado de Funasa, 2007; ReCESA, 2007; ReCESA, 2008; MMA, 2012; Cempre, 2013; Pinhais, 2014; Feam, 2019; Funasa, 2019; São Paulo, 2019.

❖ *Etapa de destinação final - Triagem*

Os resíduos recicláveis passam pelo processo de triagem, que consiste na separação dos materiais que serão encaminhados para a reciclagem, de acordo com suas características físicas e químicas. Na Unidade de Triagem são selecionados e agrupados os resíduos sólidos do mesmo tipo, como papel, papelão, plástico, plástico duro, latas de alumínio, embalagens de metal, vidro e outros. Eventualmente há a triagem de rejeitos, que deverão ser segregados dos resíduos recicláveis e encaminhados à disposição final. Há necessidade de se realizar alguns procedimentos operacionais nas Unidades de Triagem, visando segurança e saúde no local de trabalho, diminuição de custos e melhor gestão e gerenciamento dos resíduos. Desta forma, podemos citar alguns pontos mais importantes:

- Seguir cronograma de trabalho, o qual deverá ser definido em acordo entre a administração pública e os prestadores de serviço;
- Realizar a pesagem dos materiais que serão encaminhados à disposição a

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

cada carga de veículo transportador;

- Realizar capacitação dos trabalhadores da Usina, para operação das máquinas e equipamentos;
- Realizar o balanço dos custos e gastos com água, energia elétrica, serviços contábeis;
- Instalar placas de sinalização informando sobre o serviço de transbordo, contato dos responsáveis pela prestação do serviço, e outras informações de segurança que se julgam pertinentes;
- A Unidade de Transbordo e/ou Triagem deve ser construída incluindo-se a instalação de escritório de serviços e local apropriado para alimentação, vestiários/banheiros;
- Garantir condições de segurança sanitária para evitar o acúmulo de água, a proliferação de vetores transmissores de doenças, a formação de mau cheiro, o acesso de animais e a catação informal de resíduos sólidos, além da limpeza periódica do entorno da Unidade.

Nos casos de município que realizam a separação dos resíduos orgânicos, estes deverão ser encaminhados para locais especializados em se realizar a compostagem dos materiais orgânicos, através do processo de degradação biológica, utilizando-se de restos de alimentos que sobram das atividades domésticas, como cascas de frutas, talos de verduras, comida preparada etc. Os resíduos são dispostos em leiras ou pilhas, umedecidos e revirados periodicamente (segundo um rigor técnico) e, durante esse período, microrganismos presentes na matéria orgânica promovem a transformação dos resíduos em composto orgânico. O composto gerado poderá ser usado na agricultura, em jardins e plantas, comercializado ou distribuído para a população.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 18 – Estação de Triagem de Resíduos Sólidos Recicláveis

Fonte: Adaptado de Funasa, 2007; ReCESA, 2007; ReCESA, 2008; MMA, 2012; Cempre, 2013; Pinhais, 2014; Feam, 2019; Funasa, 2019; São Paulo, 2019.

❖ *Etapa de destinação final – Disposição final*

Podemos citar como destinação final ambientalmente adequada, os aterros sanitários. Nestes, são encaminhados os resíduos sólidos para os quais não há viabilidade técnica ou econômica para aproveitamento (rejeitos). O local para aterramento dos rejeitos deve contar com a impermeabilização do solo, sobreposição de terras sobre as camadas de rejeitos, sistema de drenagem de chorume, canalização dos gases produzidos, entre outros fatores necessários para a correta implantação e operacionalização de um aterro.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 19 – Aterro Sanitário Bandeirantes: o maior da América Latina

Fonte: Adaptado de ABLP, 2021.

Quando da chegada dos resíduos ao aterro, estes deverão ser pesados e monitorados, para posterior aterramento ou reencaminhamento aos geradores, caso haja incompatibilidade dos resíduos recebidos com o aterro. Quanto ao controle e as autorizações ambientais, haverá necessidade de monitoramento periódico do sistema de drenagem de águas pluviais, chorume, de gases produzidos e das águas subterrâneas, além da atualização e acompanhamento dos licenciamentos ambientais.

3.6.4. Alternativas técnicas de engenharia para a drenagem e manejo de águas pluviais

O avanço da tecnologia na engenharia permite o surgimento de técnicas mais sustentáveis que trabalham em conformidade com a natureza, somando aos sistemas convencionais de drenagem.

A Tabela 37 apresenta as principais técnicas baseadas na natureza que possuem como fundamento a redução do escoamento superficial das águas pluviais nas vias

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

públicas, principalmente através da infiltração no solo ou de retenção temporária, permitindo um alívio no sistema de drenagem convencional além de proporcionar uma maior recarga dos sistemas subterrâneos.

Tabela 37 – Alternativas técnicas de engenharia para o componente de drenagem

Tecnologia	Descrição
Valas de infiltração	São pequenas escavações lineares no solo, recobertas com material permeável, que têm por objetivo recolher, armazenar temporariamente e permitir a infiltração das águas pluviais. Devem ser feitas manutenções periódicas a fim de se evitar a colmatação do sistema (SILVA, 2007).
Bacias de detenção	São sistemas de reservação que tem o objetivo de armazenar grandes volumes de águas pluviais por um período de tempo. Podem ser constituídas de terra ou de concreto, necessitam de estruturas de entrada, saída e um extravasor. Essas estruturas necessitam de manutenções e limpezas para a retirada de materiais que por ventura possam ser carreados para dentro da bacia (SILVEIRA,2002).
Pavimentos permeáveis	São tipos de pavimento que atuam no controle do volume de escoamento superficial, recarga de águas subterrâneas e controle da poluição difusa. Os pavimentos permeáveis podem ser de vários tipos, dentre eles estão os pavimentos de bloco vazados, agregados, blocos intertravados, concreto poroso e concreto asfáltico poroso. Devem ser feitas limpezas periódicas a fim de se evitar o acúmulo de sedimentos que comprometam o desempenho dos pavimentos (SILVEIRA, 2002).
Telhados Verdes	É uma estrutura implantada no lugar de um telhado convencional, capaz de reter o escoamento pluvial e dissipar gradualmente na rede de drenagem (SILVEIRA,2002). Os telhados verdes podem ser extensivos ou intensivos. Os extensivos possuem coberturas menos espessas e são compostos por plantas rasteiras e gramados, já os intensivos possuem coberturas mais espessas e podem abrigar árvores e arbustos (COSTA,2011).
Restauração de rios	Abrange uma série de ações que visam a melhoria das condições das margens e/ou do leito dos corpos hídricos, permitindo que eles desempenhem sua função hídrica. Além disso essas ações podem contribuir para a reconstrução da vegetação, preservação dos habitats e melhoria da qualidade da água. As ações de intervenção vão desde a aplicação de fibras vegetais até a colocação de estruturas mais rígidas, como gabiões e concreto armado (EVANGELISTA, 2011).

Fonte: Seletiva, 2021.

3.7. Atendimento às especificações do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

3.7.1. Consórcio Público como Instrumento de Gestão de Resíduos Sólidos e de Saneamento Básico

O novo marco regulatório do saneamento básico, Lei n.º 14.026/2020 elevou a importância da atuação dos consórcios públicos para a prestação dos serviços de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

resíduos sólidos regionalizada, como uma alternativa para implementar as ações de gestão de resíduos sólidos com viabilidade técnica e econômico-financeira, garantindo ganhos em escala e eficiência na universalização do serviço, principalmente aos municípios que apresentam limitações de recursos e capacitação técnica.

Dessa forma, o Decreto Federal n.º 10.588, de 2020, considera o consórcio público como uma das ferramentas para a regionalização dos serviços de gestão dos resíduos sólidos e prevê que sua formalização ocorra nos moldes da Lei Federal n.º 11.107/2005. Portanto, ainda de acordo com o Decreto, os municípios que não tiverem a prestação dos serviços realizada por meio de soluções regionalizadas até 31 de março de 2022 não poderão mais acessar os recursos da União (MDR, 2021).

No tocante à gestão integrada de resíduos sólidos, a Lei Federal n.º 12.305/2010 considera que os consórcios deverão atuar visando a economicidade de escala, que considera a proximidade de locais estabelecidos e formas de prevenção de riscos ambientais, com redução de custos para os envolvidos (BRASIL, 2010). A referida Lei estabelece também, a necessidade de elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), nos termos dos artigos 18 e 19, como condição para o acesso a recursos da União (ou por ela controlados), destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos.

A Lei Federal n.º 12.305/2010 determina também como critérios para o financiamento de municípios, a priorização de implantação de programas de coleta seletiva com inclusão de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis e aqueles que optarem por solução consorciada na gestão de resíduos sólidos com inclusão da elaboração e execução de plano intermunicipal ou inserção voluntária em planos microrregionais de resíduos sólidos (MDR, 2019).

Na Tabela 38 constam as oportunidades e os desafios do consorciamento.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 38 – Oportunidades e desafios para as possibilidades de consorciamento

Oportunidades	Desafios
Ganho de escala com redução de custos dos serviços e maior facilidade para concessão.	Mais uma entidade sob responsabilidade do município.
Melhoria da interação com órgãos de controle e instituições estaduais e federais.	Fortalecimento da colaboração regional integrada.
Implementação de taxas ou tarifas pelos serviços, proposição obrigatória a partir de julho de 2021, facilitada quando implantada para toda uma região.	Liderança ativa, com visão das necessidades da região.
Modernização dos serviços e das tecnologias de baixas emissões.	Recursos humanos preparados, com visão regional e específica dos municípios.
A implantação da prestação regionalizada, como já mencionado, é condicionante para acessar recursos da União na área de resíduos sólidos.	Negociação política em torno dos objetivos comuns da gestão compartilhada.
Exigências de regularidade limitadas ao próprio consórcio, não a cada ente consorciado.	Retirada de ente do consórcio ou sua extinção conforme aprovação pela Assembleia Geral e ratificação por lei.
Campanhas de educação ambiental e mobilização social para a região.	Retorno de bens destinados pelo ente que se retira conforme previsão no contrato de consórcio público.
Regulamentação do papel do setor privado para gerenciar seus resíduos.	

Fonte: MDR, 2021.

Considerando o âmbito da atuação na esfera pública de prestação de serviços, a seguir são apresentadas algumas das possibilidades de ações a serem desenvolvidas pelos consórcios públicos na gestão dos serviços de saneamento básico, bem como no gerenciamento de resíduos sólidos e logística reversa.

Ações sugeridas relacionadas ao Saneamento básico:

- Capacitação técnica de agentes da administração pública municipal;
- Capacitação técnica de operadores de serviços de saneamento básico;
- Oferta de oficinas educativas e capacitação técnica voltadas para associações de catadores de materiais recicláveis formados por pessoas físicas de baixa renda;
- Oferta de oficinas educativas voltadas para a população;
- Análises laboratoriais de água e esgoto;
- Análises laboratoriais de composto orgânico formado por processos de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

compostagem;

- Definição de mecanismos de gestão e de operação de aterro sanitário;
- Definição de mecanismos de gestão para comercialização de materiais recicláveis com o objetivo de apoiar associações de catadores;
- Definição de ente regulador dos serviços de saneamento básico;
- Definição de ente fiscalizador dos serviços de saneamento básico;
- Criação de mecanismos de controle social;
- Definição de sistemas de informação.

Ações sugeridas relacionadas ao Gerenciamento dos Resíduos de Logística Reversa:

- Capacitação técnica de agentes da administração pública municipal;
- Capacitação técnica de operadores de atividades de gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil, resíduos volumosos e resíduos dos serviços de saúde, vinculados à prefeitura municipal;
- Capacitação técnica de agentes atuantes em unidades públicas de saúde voltada para o gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde;
- Oferta de oficinas educativas para pessoas envolvidas em sistemas de logística reversa, desde proprietários de comércio, empresas de transporte e distribuição à fabricantes instalados no município;
- Oferta de oficinas educativas voltadas para a população;
- Definição de regras de gerenciamento de resíduos sólidos;
- Elaboração de acordos setoriais e termos de compromisso no âmbito da logística reversa;
- Definição de ente fiscalizador do gerenciamento de resíduos sólidos;
- Definição do ente responsável pelo monitoramento da logística reversa;
- Criação de mecanismos de controle social;
- Definição de sistemas de informação.

Tomando-se como base as possibilidades aqui mencionadas, cabe destacar que as ações sugeridas possibilitarão o fortalecimento e efetivação da melhoria da

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

prestação dos serviços no âmbito do manejo dos resíduos sólidos no município de Iuiu, sobretudo com a inserção dos municípios consorciados.

3.7.1.1. Orientações gerais para formação de consórcios públicos intermunicipais

Na formação do consórcio público intermunicipal devem ser seguidas as orientações constantes na Lei Federal n.º 11.107/2005, adotando as etapas de planejamento, estruturação, implementação e operação, conforme descrito pela FUNASA (2021) e apresentado na Tabela 39.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 39 – Passos para a criação de um consórcio

Passos para a criação de um consórcio		
Planejamento e a estruturação	**Implementação**	**Operação**
1. Identificar as oportunidades e necessidades comuns e os tipos de atividades que podem ser realizadas de forma integrada ou complementar entre os municípios. **2.** Registrar no Protocolo de Intenções: denominação, finalidade, duração, área de atuação, identificação dos entes envolvidos, normas de funcionamento, competências, critérios técnicos e demais informações pertinentes à criação e execução do consórcio conforme previsto no art. 4º da Lei 11.107/2005 e no art. 5º do Decreto 6.017/2007. **3.** Ratificar o Protocolo de Intenções. O documento deve obrigatoriamente ser ratificado pelos Legislativos dos entes da Federação para que se converta em Contrato de Consórcio. **4.** Constituir o consórcio público. Para que seja instalado, é necessária a elaboração do Estatuto do Consórcio Público, que tem por finalidade disciplinar o funcionamento do consórcio, incorporando e complementando as disposições do Protocolo de Intenções.	**5.** Viabilizar estrutura mínima: instalação física, veículos para transporte, mobiliário, informática, telefonia e pessoal técnico e administrativo. Vale utilizar estruturas materiais e recursos humanos dos próprios municípios que compõem o consórcio. **6.** Instalar a Assembleia Geral de fundação, composta pela chefia do Poder Executivo de cada ente consorciado; aprovar o Estatuto e realizar a eleição e posse do Presidente do consórcio e da Diretoria Executiva. **7.** Constituir formalmente o consórcio, publicando em Diário Oficial o Contrato de Consórcio e o Estatuto, este em versão resumida (desde que com endereço da versão integral na internet), providenciando o registro no CNPJ e abertura de conta bancária. **8**. Implantar o Contrato de Rateio, em que cada ente consorciado contribui com recursos financeiros para viabilizar a operacionalização das atividades previstas no consórcio, estabelecendo infraestrutura, equipe e valores a serem compartilhados. Deve ser formalizado em cada exercício financeiro.	**9.** Operacionalizar o consórcio público por meio de sua estrutura organizacional. No nível decisório participativo: Assembleia Geral, Presidência e Diretoria Executiva. No nível executivo operacional: superintendente, gerentes, nomeados pela diretoria e funcionários concursados, a depender do tipo de consórcio e das atividades sob sua responsabilidade. O consórcio deve ser preparado para atender à fiscalização organizacional, operacional, contábil e patrimonial pelos entes consorciados, Assembleia Geral, Poder Legislativo, agência reguladora e tribunais de contas, entre outros órgãos. **10.** Implantar ou contratar por meio de concessão as instalações e os serviços necessários para o manejo dos resíduos sólidos urbanos que deverão ser compartilhados entre os entes consorciados na medida de sua necessidade. Implantar o contrato de programa para disciplinar o uso das instalações implantadas ou concedidas pelos entes consorciados. O consórcio intermunicipal pode também prestar os serviços aos seus consorciados diretamente*. * A Lei 14.026 de 2020 que atualiza o Marco Legal do Saneamento Básico ainda não foi regulamentada para disciplinar a relação contratual entre os entes consorciados e o consórcio público e a concessão dos serviços.

Fonte: FUNASA, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

É importante que o processo de criação do consórcio público seja pautado em um diagnóstico da situação da infraestrutura e da qualidade da prestação dos serviços de saneamento básico e/ou da gestão de resíduos sólidos nos municípios participantes do protocolo de intenções. É importante, ainda, que a formulação do consórcio esteja fundamentada na articulação com o poder público e legislativo de cada município e no estabelecimento de mecanismos de diálogo com a população, uma vez que, o caráter participativo da política, possibilita a identificação de carências dos municípios de maneira mais próxima da realidade local e, com isso, definir potenciais soluções para os problemas.

A fim de dar suporte aos municípios do estado da Bahia na formação e consolidação de consórcios públicos, existem algumas publicações de instituições públicas governamentais com orientações sobre a legislação voltada para o saneamento básico e os resíduos sólidos, os quais podem ser observados pelo município de Iuiu, sendo os principais:

a) Guia para municípios explicitando o conteúdo da Lei nº 11.107/2005 e de seu decreto de regulamentação, indicando estratégias e procedimentos para a construção de consórcios intermunicipais de saneamento básico: O objetivo do Guia é auxiliar a quem enfrenta problemas concretos na concepção, na constituição ou na gestão de um consórcio público de saneamento básico. Apresenta o entendimento sobre os serviços de saneamento básico de acordo com a Lei nº 11.445/2007, esclarece o que é um consórcio público, a sua estrutura jurídica, os tipos de consórcio, o processo de formulação e de gestão. Foi elaborado pela Funasa (2017) e está disponível no seguinte link: <http://www.funasa.gov.br/documents/20182/39040/Guia+Consorcios+FUNASA.pdf/2a0f069d-8260-40b3-8202-ac6ed6ee5783>.

b) Estudo dos custos relacionados com a constituição de consórcios públicos de resíduos sólidos urbanos: O objetivo do estudo é apresentar os custos relacionados com a formação de consórcios públicos. Apresenta a descrição das atividades desenvolvidas, as competências e as qualificações necessárias para o desempenho das atividades previstas em protocolo de intenções, quantitativo de pessoal, considerando-se a constituição e a operacionalização dos consórcios. Foi elaborado pela Ministério do Meio

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ambiente (2010) e está disponível no seguinte link: <https://www.mma.gov.br/estruturas/srhu_urbano/_arquivos/1_est_custos_rel_const_cons_125.pdf>.

3.7.1.2. Possibilidade de soluções consorciadas para o município de Iuiu

O município de Iuiu faz parte do Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão – CDS Alto Sertão. A Lei Municipal nº 291, de 31 de janeiro de 2017 autoriza a participação de Iuiu no referido consórcio.

O CDS Alto Sertão é formado por 16 municípios, entre eles Guanambi, Matina, Palmas de Monte Alto, Malhada, Pindaí, Urandi, Caetité, Lagoa Real, Igaporã, Sebastião Laranjeiras, Ibiassucê, Caculé, Riacho de Santana, Candiba, Iuiu e Tanque Novo, que de forma consorciada, buscam realizar ações nas áreas de infraestrutura, meio ambiente e desenvolvimento rural.

O Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão é um importante instrumento de cooperação regional, e entre os compromissos firmados estão: contribuir com o aperfeiçoamento da gestão pública; diminuir custos através de compras compartilhadas; oferecer serviços de qualidade aos municípios consorciados e promover a integração entre os gestores municipais, de modo a contribuir para o desenvolvimento sustentável da região. Compromissos estes que tornaram o CDS Alto Sertão referência no Estado da Bahia.

Embora uma das finalidades do consórcio seja a gestão associada de serviços públicos de saneamento básico até o momento não são desenvolvidas políticas para gestão dos resíduos sólidos no âmbito do consórcio.

3.7.2. Fonte de negócios, emprego e renda mediante a valorização dos resíduos sólidos

Este item tem por objetivo apresentar as avaliações do mercado de recicláveis e mecanismos de criação de fontes de negócios, emprego e renda mediante os processos de valorização dos resíduos sólidos no município de Iuiu.

A constante mudança nos padrões de consumo do brasileiro, bem como o aumento do poder de aquisição de bens e alterações nos hábitos, trouxe modificações nas

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

características dos resíduos gerados. Pode-se considerar como fatores que alteram os atuais padrões de consumo: urbanização, globalização e renda da população, somados aos fatores como crescimento populacional, mudanças tecnológicas e melhoria de condições socioeconômicas dos países e cidades.

Condições como o constante aumento da geração de materiais recicláveis e a correta gestão dos resíduos sólidos devem ser considerados ao se prever medidas de estímulo à cadeia de reciclagem e adoção de alternativas técnicas para a correta destinação final dos resíduos sólidos. A Figura 20 apresenta os sujeitos envolvidos na cadeia de reciclagem.

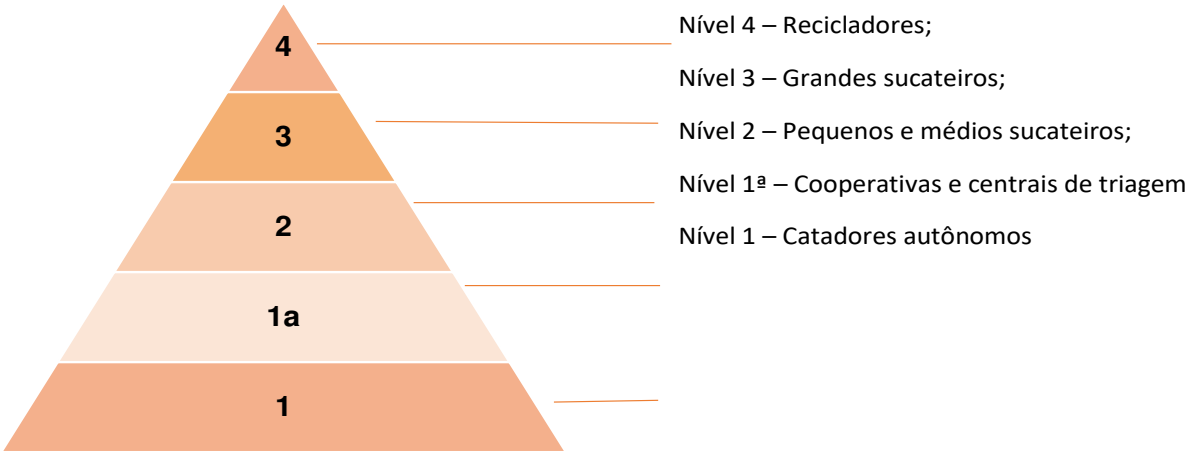


Figura 20 – Estruturação da cadeia de reciclagem

Fonte: Adaptado de Cempre, 2014.

Avaliando este cenário, nota-se que a coleta diferenciada dos resíduos com potencial para reciclagem valoriza a atividade dos catadores de materiais recicláveis, gerando renda e promovendo a inclusão sócio produtiva, conforme preconiza a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) em seus princípios e fundamentos.

Para a efetivação das diretrizes correlatas ao tema pautados na PNRS, torna-se necessária a formalização do trabalho dos catadores com a criação de cooperativas ou associações de catadores. Dentre as principais vantagens da existência de cooperativas ou associações de catadores, destaca-se à geração de emprego e renda à pessoas de vulnerabilidade social que atuam com a comercialização; reconhecimento social da atividade como agentes ambientais promovida pelos catadores, que muitas vezes são marginalizados pela sociedade e pelas próprias

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

prefeituras, sendo que estes profissionais diminuem consideravelmente o volume de resíduos destinados a lixões e aterros sanitários; inclusão dos trabalhadores na cadeia socio produtiva dos resíduos recicláveis; possibilidades de atuação dos catadores de materiais recicláveis em rede com outros grupos de trabalhadores, para busca de apoio para aquisição de uniformes, locação de equipamentos, além da promoção de capacitação profissionalizante.

Além do apoio às cooperativas de catadores como elementos da cadeia de reciclagem, deve-se buscar as estruturas destas com vias a diminuir a porcentagem de catadores que atuam no mercado informal e efetuar o cadastro desses, de modo a possibilitar sua inclusão nas organizações de catadores formalizadas no município.

É importante ressaltar, que a Política Nacional de Resíduos Sólidos determina que "terão prioridade no acesso aos recursos da União os estados e municípios que implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, formadas por pessoas físicas de baixa renda". As normativas possuem a importância de integrar e articular questões voltadas a proteção ambiental e inclusão social dos catadores de materiais recicláveis.

O artigo 11 do Decreto Federal n.º 7.404/2010 define que o sistema de coleta seletiva de resíduos sólidos deve priorizar a participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda. Entende-se que a coleta seletiva deve ser considerada como a fonte de matéria-prima para a cadeia de reciclagem (BRASIL, 2010).

No município de Iuiu não há associação ou cooperativa de catadores de materiais recicláveis, no entanto, existe catadores informais atuando de forma autônoma no local. Os catadores realizam coleta de recicláveis nas ruas, no comércio local e em algumas residências que doam o material. Neste caso, recomenda-se que a prefeitura apoie a organização e formalização de uma associação ou cooperativa, incluindo os catadores, em seguida, no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Como recomendação importante, sugere-se que, após a criação e formalização da organização de catadores (associação e/ou cooperativas), que a Prefeitura proceda à adesão ao Programa Pró-Catador, que tem a finalidade de integrar e articular as ações do Governo Federal voltadas ao apoio e ao fomento à organização produtiva dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, à melhoria das condições de trabalho, à ampliação das oportunidades de inclusão social e econômica e à expansão da coleta seletiva de resíduos sólidos, da reutilização e da reciclagem por meio da atuação desse segmento. O referido programa foi regulamentado pelo Decreto Federal n.º 7.405/10, sendo responsável pela promoção de ações voltadas a:

- ✓ capacitação dos catadores de materiais recicláveis;
- ✓ formação, assessoria técnica, incubação de cooperativas e empreendimentos sociais solidários;
- ✓ pesquisas e estudos sobre o ciclo de vida dos produtos e a responsabilidade compartilhada;
- ✓ aquisição de equipamentos, máquinas e veículos;
- ✓ implantação e adaptação de infraestrutura física e a organização de redes de comercialização e cadeias produtivas integradas por cooperativas e associações de trabalhadores em materiais recicláveis e reutilizáveis (BRASIL, 2010).

A adesão ao programa pode ser realizada por meio de cooperação com órgãos e entidades das administrações públicas da União, Estados, Distrito Federal e Municípios com adesão voluntária e a responsabilidade de promover os objetivos do programa, acompanhar o desenvolvimento de estudos e pesquisas que estimulem a coleta seletiva local ou regional e o desenvolvimento de ações inclusivas econômicas e sociais dos catadores na respectiva esfera administrativa. Além dos órgãos da administração pública, os órgãos federais envolvidos podem firmar convênios, contratos de repasse, acordos de cooperação, termos de parcerias, ajustes e outros instrumentos de colaboração com consócios públicos formados em acordo com a legislação (Lei Federal n.º 11.107/2005), cooperativas e associações de trabalhadores com materiais recicláveis e reutilizáveis e entidades sem fins

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

lucrativos que atuem na capacitação, assistência técnica, redes de comercialização e incubação de cooperativas e associações.

A atuação do catador, reflete também no retorno desses materiais à cadeia produtiva, valorizando os resíduos e integrando-os a fabricação de novos produtos. A exemplo, destaca-se a cadeia da reciclagem de latas de alumínio que segundo o Compromisso Empresarial para a Reciclagem (CEMPRE), no ano de 2015, injetou R$ 730 milhões diretamente na economia brasileira, o que corresponde a remuneração de um salário mínimo por mês para a população economicamente ativa de uma cidade com aproximadamente 78 mil pessoas. Já para o ano de 2019, o Cempre divulgou as taxas de reciclagem dos materiais recicláveis com maior índice de coleta e comercialização como pode ser observado na Tabela 12.

Tabela 40 – Taxas de reciclagem em 2019

Tipo de material	Taxa de reciclagem%
Plástico	22,1
Latas de aço	47,0
Latas de alumínio	97,6
Embalagens de Longa Vida (Tetra Pak)	31,3
Papel	66,9
Vidro	47,0

Fonte: Adaptado de Cempre, 2020.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente, na caracterização nacional de resíduos publicada na versão preliminar do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, os resíduos orgânicos correspondem a mais de 50% do total de RSU gerados no Brasil e quando somados aos resíduos orgânicos de atividades agrossilvipastoris e industriais, indicam uma geração anual de 800 milhões de toneladas. No entanto, os sistemas de tratamento de resíduos orgânicos ainda são incipientes, uma vez que apenas 2% dos RSU são encaminhados para a compostagem, principal processo adotado nos municípios brasileiros. Dessa forma, a coleta seletiva é importante para que esse percentual aumente, uma vez que a matéria orgânica quando não separada é destinada para aterro sanitário, gerando despesas com disposição final, reduzindo a vida útil dos aterros e contrariando as diretrizes da PNRS.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Um resíduo comumente gerado nos municípios brasileiros é o óleo vegetal, utilizado nas frituras de restaurantes e domicílios. Esse resíduo, quando descartado inadequadamente contamina cursos d'água, solos e compromete a biodiversidade, além de gerar prejuízos ambientais e financeiros. Uma alternativa de destinação final para o óleo vegetal é a fabricação de biodiesel, ocasionando em redução dos impactos ambientais da destinação final e extração de recursos naturais, além do retorno econômico para a indústria fabricante.

Nas indústrias, fábricas e até mesmo no comércio local, alterações nos processos de produção e reaproveitamento dos resíduos dentro do ciclo produtivo, poderão reduzir a geração excessiva e melhorar a imagem pública, além de prevenir a geração de passivos ambientais, evitando problemas futuros. O desenvolvimento de ações de gestão ambiental, incluindo programas de educação ambiental, com foco na destinação final adequada dos resíduos pelos funcionários, é uma forma de investir na imagem da empresa com retorno positivo de clientes e sociedade, além de gerar economia de recursos, emprego e renda no mercado da reciclagem.

Com base no exposto, o município de Iuiu deve buscar a criação de ações como as mencionadas nos parágrafos anteriores, de modo a aumentar as fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos.

3.7.3. Critérios para pontos de apoio ao sistema na área de planejamento

A instalação de pontos de apoio destinados ao setor de limpeza pública municipal tem como objetivo garantir condições salubres para os funcionários que realizam atividades externas de varrição e de manejo de resíduos sólidos. Visando promover condições dignas de higiene, conforto e privacidade em momentos de alimentação e descanso dos profissionais, onde não há estruturas físicas apropriadas, utilizando como base, projeto de engenharia de baixo custo para implantação e manutenção do espaço.

Os pontos de apoios correspondem às instalações físicas de suporte operacional às atividades rotineiras de manutenção, como às executadas pela equipe de limpeza urbana. Estes espaços são dotados de infraestruturas básicas destinados a higienização, a alimentação e ao descanso dos funcionários que executam trabalhos externos. De acordo com a Norma Regulamentadora nº 24 – Condições Sanitárias e

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

de Conforto nos Locais de Trabalho (NR 24) do Ministério da Economia/Secretaria Especial de Previdência e Trabalho, o empregador deve disponibilizar sistema de pontos de apoio, observando-se os locais estratégicos para: higienização, hidratação, necessidades fisiológicas e realização de refeições para os trabalhadores que realizam atividades externas (ME, 2019). Ainda segundo a NR 24, onde não for possível instalar pontos de apoio, poderão ser utilizadas instalações móveis em boas condições de uso e higienização.

No município de Iuiu, os colaboradores são funcionários da Prefeitura Municipal, através da Secretaria Municipal de Infraestrutura – Setor de Limpeza Pública. Os colaboradores não possuem pontos de apoio para o suporte operacional. De modo geral, o trabalho é realizado de segunda-feira a sexta-feira, sendo que os concursados trabalham, 8 horas diárias e os contratados, 4 horas/dia, executando atividades expostos ao sol, não tendo, especialmente, locais apropriados para satisfazer suas necessidades fisiológicas mais elementares, além de não contar com um local específico e adequado para realizar suas refeições. Desta forma, tais espaços são necessários para garantir as condições dignas no ambiente de trabalho dos funcionários que exercem atividades externas de limpeza pública.

Na Figura 21, podem ser observados modelos de pontos de apoio que poderão nortear a tomada de decisão do município na escolha do exemplar que mais se aplica a realidade local, sugerindo-se que os pontos de apoios tenham minimamente os itens apresentados na Figura 21.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 21 – Modelo de ponto de apoio

Fonte: (1) Concretizar, 2019 e (2) Google Earth, 2019.

3.7.4. Formas de participação da Prefeitura na coleta seletiva

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a coleta seletiva[4] é um instrumento relacionado à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabendo ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos estabelecer[5] o sistema de coleta seletiva (BRASIL, 2010). O apoio ao estabelecimento de sistemas de coleta seletiva na escala municipal tem sido realizado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), por meio do Programa Lixão Zero[6], de 2019. Em âmbito estadual, a implementação da política de saneamento básico é coordenada pela Secretaria Estadual de Meio

[4] Coleta seletiva: coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição (Lei Federal n° 12.305/2010, art. 3°, inciso V).
[5] No tocante à elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos como condição para acesso a recursos da União e do Estado, serão priorizados os municípios que implantarem a coleta seletiva com a participação de organizações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis (Lei Federal n° 12.305/2010, art. 18. §1°, inciso II).
[6] As informações sobre o Programa Lixo Zero podem ser acesso por meio do *link*: https://www.mma.gov.br/agenda-ambiental-urbana/res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos.html

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ambiente e pela Agersa (Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia).

A implantação de sistemas de coleta seletiva no município observará diretrizes nacionais e estaduais, considerando a ausência de legislação municipal para o tema. Assim, de acordo com a PNRS, a Tabela 41 apresenta as responsabilidades competentes ao Município, como titular dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, bem como as formas de participação da Prefeitura Municipal na coleta Seletiva:

Tabela 41 – Competências da Prefeitura Municipal de Iuiu no manejo de resíduos sólidos e participação no Programa de Coleta Seletiva

Responsabilidades do Titular dos serviços (Prefeitura Municipal de Iuiu)	• implantar o sistema de coleta seletiva estabelecendo, no mínimo, a separação de resíduos secos e úmidos e, progressivamente, estendendo o sistema à separação dos resíduos secos em suas parcelas específicas, segundo metas estabelecidas no presente Plano; • definir os procedimentos para o acondicionamento adequado e disponibilização dos resíduos sólidos objetos da coleta seletiva; • priorizar e incentivar a participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, constituídas por pessoas físicas de baixa renda.
Possibilidades de participação da Prefeitura na coleta seletiva	• apoiar a saúde do trabalhador, no tocante à aquisição de equipamentos de proteção individual (EPIs) e à atualização da carteira de vacinas dos trabalhadores; • estabelecer cronograma de trabalho junto à equipe de coleta, transporte e triagem; • apoiar a organização de catadores contratada no tocante ao pagamento de despesas relativas aos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário que atendem ao galpão de triagem, bem como ao pagamento de despesas com energia elétrica.

Fonte: Seletiva, 2021.

O planejamento da coleta seletiva deve ser realizado considerando as particularidades do município, a interlocução com as demais dimensões presentes na gestão de resíduos sólidos urbanos e a estruturas de coleta, triagem e tratamento existentes.

Nesse sentido, a implantação da coleta seletiva deve prever a segregação dos materiais na própria fonte geradora, evitando a ocorrência de inconvenientes. A escolha pela forma de separação varia de um município ao outro, uma vez que pode não ser interessante separar determinado tipo de material por não haver mercado, ou simplesmente pelo fato de ainda não haver local para armazenamento ou

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

transformação desse material. Como exemplo, pode-se citar os compostos orgânicos, que se encaminhados separadamente e não houver local para realização da compostagem, não haverá possibilidade de tratamento desse resíduo.

Para a implantação da coleta seletiva, os resíduos gerados pelos domicílios podem ser separados de três formas, conforme apresentado na Figura 22.



Figura 22 – Formas de separação de RSU

Fonte: FEAM, 2019.

As formas de participação da Prefeitura Municipal no sistema de coleta seletiva devem, ainda, observar as especificações mínimas e os procedimentos operacionais de coleta e transporte e de triagem de resíduos sólidos apresentados na Tabela 42.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 42 – Especificações mínimas e procedimentos operacionais para serviços públicos de manejo de resíduos sólidos

Operação Domiciliar	Especificações mínimas e procedimentos operacionais
Acondicionamento	O acondicionamento dos resíduos sólidos é realizado no domicílio. É a primeira etapa do manejo, e **dela depende**, entre outros fatores, o **bom desempenho do serviço de coleta**. Por isso, os resíduos sólidos devem ser acondicionados **respeitando-se a modalidade de coleta** – seja coleta ponto a ponto, ou coleta porta a porta – **e a frequência de coleta** – verificando-se os horários pré-estabelecidos para disponibilização dos resíduos devidamente acondicionados nos pontos de coleta. É importante **não misturar os resíduos sólidos** enquanto são gerados nos domicílios e nos centros de comércio (como restaurantes, padarias etc.), para que sejam acondicionados separadamente, de acordo com a coleta seletiva, em frações de resíduos **recicláveis**, **orgânicos** e **rejeitos**. Os resíduos sólidos devem ser acondicionados em **recipientes apropriados**, como sacos plásticos, lixeiras, tambores, contêineres etc. Caso a coleta ocorra na modalidade **porta a porta**, os resíduos devem ser disponibilizados em frente aos domicílios, no logradouro. Caso a coleta ocorra na modalidade **ponto a ponto**, os munícipes devem encaminhar os resíduos sólidos até os Pontos de Entrega Voluntária - PEVs. Os procedimentos operacionais envolvem: ▪ Realizar a limpeza periódica dos pontos de coleta; ▪ Manter o local de coleta livre de acúmulo de água, para evitar a proliferação de vetores (ex.: ovos e larvas de *Aedes aegypti*); ▪ Verificar a presença e remover vetores transmissores de doenças (ex.: ratos, baratas, ovos e larvas de *Aedes aegypti*).
Coleta	A coleta e o transporte encaminham os resíduos sólidos para as alternativas de destinação, tanto para reaproveitamento de resíduos sólidos em novos ciclos de produção (como a reciclagem de plástico, vidro, metais e papel, por exemplo, e a compostagem de resíduos orgânicos), quanto para a disposição em aterro sanitário (no caso de rejeitos). A coleta pode ocorrer nas modalidades porta a porta – atendendo os munícipes em seus logradouros, e ponto a ponto – atendendo a conjuntos de domicílios em pontos previamente estabelecidos. A coleta, ainda, pode ser do tipo **convencional** – em que não há diferenciação de resíduos coletados, e **coleta seletiva** – diferenciando-se os resíduos em frações, a depender das formas de destinação estabelecidas no manejo: resíduos sólidos recicláveis, resíduos sólidos orgânicos e rejeitos. Com relação aos veículos que realizam a coleta e o transporte dos resíduos, esses podem variar conforme o tipo e a quantidade de resíduo coletado, bem como a condição das vias de acesso aos locais de coleta e de destinação. Os procedimentos operacionais envolvem: ▪ Estabelecer a modalidade de coleta em cada localidade do município, bem como a frequência e os horários de coleta; ▪ Providenciar a instalação e a manutenção de pontos de coleta - PEVs, de modo a evitar que animais alcancem os resíduos sólidos; ▪ Informar continuamente a população sobre o serviço de coleta, principalmente nas localidades onde o serviço terá alterações, em função do planejamento em saneamento básico; ▪ Disponibilizar Equipamentos de Proteção Individual - EPIs para a equipe de operários do serviço; ▪ Utilizar EPIs adequadamente e durante todo o período de serviço; ▪ Atualizar a carteira de vacinação de todos os membros da equipe de operários do serviço.
Transporte	A etapa de transporte está diretamente ligada à etapa de coleta. Os veículos devem ser adequados às características dos resíduos sólidos coletados e da área, urbana ou rural, em que será realizada a coleta no município. Algumas características dos veículos transportadores contribuem fortemente para que o gerenciamento seja eficiente e eficaz, tais como: apresentar altura de carregamento na linha da cintura dos garis (facilita o trabalho e diminui os riscos de lesões), não permitir derramamento dos resíduos sólidos ou chorume na via pública, dispor de local adequado para o transporte dos trabalhadores, possuir capacidade adequada de manobra e de vencer aclives (rampa e ladeira), apresentar capacidade adequada para o menor número de viagens ao destino etc. Em relação a coleta dos Resíduos de Serviços de Saúde - RSS, esta deve ser separada da coleta de resíduos domiciliares. O transporte pode ser realizado por caminhões de carroceria aberta basculante ou não, caminhões compactadores, exceto nas áreas especiais (vilas e postos de saúde) que utilizam caminhonetes, carros menores, carroças[7] e lutocar[8]. Os procedimentos operacionais envolvem: ▪ Garantir equipamentos compatíveis com o volume, peso e forma do material a ser transportado, bem como funcionários familiarizados com o meio de transporte; ▪ Garantir condições adequadas de trabalho dos profissionais da limpeza urbana, e o uso de EPI; ▪ Cobrir rotas pré-estabelecidas; ▪ Cobrir os resíduos, de forma a evitar que sejam lançados nas vias, no caso dos caminhões e tratores com reboque; ▪ Providenciar a identificação dos veículos coletores contendo um letreiro para informações sobre tipo(s) de resíduo(s) sólido(s) coletado(s), contato do prestador de serviço, horários de coleta; ▪ Realizar a limpeza periódica dos veículos coletores; ▪ Providenciar local seguro para guarda e segurança dos veículos; ▪ Prover combustível para o abastecimento dos veículos coletores; ▪ Providenciar a manutenção periódica dos veículos; ▪ Prover veículos reserva.
Transbordo	O transbordo é a etapa intermediária entre a coleta e a disposição de rejeitos, e deve ser adotada quando a distância e a qualidade das vias trafegáveis inviabilizem a coleta semanal. Além disso, o transbordo pode ser implantado visando o ganho de escala para superar longas distâncias até o local de disposição final ambientalmente adequada. Os procedimentos operacionais pertinentes ao serviço de transbordo são semelhantes à triagem.

[7] Em caso de uso de transporte por tração animal, a saúde do animal deve ser considerada e monitorada, em relação às normas vigentes, considerando a vacinação, a alimentação, o descanso, o limite de peso etc.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Operação Domiciliar	Especificações mínimas e procedimentos operacionais
Triagem	A triagem é a etapa que segrega os resíduos sólidos recicláveis, segundo o tipo, para então reinseri-los, devidamente, a cada ciclo produtivo, por meio da comercialização. Na Unidade de Triagem são selecionados e agrupados os resíduos sólidos do mesmo tipo, como papel, papelão, plástico, plástico duro, latas de alumínio, embalagens de metal, vidro e outros. Eventualmente há a triagem de rejeitos – resíduos não recicláveis, os quais devem ser encaminhados para disposição ambientalmente adequada. Os procedimentos operacionais envolvem: ▪ Seguir cronograma de trabalho e escala de atuação dos operadores dos serviços, o qual deverá ser definido em acordo entre a administração pública e os prestadores de serviço; ▪ Registrar a quantidade de resíduos sólidos a cada descarga do veículo coletor; ▪ Registrar a quantidade de resíduos sólidos encaminhados à disposição a cada carga de veículo transportador; ▪ Realizar a limpeza periódica do entorno da Unidade e de suas dependências; ▪ Instalar placas de sinalização informando sobre o serviço de transbordo, contato dos responsáveis pela prestação do serviço, e outras informações de segurança que se julgam pertinentes; ▪ Monitorar consumo de água e de energia elétrica na Unidade e fomentar o uso racional; ▪ A Unidade de Transbordo e/ou Triagem deve ser construída incluindo-se a instalação de escritório de serviços e local apropriado para alimentação, vestiários/banheiros; ▪ Garantir condições de segurança sanitária para evitar o acúmulo de água, a proliferação de vetores transmissores de doenças, a formação de mau cheiro, o acesso de animais e a catação informal de resíduos sólidos; **Observação**: a atuação de catadores no manejo de resíduos sólidos deve ocorrer em conformidade com a Lei Federal nº 12.305/2010 e o Decreto Federal nº 7.404/2010, que estabelecem a contratação de organizações de catadores de materiais recicláveis como prestadores de serviço.
Compostagem	A compostagem é a etapa de tratamento dos resíduos sólidos orgânicos, por meio do processo de degradação biológica da matéria orgânica, e visa também o aproveitamento do composto produzido – um material rico em nutrientes, que pode ser utilizado para fins de jardinagem ou de agricultura, respeitando-se as normas aplicáveis. Os resíduos sólidos orgânicos são restos de alimentos que sobram das atividades domésticas, como cascas de frutas, talos de verduras, comida preparada etc. Para isso, os resíduos são dispostos em leiras ou pilhas, umedecidos e revirados periodicamente (segundo um rigor técnico) e, durante esse período, microrganismos presentes na matéria orgânica promovem a transformação dos resíduos em composto orgânico. O adubo gerado pode ser comercializado, aproveitado em outros serviços públicos, como a jardinagem, ou distribuído para a população que gerou os resíduos orgânicos. A utilização do composto produzido deverá obedecer às legislações e normas cabíveis e, para tanto, é necessário monitoramento da qualidade do composto em laboratório apropriado. Adicionalmente, buscando a proteção do meio ambiente e restabelecer o ciclo natural de matéria orgânica, são estabelecidos critérios e procedimentos de controle e de qualidade ambiental do processo de compostagem de resíduos orgânicos, pontuados pela Resolução Conama nº 481/2017 (CONAMA, 2017). Os procedimentos operacionais envolvem: ▪ Definição de área para realização da compostagem, tipo de veículo coletor, frequência de coleta, quadro de operadores com cronograma de trabalho; ▪ Coletar e registrar os resíduos orgânicos recebidos; ▪ Monitorar o processo de compostagem em leiras/pilhas, a limpeza dos equipamentos e máquinas utilizados, a umidificação das leiras/pilhas de acordo com o projeto, e sua cobertura em dias de chuva; ▪ Monitorar a qualidade do composto orgânico produzido. **Observações:** A compostagem pode ser realizada de maneira integrada com a triagem de resíduos sólidos por meio de Unidade de Triagem e Compostagem - UTC. A operação da compostagem pode contar com a participação de munícipes, considerando um acordo entre a comunidade e o prestador de serviço (excetuando-se trabalho voluntário e auto-gestão do serviço), em casos de comunidades rurais ou outras localidades.
Disposição final ambientalmente adequada (aterro sanitário)	O aterro sanitário é uma solução para o destino final de resíduos sólidos para os quais não há viabilidade técnica ou econômica para aproveitamento (rejeitos). O aterramento dos rejeitos deve ser realizado em local adequado, que conte com impermeabilização do solo, sobreposição de camadas de terra sobre as camadas de rejeitos, sistema de drenagem de águas de chuva e de chorume, canalização dos gases produzidos, entre outros aspectos do rigor técnico de projeto. A área destinada ao aterro sanitário deve contar com escritório, área de copa para alimentação dos operários, banheiros, local para abrigo dos veículos e demais equipamentos. Os procedimentos operacionais envolvem: ▪ Registrar e monitorar os rejeitos recebidos a cada descarga do veículo coletor, verificando se a composição é compatível com a finalidade do aterro; ▪ Reencaminhar os resíduos incompatíveis com a finalidade do aterro aos geradores; ▪ Implantar camada de terra a cada conclusão da jornada de trabalho; ▪ Monitorar o sistema de drenagem de águas pluviais, chorume e de gases produzidos; ▪ Monitorar as águas subterrâneas; ▪ Prover a manutenção periódica de equipamentos e veículos; ▪ Realizar o acompanhamento da vida útil do aterro, conforme o horizonte do projeto; ▪ Verificar a atualização de documentos relacionados a licenciamento ambiental.

Fonte: Adaptado de ReCESA, 2007; PSBR-Funasa, 2019.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.7.5. Identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos

A instalação de um aterro sanitário para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos exige um estudo de viabilidade técnica e locacional não abordados no âmbito de um PMSB. Para a avaliação das áreas ambientalmente adequadas para disposição final há que se analisar, ainda, leis e normas vigentes nas esferas municipal, estadual e federal de governo, como por exemplo a Resolução Conama n° 404, de 11 de novembro de 2008[9], que estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos (CONAMA, 2008), apresentando os seguintes critérios orientadores para a escolha do local de implantação de aterros sanitários:

- Locais com vias de acesso em boas condições de tráfego ao longo de todo o ano, mesmo no período de chuvas intensas;
- Respeito às distâncias mínimas estabelecidas na legislação ambiental e normas técnicas, a exemplo de distâncias de Áreas de Preservação Permanente (APPs), Unidades de Conservação (UCs), ecossistemas frágeis e recursos hídricos subterrâneos e superficiais;
- Locais que apresentem características hidrogeológicas, geográficas e geotécnicas adequadas ao uso pretendido;
- Áreas preferencialmente antropizadas e com potencial mínimo de incorporação à zona urbana da sede, distritos ou povoados e de baixa valorização imobiliária;
- Áreas que garantam a implantação de empreendimentos com vida útil superior a 15 anos;
- Áreas que não apresentem riscos, a exemplo da susceptibilidade a erosões, salvo após a realização de intervenções técnicas, capazes de garantir a estabilidade do terreno;
- Impossibilidade de uso de áreas ambientalmente sensíveis e de vulnerabilidade ambiental, como as sujeitas a inundações.

[9] É importante verificar, com a atualização do PMSB, se a referida norma permanece vigente e, eventualmente, outros instrumentos normativos pertinentes.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Além disso, existem estudos de referência que podem nortear a escolha do local, sendo um desses o estudo do Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE, 2018), que estabelece critérios para priorização de áreas para instalação de aterros sanitários, os quais estão apresentados na Tabela 43.

Tabela 43 – Critérios para priorização de áreas para instalação de aterro sanitário

Critérios	Dados necessários	Classificação da Área		
		Adequada	Possível	Não Recomendada
1	Vida útil	Maior que 10 anos		Menor que 10 anos (a critério do órgão ambiental)
2	Distância do centro atendido	5 a 20 km		Menor que 5 km maior que 20 km
3	Zoneamento ambiental	Áreas sem restrições no zoneamento ambiental		Unidades de Conservação ambiental e correlatas
4	Zoneamento urbano	Vetor de crescimento mínimo	Vetor de crescimento intermediário	Vetor de crescimento principal
5	Densidade populacional	Baixa	Média	Alta
6	Uso e ocupação das terras	Áreas devolutas ou pouco utilizadas		Ocupação intensa
7	Valor da terra	Baixo	Médio	Alto
8	Aceitação da população e de entidades ambientais não-governamentais	Boa	Razoável	Oposição severa
9	Declividade do terreno (%)	3 ≤ Declividade ≤ 20	20 ≤ Declividade ≤ 30	Declividade < 3 ou Declividade > 30
10	Distância com relação aos cursos d'água (córregos, nascentes e outros)	Maior que 200 m		Menor que 200 m, com aprovação do órgão ambiental responsável

Fonte: Cempre, 2018.

Complementar aos critérios apresentados para priorização das áreas para instalação do aterro sanitário, após a definição e aquisição da área, é imprescindível a realização de um estudo detalhado da área abordando diversos aspectos que incluem dados mais aprofundados, como a realização do diagnóstico do meio físico, envolvendo informações relacionadas à topografia, geologia e tipos de solo; bem como levantamento do meio biótico, a exemplo da caracterização da vegetação, fauna e recursos hídricos; características locacionais e possíveis impactos a população do entorno, dentre outros aspectos, que no âmbito deste diagnóstico, torna-se inviável a realização da indicação da área. Além das normas e orientações

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

gerais, para definição de áreas ambientalmente adequadas para destinação de resíduos e disposição final de rejeitos, é imprescindível que sejam analisados o plano diretor municipal e o zoneamento ambiental, os quais indicam como deve se dar a ocupação nos territórios, bem como as restrições e permissões para utilização das zonas e/ou áreas.

Apesar do levantamento dos instrumentos supramencionados, deve-se ressaltar que antes de se definir pela implantação de aterro sanitário municipal, a Prefeitura Municipal deve avaliar a viabilidade técnica e econômica da operação do aterro sanitário, uma vez que os custos de operação de aterros sanitários são superiores aos da implantação. Cabe considerar que a Política Nacional de Saneamento Básico e a Política Nacional de Resíduos Sólidos estimulam a formação de consórcios públicos com o objetivo de promover a gestão compartilhada entre os municípios sobre os serviços de manejo de resíduos sólidos, bem como do gerenciamento e da logística reversa. Nesse sentido, a operação do aterro sanitário é uma das atividades passível de ser compartilhada em consórcio público. Alguns fatores que motivam a formação de consórcios e aspectos peculiares ao desenvolvimento desse instrumento de gestão pública estão descritos no item 3.7.1 do presente Produto 3.

Especificamente sobre a situação de disposição final de resíduos sólidos urbanos, é destacado no Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico (Produto 2) que o município atualmente dispõe os resíduos coletados em lixões (Lixão da Sede Municipal e do Distrito de Pindorama), no próprio município e que há pontos de descarte inadequado de resíduos, como um local de descarte coletivo na comunidade de Lagoa dos Porcos, às margens da BA 160, um bota-fora localizado na comunidade de Batalhão e descarte em vias públicas. Cabe destacar que os resíduos coletados na sede urbana, no Distrito de Pindorama e Comunidade de Morrinhos são destinados para essas áreas, incluindo os resíduos dos serviços públicos de saneamento básico, RCC, RV, resíduos de grandes geradores, pneumáticos, entre outros. No restante da área rural não há coleta convencional de resíduos, sendo comum a prática mais comum é a queima, aterramento, descarte a céu aberto em quintais ou estrada vicinais; orgânico para os animais e os óleos comestíveis que são reaproveitados na fabricação de sabão.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Além da disposição inadequada de resíduos e rejeitos em lixões, a não implantação de coleta seletiva, e a falta de incentivos quanto ao aproveitamento dos resíduos recicláveis e orgânicos, são fatores que culminam em um maior aporte do volume encaminhado à disposição final. Paralelamente, há a necessidade de regularização dos locais onde ocorrem disposição inadequada. Conforme já reforçado anteriormente, a disposição final em aterros sanitários, embora seja ambientalmente adequada, deve buscar abranger apenas a fração de rejeitos, e aos resíduos recicláveis e orgânicos deve-se garantir outras formas de aproveitamento.

Sabendo-se das dificuldades encontradas por alguns municípios, para adequação à legislação em relação ao tratamento e disposição final dos resíduos, principalmente os de pequeno porte, a possibilidade de adoção de solução compartilhada com outros municípios, no âmbito de um consórcio público intermunicipal, surge como possível solução a ser adotada. Como apresentado no Produto 2 deste PMSB e no item 3.7.1 do presente documento, o município de Iuiu é integrante do Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão (CDS Alto Sertão). O CDS Alto Sertão, que tem como principais compromissos firmados: contribuir com o aperfeiçoamento da gestão pública; diminuir custos através de compras compartilhadas; oferecer serviços de qualidade aos municípios consorciados e promover a integração entre os gestores municipais, de modo a contribuir para o desenvolvimento sustentável da região. Compromissos estes que tornaram o CDS Alto Sertão referência no Estado da Bahia.

Cabe ressaltar que de acordo com o artigo 54 da Lei Federal n.º 14.026/2020, são definidos prazos para realização da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, (BRASIL, 2020) e em específico ao município de Iuiu, o prazo estabelecido vai até 2 de agosto de 2024, uma vez que possui uma população inferior a 50.000 (cinquenta mil) habitantes.

Cabe destacar que no município de Iuiu não há o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS. Desse modo, não foi possível identificar restrições ou indicações de possíveis áreas para implantação de aterro sanitário para disposição final ambientalmente adequada dos resíduos. Ademais, na Lei nº 309/2018 não é descrito especificamente a definição do zoneamento ambiental, não sendo possível a identificação das restrições de possíveis áreas para a instalação de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

unidades de disposição final. Somente as diretrizes do Capítulo VI que servem para nortear a destinação de resíduos do Município de Iuiu.

3.7.6. Metodologia para o cálculo dos custos e cobrança dos serviços prestados com base nos requisitos legais sobre sustentabilidade econômico-financeira dos serviços

Em função da complexidade dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e a consequente necessidade de destacamento de significativa parcela de recursos públicos para o setor, a PNRS estabelece que, para que esses serviços tenham garantida a sua sustentabilidade, devem ser criados mecanismos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados.

Da mesma forma, a Lei Federal n.º 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, incluiu dentre os princípios fundamentais a serem observados na prestação dos serviços a eficiência e a sustentabilidade econômica. Outros artigos da mesma lei reforçam a importância desse princípio, impondo, por exemplo, sua observância nos contratos de prestação do serviço. É neste sentido, que os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela sua prestação ou disponibilização.

Conforme apresentado no Produto 2, o município de Iuiu utiliza recursos da arrecadação municipal para custear os serviços, valor insuficiente para atender as necessidades dos serviços de coleta.

Dessa forma, se faz necessária a instituição de uma taxa de coleta e remoção dos RSU. Neste contexto, há alguns desafios a serem vencidos e que devem ser considerados nas metodologias propostas para o cálculo da taxa, como:

- Ampliar a autossuficiência econômica do setor conforme determina a Lei nº 11.445/2007, isto é, diminuir o déficit operacional.
- Observar o princípio do poluidor-pagador, que busca atribuir o ônus das despesas proporcionalmente à capacidade do agente de gerar resíduos.
- Observar o princípio da isonomia (CF, art. 150, II).
- Observar o princípio da capacidade contributiva (CF, art. 145, § 1º).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

De acordo com a Constituição Federal, a lei em princípio, não deve dar tratamento desigual a contribuintes que se encontrem em situação equivalente (CF, art. 150, II). O tributo progressivo, com alíquotas crescentes por faixas de renda, por exemplo, não fere o princípio da isonomia. A igualdade aparece aqui de forma bastante elaborada na proporcionalidade da incidência em função da utilidade marginal da riqueza. Em outras palavras, quanto maior a disponibilidade econômica, maior será a parcela desta com utilizações distantes das essenciais e próximas do consumo supérfluo, logo maior a produção de resíduos sólidos e consequentemente de custo aos serviços de coleta e remoção de lixo, contemplando, aqui, inclusive o inciso IV, § 1º do art. 29 da Lei n.º 11.445/2007, que dispõe que a instituição da taxa de coleta e remoção do lixo deve, dentre outros objetivos, inibir o consumo supérfluo e o desperdício de recursos.

Faz parte da isonomia também tratar os desiguais de modo desigual, devendo, assim, o tributo ser cobrado de acordo com as possibilidades econômicas de cada um (CF, art. 145, § 1º). Não existe unanimidade quanto ao entendimento acerca da capacidade contributiva ou capacidade econômica do contribuinte.

É importante ressaltar que, de acordo com o Supremo Tribunal Federal – STF, as taxas cobradas em razão exclusivamente dos serviços públicos de coleta, remoção e tratamento ou destinação de lixo ou resíduos provenientes de imóveis são constitucionais, ao passo que é inconstitucional a cobrança de valores tidos como taxa em razão de serviços de conservação e limpeza de logradouros e bens públicos.

Importante destacar que a atualização do marco regulatório do saneamento pela Lei 14.026/2020 trouxe mudanças em relação a cobrança pelos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos, sendo que a Lei 11.445/2007 passou a estabelecer que:

> *Art. 35. As taxas ou as tarifas decorrentes da prestação de serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos considerarão a destinação adequada dos resíduos coletados e o nível de renda da população da área atendida, de forma isolada ou combinada, e poderão, ainda, considerar: (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)*
> *- as características dos lotes e as áreas que podem ser neles edificadas; Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)*
> *- o peso ou o volume médio coletado por habitante ou por domicílio.*
> *- o consumo de água; e (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)*

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

> *- a frequência de coleta. (Incluído pela Lei nº 14.026, de 2020) (BRASIL, 2020).*

Ainda no Art. 35, o marco normativo do saneamento ainda estabelece que:

> *§ 1º Na hipótese de prestação de serviço sob regime de delegação, a cobrança de taxas ou tarifas poderá ser realizada na fatura de consumo de outros serviços públicos, com a anuência da prestadora do serviço. (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)*
>
> *§ 2º A não proposição de instrumento de cobrança pelo titular do serviço nos termos deste artigo, no prazo de 12 (doze) meses de vigência desta Lei, configura renúncia de receita e exigirá a comprovação de atendimento, pelo titular do serviço, do disposto no art. 14 da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, observadas as penalidades constantes da referida legislação no caso de eventual descumprimento. (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)*
>
> *§ 3º Na hipótese de prestação sob regime de delegação, o titular do serviço deverá obrigatoriamente demonstrar a sustentabilidade econômico-financeira da prestação dos serviços ao longo dos estudos que subsidiaram a contratação desses serviços e deverá comprovar, no respectivo processo administrativo, a existência de recursos suficientes para o pagamento dos valores incorridos na delegação, por meio da demonstração de fluxo histórico e projeção futura de recursos. (BRASIL, 2020).*

Conforme o parágrafo 2º do Art. 35 da Lei 11.445/2007 a não proposição de instrumento de cobrança pelo titular no prazo de 12 meses configura renúncia de receita e exigirá do titular a comprovação do disposto na Lei Complementar nº 101 de 2000, o que pode ocasionar penalização com base na referida lei.

Para estabelecer uma metodologia de cobrança, deve-se considerar os custos dispendidos com determinado serviço. Contudo, no município de Iuiu não há um sistema de cálculo dos custos com os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Desse modo, é necessário que o município passe a monitorar esses custos para o estabelecimento de uma metodologia coerente tanto com as despesas públicas quanto com a situação socioeconômica da população. Para tanto, sugere-se ao poder público municipal a utilização das planilhas orçamentárias em que os custos possam ser registrados. Existem planilhas disponíveis gratuitamente, a exemplo das elaboradas pelo Sindicato das Empresas de Limpeza Urbana (Selur), em 2014, para dimensionar gastos para esse setor[10]. As planilhas disponibilizadas apresentam um modelo de cálculo dos custos necessários para operar os serviços

[10] As planilhas do Selur estão disponíveis no endereço eletrônico: https://www.selur.com.br/publicacoes/planilha-de-custo-dosservicos-de-limpeza-publica-2014/

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

municipais de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, sendo flexíveis, e podem ser adaptadas à realidade municipal. É possível incluir a forma de contratação e/ou concessão adotada, o custo de cada item e o nível de investimento necessário para a execução dos serviços.

De acordo com a publicação citada, os serviços descritos na Tabela 44 consideram as seguintes variáveis:

Tabela 44 – Variáveis a serem consideradas para cálculo dos custos necessários para operacionalização dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Variável	Descrição
Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares – RSD	Programação (quantidade de dias úteis por ano, cálculo da produção diária e distribuição da frota), dimensionamento (trajeto, produção, quantidade de viagens, quantidade de veículos coletores, contêineres, veículos de socorro e mão de obra), mão de obra (direta e indireta), encargos sociais, EPI, veículo e equipamentos, despesas mensais e análise do preço de venda.
Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde – RSS em unidades de saúde públicas	Dimensionamento (trajeto, produção, turnos de trabalho, quantidade de viagens, quantidade de veículos coletores, veículos de socorro, contêineres e mão de obra), mão de obra (direta e indireta), encargos sociais, EPI, veículo e equipamentos, despesas indiretas e análise do preço de venda.
Coleta seletiva	Dimensionamento (capacidade do caminhão, turnos de trabalho, planos de trabalho, contêineres e mão de obra), mão de obra direta, encargos sociais, EPI, veículo e equipamentos, despesas indiretas e análise do preço de venda.
Operação de transbordo	Dimensionamento (trajeto, produção, turno de trabalho de 8 horas, quantidade de viagens, quantidade de caminhões, quantidade de escavadeiras, pá carregadeira, veículos de socorro, lavagem da unidade e mão de obra), mão de obra (direta e indireta), encargos sociais, EPI, veículo e equipamentos, despesas indiretas e análise do preço de venda.
Varrição	Dimensionamento (trajeto, produção, turnos de trabalho, lixeiras e mão de obra), mão de obra (direta e indireta), encargos sociais, EPI, material (ferramentas e sacos plásticos), despesas indiretas e análise do preço de venda.

Fonte: Adaptado de Selur, 2014.

De posse desses cálculos, o poder público poderá estabelecer, com melhor embasamento, a cobrança pelos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, tendo em vista que ainda não foi instituída pelo Município de Iuiu. O estabelecimento da cobrança de uma Taxa ou Tarifa de Coleta de Resíduos pelos serviços torna-se necessária, uma vez que atualmente não há sustentabilidade

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

econômico-financeira na prestação dos mesmos, favorecendo dessa forma, a oneração dos cofres públicos.

A implantação da cobrança no município é capaz de gerar uma receita que poderá cobrir parte das despesas despendidas com os serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos. Com isso, a fonte de recursos atual poderia ser utilizada em outras ações da gestão municipal.

A escolha pela melhor forma de cobrança pelos serviços (taxa, tarifa ou preços públicos) deverá ser realizada de acordo com as especificidades do município, devendo ser instituída por legislação municipal. A cobrança pelos serviços junto ao Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), comumente vem sendo adotada por outros municípios. Contudo, cabe ressaltar que essa forma de cobrança pode afetar as receitas, uma vez que pode haver inadimplência. Além disso, destaca-se que há discussões sobre a constitucionalidade da inserção de taxa ou tarifa de manejo de resíduos sólidos e de limpeza pública urbana no IPTU. A discussão se dá em razão de que a limpeza pública é um serviço realizado em prol da coletividade e não de um contribuinte individual, sendo um serviço inespecífico e que gera benefícios a pessoas indeterminadas, não sendo esse serviço mensurável, diferente dos serviços de coleta de resíduos. Essas questões devem ser consideradas e analisadas para a implantação da cobrança no município.

As metodologias a seguir poderão ser adotadas pelo município de Iuiu para o cálculo para a cobrança dos serviços de manejo de resíduos sólidos.

a) Cálculo baseado na frequência de coleta

A metodologia apresentada permite que os usuários contribuam de forma justa e precisa pelos serviços que recebem, de forma que, se uma economia recebe a coleta de resíduos uma vez ao mês e outra 12 vezes ao mês, elas terão o valor da tarifação diferenciado, considerando que o usuário que dispõe de menor oferta dos serviços, pagará um valor menor, e o usuário que possui mais disponibilidade dos serviços, contribuirá com um valor maior.

Essa metodologia de cobrança foi adaptada da metodologia utilizada nos municípios de Belo Horizonte e São Paulo. O cálculo pode ser obtido com a seguinte fórmula:

$$TCR = UCR \times FFC \times ECO$$

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Onde:

UCR - Unidade de Coleta de Resíduos;

FFC - Fator de Frequência de Coleta, correspondente ao número de coletas mensais efetuadas no imóvel;

ECO - Número de economias existentes no imóvel.

A UCR pode ser obtida pela seguinte fórmula:

$$UCR = \frac{CT}{(28 \times TE28) + (24 \times TE24) + (20 \times TE20) + (16 \times TE16) + (12 \times TE12) + (8 \times TE8) + (4 \times TE4) + (2 \times TE2) + (1 \times TE1)}$$

Onde:

CT - Custo total do serviço público de coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos;

TE28 - Total de economias servidas por coleta de resíduos 28 vezes por mês;

TE24 - Total de economias servidas por coleta de resíduos 24 vezes por mês;

TE20 - Total de economias servidas por coleta de resíduos 20 vezes por mês;

TE16 - Total de economias servidas por coleta de resíduos 16 vezes por mês;

TE12 - Total de economias servidas por coleta de resíduos 12 vezes por mês;

TE8 - Total de economias servidas por coleta de resíduos 8 vezes por mês;

TE4 - Total de economias servidas por coleta de resíduos 4 vezes por mês;

TE2 - Total de economias servidas por coleta de resíduos 2 vezes por mês;

TE1 - Total de economias servidas por coleta de resíduos 1 vez por mês.

b) Rateio dos custos pelo número de economias

A metodologia de cálculo de custos por número de economia aqui apresentada, foi adaptada da metodologia elaborada pelo Instituto Brasileiro de Administração Municipal – Ibam (2001) em parceria com o Governo Federal. Essa metodologia define o cálculo utilizando o valor unitário da Taxa de Coleta de Resíduos (TCR), obtido pela divisão do custo total anual ou mensal da coleta de resíduos domésticos,

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

pelo número total de domicílios existentes no município, sendo aqui adaptada para o número de domicílios atendidos pelos serviços.

$$TCR = \frac{Custo\ total\ anual\ ou\ mensal\ de\ coleta\ de\ resíduos\ domésticos}{nº\ total\ de\ domicílios\ atendidos\ pelo\ serviços}$$

Onde:

Este método apresenta como vantagem sua simplicidade, porém, não considera a capacidade de pagamento do contribuinte e não atribui o pagamento ao real gerador de resíduos sólidos. De acordo com o manual do Ibam (2001), recomenda que ao estabelecer essa metodologia seja também analisado o poder aquisitivo médio dos moradores de determinadas regiões, de forma a tornar a cobrança mais justa. Recomenda-se também avaliar o fator operacional, que considera as peculiaridades de cada imóvel por conta de sua tipologia (comercial, residencial etc.) ou localização (densidade demográfica, topografia, pavimentação, dentre outros), que afetam os esforços em mão de obra ou equipamentos empregados no sistema.

c) Cálculo baseado na tipologia do gerador

Na aplicação desta metodologia é necessário, em um primeiro momento, realizar um cadastro dos geradores comerciais e industriais, que deve ser atualizado, no mínimo, anualmente. O cadastro deve apresentar informações como quantidades geradas, caracterização dos resíduos, dentre outras informações que possam ser relevantes. Diante das informações, o gerador cadastrado será classificado como pequeno/médio ou grande gerador, conforme descrito a seguir.

- Grande gerador

Tomando-se como referência a Lei Municipal de São Paulo, Lei nº 14.973 de 11 de setembro de 2009 (SÃO PAULO, 2009), que estabelece uma definição de grandes geradores, de acordo com o artigo 1º da referida Lei, poderão ser considerados como grandes geradores (GG):

> *I - os proprietários, possuidores ou titulares de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, comerciais e industriais, entre outros, geradores de resíduos sólidos caracterizados como resíduos da Classe 2, pela NBR 10.004/2004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, em volume superior a 200 (duzentos) litros diários;*
>
> *II - os proprietários, possuidores ou titulares de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, comerciais e industriais, dentre*

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

outros, geradores de resíduos sólidos inertes, tais como entulhos, terra e materiais de construção, com massa superior a 50 (cinquenta) quilogramas diários, considerada a média mensal de geração, sujeitos à obtenção de alvará de aprovação e/ou execução de edificação, reforma ou demolição;

III - os condomínios de edifícios não residenciais ou de uso misto, cuja soma dos resíduos sólidos, caracterizados como resíduos Classe 2, pela NBR 10.004/2004, gerados pelas unidades autônomas que os compõem, seja em volume médio diário igual ou superior a 1.000 (mil) litros (SÃO PAULO, 2009).

Para esta tipologia de gerador, a taxa ou tarifa pode ser calculada com base em alíquotas fixas incidentes sobre o valor locativo anual dos imóveis, na porcentagem de 3%. Destaca-se que o valor locativo anual dos prédios representa 10% do valor venal.

$$Valor\ locativo\ (R\$) = 10\% * Valor\ venal\ (R\$)$$

$$TCR_{GG}(R\$) = 3\% * Valor\ locativo\ (R\$)$$

Os grandes geradores que tiverem interesse que a prefeitura colete seus resíduos, deverão proceder à comunicação formal e se cadastrar junto à administração pública do município. Nestes casos, a prefeitura poderá realizar a retirada dos seguintes materiais, mediante pagamento (Figura 23):

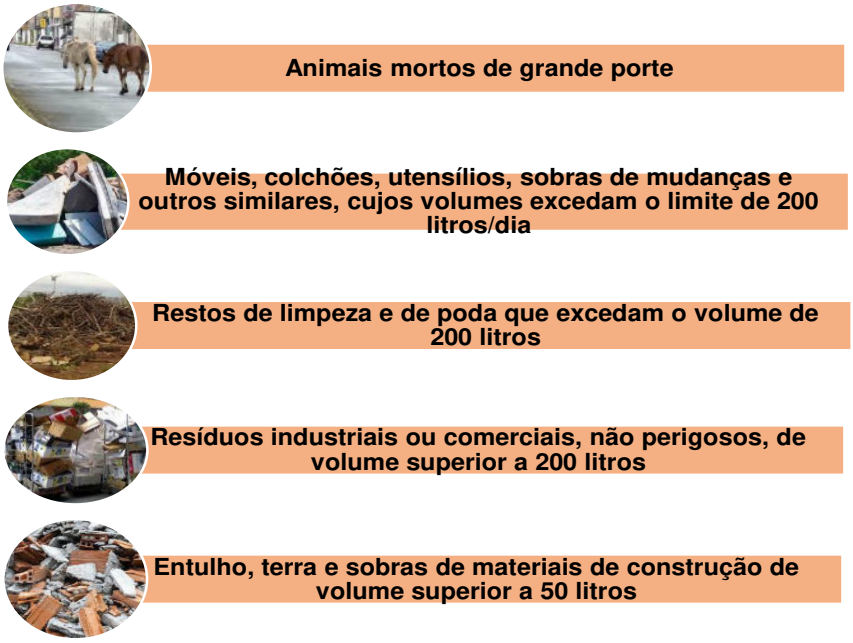


Figura 23 – Resíduos passíveis a cobrança para remoção pelo prestador de serviços

Fonte: Adaptado de Prefeitura Municipal de São Paulo, 2009.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Cabe ressaltar que, apesar do município de Iuiu não possuir atualmente legislações instituídas que defina os grandes geradores de resíduos sólidos, bem como não exista cadastro dos estabelecimentos comerciais ou classificação por tipologia e volume, tem como grandes geradores de resíduos, os estabelecimentos como pousadas e supermercados, predominantemente, localizados na Sede Municipal, devendo desta forma, ser consideradas as diretrizes supracitadas.

- Pequeno e médio gerador

Diante do exposto sobre os grandes geradores, poderão ser considerados como pequenos e médios geradores (PMG) os domicílios, estabelecimentos comerciais, prestadores de serviço e indústrias que geram quantidades de resíduos inferiores a 200 litros/dia ou não se enquadrem em nenhuma das três categorias apresentadas para os grandes geradores.

Para essa tipologia de gerador, o cálculo da taxa/tarifa pode ser realizado de acordo com a seguinte equação:

$$TCR_{PMG} = \frac{Custo\ com\ coleta\ convencional\ (R\$)}{nº\ de\ usuários\ (residências, comércio\ e\ serviços)}$$

Para os pequenos geradores, a Prefeitura Municipal de Iuiu poderá se responsabilizar pela retirada de resíduos domésticos, materiais de varredura domiciliar; resíduos originários de restaurantes, bares, hotéis, quarteis, mercados, matadouros, abatedouros, cemitérios, recinto de exposições, edifícios em geral e, até 200 litros, os de estabelecimentos comerciais e industriais; restos de limpeza e de poda de jardim, desde que caibam em recipientes de 200 litros; restos de móveis, de colchões, de utensílios, de mudanças e outros similares, em pedaços, que fiquem contidos em recipiente de até 200 litros; animais mortos, de pequeno porte.

d) Tarifa social

De acordo com a Lei Federal nº 11.445/2007 e respectiva alteração (Lei Federal nº 14.026/2020), as taxas ou tarifas decorrentes da prestação de serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos poderão considerar o nível de renda da população da área atendida (BRASIL, 2007; 2020). Portanto, sugere-se que, na lei municipal relativa à instituição da cobrança por serviços de manejo de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

resíduos sólidos, seja determinada a cobrança da tarifa social, estabelecendo-se critérios para tal.

Um possível mecanismo para implantação da tarifa social para os serviços de saneamento que ainda não obtiverem esse mecanismo de cobrança, poderá ser a redução de um percentual do valor da tarifa normal ou um valor fixo a ser instituído pelos prestadores de serviços. Para a definição dessa tarifa, cabe aos prestadores dos serviços, juntamente à instituição definida para a atividade de regulação (que poderá ser o Conselho Municipal de Saneamento ou outro que assuma as funções), realizar um estudo de viabilidade econômica para a sua implantação.

A lei municipal que instituirá a tarifa social para os serviços de limpeza pública poderá considerar como beneficiários os usuários que atendam aos seguintes requisitos apresentados na Figura 24:

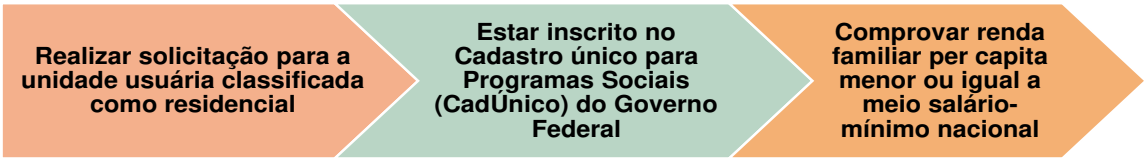


Figura 24 – Requisitos a serem considerados para aplicação da tarifa social aos beneficiários

Fonte: Seletiva, 2021.

Além da instituição da tarifa social, é necessário dar visibilidade e publicidade ao mecanismo para concessão da tarifa social. As campanhas de publicidade devem ocorrer em todo o território municipal, por meio da distribuição de folhetos informativos por agentes comunitários de saúde, cartazes afixados em pontos estratégicos do município e utilização de carro de som. Além disso, deverá ser realizada duas campanhas anuais para fomentar o cadastramento de novos usuários a serem beneficiados. Destaca-se que essas campanhas são apenas para fomento do cadastro, devendo a Prefeitura Municipal realizar o cadastro sempre que solicitado por um usuário que atenda aos critérios estabelecidos. A responsabilidade por esse cadastro pode ficar a cargo da Secretaria Municipal de Assistência Social, em parceria com os prestadores de serviços.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.7.7. Regras para o gerenciamento de resíduos sólidos no município

Compete ao município instituir legislação municipal para estabelecer as regras de acondicionamento, segregação e destinação final dos resíduos sólidos gerados em seu território, de modo a evitar danos ao meio ambiente e a proteger a saúde pública, conforme estabelecido na Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010).

Diante das diretrizes estabelecidas, a Tabela 45 apresenta algumas orientações sobre aspectos relevantes a serem tratados na forma de normas e leis municipais, e de organização administrativa:

Tabela 45 – Orientações para instituição das políticas municipais relacionadas ao manejo de resíduos sólidos

	Aspectos importantes
i)	definição dos responsáveis pela elaboração de planos de gerenciamento de resíduos sólidos
ii)	definição do ente ou órgão municipal responsável pela fiscalização e monitoramento das atividades de gerenciamento de resíduos sólidos;
iii)	definição dos meios de fiscalização e monitoramento da execução dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos;
iv)	definição do sistema de informação municipal no qual o gerador deverá prestar contas sobre a implementação do plano de gerenciamento sob sua responsabilidade;
v)	definição de mecanismos de comunicação entre o órgão municipal responsável pela fiscalização e monitoramento e o gerador de resíduos sólidos;
vi)	definição de incentivos à regularização do gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (RCC), Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS) e outros resíduos objeto de gerenciamento;
vii)	definição de incentivos à regularização do gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (RCC), Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS) e outros resíduos objeto de gerenciamento;
viii)	definição de mecanismos punitivos a pessoas físicas e jurídicas em situação de irregularidade com relação ao gerenciamento de resíduos sólidos;
ix)	definição de mecanismos de controle social

Fonte: Seletiva, 2021.

Especificidades relativas às regras para o transporte, a destinação e a disposição final no gerenciamento são apresentadas nos itens a seguir.

3.7.8. Regras para o transporte de resíduos sólidos

Um dos conteúdos mínimos que necessitam ser contemplados no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, corresponde as regras para o transporte e demais etapas do gerenciamento de resíduos sólidos (BRASIL, 2010). Neste contexto, as ferramentas específicas têm sido implementadas no controle do fluxo de resíduos sólidos e rejeitos, além da disponibilização de informações em

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

banco de dados, como por exemplo o Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR (COPAM, 2019; MMA 2020).

Em nível nacional, o MTR nacional, é instituído pela Portaria do Ministério do Meio Ambiente nº 280, de 29 de junho de 2020 (MMA, 2020). O MTR é uma ferramenta *on-line*, auto declaratório, válido no território nacional, emitido pelo Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos (Sinir);

Os estados brasileiros que possuam sistema de MTR implantados deverão disponibilizar as informações geradas em seus sistemas de modo a consolidar as informações de seus sistemas ao MTR nacional.

Segundo a portaria, as diretrizes aplicadas ao território nacional devem obedecer às seguintes orientações:

A utilização do MTR é obrigatória:

- em todo o território nacional para todos os geradores de resíduos sujeitos à elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, conforme o artigo 20 da PNRS;
- de acordo com a Lei Federal nº 12.305/2010, artigo 20, estão sujeitos à elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos:

I - os geradores de resíduos sólidos previstos nas alíneas 'e', 'f', 'g' e 'k' do inciso I do art. 13 da Lei Federal nº 12.305/2010, a citar:

e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: excetuados os resíduos sólidos urbanos, englobando os resíduos domiciliares e de limpeza urbana;

f) resíduos industriais;

g) resíduos de serviços de saúde;

k) resíduos de mineração.

II - os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que:

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

a) gerem resíduos perigosos;

b) gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares.

III - as empresas de construção civil;

IV - os responsáveis pelos terminais e outras instalações referidas na alínea 'j' do inciso I do art. 13 da Lei Federal nº 12.305/2010, a citar:

j) - resíduos de serviços de transportes;

V - os responsáveis por atividades agrossilvopastoris (MMA, 2020).

Importante destacar que a NBR 13.221:2021, estabelece também, os requisitos para o transporte de resíduos perigosos e inclusive, resíduos que possam ser reaproveitados, reciclados e/ou reprocessados (ABNT, 2021). Cabe ressaltar que o transporte de resíduos deve atender à legislação específica, quando existente, como é o caso dos Resíduos da Construção Civil (RCC) e Resíduos Volumosos (RV), com a NBR: 15.112:2004 (ABNT, 2004). A norma além de fixar os requisitos exigíveis para projeto, contemplando a implantação e operação de áreas de transbordo e triagem, estabelece o Controle de Transporte de Resíduos (CTR)[11], que consta no Anexo A da referida norma (ABNT, 2004).

3.7.9. Critérios de escolha da área para destinação e disposição final ambientalmente adequadas de resíduos inertes

Para fins práticos no âmbito do presente PMSB, entende-se por destinação e disposição final de resíduos inertes, um conjunto de soluções comuns aos Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos gerados no município. Em municípios de pequeno porte é comum a ocorrência de descarte clandestino de RCC e RV, em variados pontos do território municipal, inclusive ao longo de estradas vicinais, decorrentes de pequenas reformas e intervenções no perímetro domiciliar e da inutilização de móveis, eletrodomésticos, entre outros.

[11] Controle de Transporte de Resíduos: documento emitido pelo transportador de resíduos que fornece informações sobre o gerador, a origem, a quantidade e descrição dos resíduos e seu destino (ABNT, 2004).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

No município de Iuiu, segundo informações repassadas pela prefeitura, é realizada a coleta dos resíduos de construção e demolição gerados no município pelo poder público municipal e pelos gerados pela população, sendo o recolhimento feito gratuitamente, porém há relatos de descartes irregulares da população em lotes vagos. Para execução desses serviços, há também caçambeiros prestadores de serviços, nos casos de contratação por parte do morador. Não é realizado nenhuma espécie de cadastro desses caçambeiros e não há fiscalização sobre suas atividades. Após o recolhimento, os RCC coletados na sede são levados para o lixão municipal, onde são dispostos juntamente com todos os resíduos coletados no município, assim como os RCC coletados em Pindorama, que também são destinados ao lixão do distrito. A Prefeitura também informou que os RCC são comumente reaproveitados pela população e até mesmo nos trabalhos da Secretaria de Infraestrutura na recuperação de estradas rurais e em nivelamento de terrenos.

A prática do descarte clandestino, por parte da população, ocorre, muitas vezes, devido à ausência de empresas privadas atuantes na área de coleta e destinação de resíduos inertes, ou da incapacidade da família em arcar com os custos da destinação ambientalmente adequada. Nessas circunstâncias, é comum a atuação da Prefeitura Municipal no sentido de prover a coleta dos resíduos. Porém, muitas vezes, o descarte ocorre de maneira inadequada devido à falta de recursos públicos ou instrução dos gestores municipais.

É importante que a Prefeitura Municipal faça levantamento das áreas de descarte clandestino de RCC e RV, providencie a recuperação dessas áreas, bem como a regularização do gerenciamento desses resíduos no município, por meio das alternativas técnicas viáveis de acordo com leis e normas vigentes. Quando da ausência de empresas privadas atuantes no setor, o poder público municipal pode se responsabilizar pelo gerenciamento desses resíduos comumente descartados nos domicílios, mediante a cobrança devida estabelecida por regras municipais.

Destacam-se, entre as publicações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ANBT), duas Normas Brasileiras (NBR) referentes às alternativas técnicas de gerenciamento de RCC e resíduos volumosos, sendo:

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- ABNT NBR 15.112/2004 - Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação (ABNT, 2004);
- ABNT NBR 15.113/2004 - Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - Aterros - Diretrizes para projeto, implantação e operação (ABNT, 2004).

No sentido de orientar o poder público municipal na regularização do gerenciamento desses resíduos, a Tabela 46 apresenta definições dos resíduos, detalhamento das etapas operacionais de gerenciamento e critérios de escolha para o local de disposição final.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 46 – Definições e critérios relativos à destinação e disposição final ambientalmente adequadas de resíduos da construção civil e resíduos volumosos

RESÍDUOS SÓLIDOS	ETAPAS DE DESTINAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA	CRITÉRIOS PARA A ESCOLHA DO LOCAL DE DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA
• **Resíduos da Construção Civil - RCC** Resíduos provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha. • **Resíduos Volumosos - RV** Resíduos constituídos basicamente por material volumoso não removido pela coleta pública municipal, como móveis e equipamentos domésticos inutilizados, grandes embalagens e peças de madeira, podas e outros assemelhados, não provenientes de processos industriais.	1. **Ponto de entrega de pequenos volumes** Área de transbordo e triagem de pequeno porte, destinada à entrega voluntária de pequenas quantidades de resíduos da construção civil e resíduos volumosos, integrante do sistema de limpeza urbana. 2. **Área de transbordo e triagem de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos** Área destinada ao recebimento de resíduos da construção civil e resíduos volumosos para triagem, armazenamento temporários dos materiais segregados, eventual transformação e posterior remoção para destinação adequada, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente. 3. **Aterro de resíduos da construção civil e de resíduos inertes**[12] Área onde são empregadas técnicas de disposição de resíduos da construção civil classe A, conforme classificação da Resolução Conama n° 307/2002 (CONAMA, 2002), e resíduos inertes no solo, visando a reservação de materiais segregados, de forma a possibilitar o uso futuro dos materiais e/ou futura utilização da área, conforme princípios de engenharia para confiná-los ao menor volume possível, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente.	Como **critérios da escolha do local** a ser utilizado para a implantação de aterros de resíduos da construção civil classe A[13] e resíduos inertes (ABNT NBR 15.113/2004b, p. 3), pontuam-se: — o impacto ambiental a ser causado pela instalação do aterro seja minimizado; — a aceitação da instalação pela população seja maximizada; — esteja de acordo com a legislação de uso do solo e com a legislação ambiental. Para a avaliação da **adequabilidade de um local aos critérios supracitados** (ABNT NBR 15.113/2004, p.3), os seguintes aspectos devem ser observados(as): — a geologia e tipos de solos existentes; — a hidrologia; — o passivo ambiental; — a vegetação; — as vias de acesso; — a área e volume disponíveis e vida útil; — a distância de núcleos populacionais.

Fonte: Adaptado de Conama, 2002; ABNT, 2004.

[12] Resíduos Classe III – Inertes: Resíduos que, quando amostrados de forma representativa, segundo ABNT NBR 10.007/2004, e submetidos a um contato estático ou dinâmico com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme ensaio de solubilização, segundo ABNT NBR 10.006/2004, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados em concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, conforme Portaria nº 1.469/2000 do Ministério da Saúde e Resolução Conama n° 20, excetuando-se os padrões de aspecto, cor, turbidez e sabor.

[13] Resíduos Classe A – Resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto; c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras - NBR 15.113/2004 (ABNT, 2004).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Nesse sentido, em relação ao Diagnóstico Técnico-Participativo (Produto 2) do município de Iuiu, identificou-se que não há empresas especializadas, que prestam os serviços de coleta e destinação de RCC. Além disso não é exigido o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Demolição e Construção Civil dos geradores desse tipo de resíduo. Portanto, a partir desse cenário recomenda-se ao município alguns ajustes do ponto de vista técnico na atuação do poder público e disposição de RCC, conforme apresentado na Tabela 47.

Tabela 47 – Recomendação de ajustes, do ponto de vista técnico, na atuação do poder público no manejo resíduos da construção civil e volumosos

1	Exigir o plano de gerenciamento de resíduos sólidos elaborado pelo gerador, de acordo com o artigo 20 da Lei Federal nº 12.305/2010, para os casos de empresas privadas geradoras de RCC (BRASIL, 2010);
2	Expandir o atendimento das ações de recolhimento de resíduos de demolição e construção civil para a área rural (atualmente é realizada somente na área urbana);
3	Implantar um modelo de cobrança pelo serviço de recolhimento prestado, de acordo com o § 2º, art. 27 da Lei Federal n° 12.305/2010 (BRASIL, 2010);
4	Incorporar os Resíduos Volumosos às ações de recolhimento realizadas pela Prefeitura Municipal, uma vez que não é realizada coleta destes que possuem, geralmente, volumes elevados e grandes dimensões;
5	Estabelecer fatores logísticos como a frequência da coleta, número de funcionários e o tipo de transporte, além de formas de divulgação da prestação deste serviço para as áreas urbana e rural, tendo em vista que atualmente os serviços são executados conforme demanda e disponibilidade de equipamento e pessoal;
6	Regularizar a forma de destinação dos resíduos recolhidos, que atualmente são destinados ao aterro controlado, bem como adotar medidas de reaproveitamento dos RCC, podendo ser estudadas alternativas compartilhadas com outros municípios.

Fonte: Seletiva, 2021.

Cabe destacar que, ainda que o gerenciamento de resíduos da construção civil seja de responsabilidade do gerador, o município como titular dos serviços é responsável pela gestão integrada de resíduos sólidos. Portanto, cabe à Prefeitura Municipal promover os meios para garantir, seja por meio de fiscalização, a destinação adequada dos resíduos gerados no território municipal.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.7.10. Formas de participação da Prefeitura Municipal na logística reversa

Para a implantação da logística reversa, a Política Nacional de Resíduos Sólidos define três instrumentos que devem ser firmados entre o poder público e o setor empresarial: o regulamento, o acordo setorial e o termo de compromisso.

Na Bahia, a Lei Estadual n° 12.932/2014 estabelece que a coleta seletiva e a logística reversa têm por **objetivos** (BAHIA, 2014, art. 15, I-V):

> *I - promover ações para garantir que o fluxo dos resíduos sólidos seja direcionado para a sua própria cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;*
>
> *II - incentivar a substituição dos insumos por outros que não degradem o meio ambiente;*
>
> *III – propiciar a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;*
>
> *IV - propiciar condições para que as atividades produtivas alcancem níveis elevados de eficiência, eficácia e sustentabilidade;*
>
> *V- compatibilizar os interesses entre os agentes econômicos, ambientais, sociais, culturais e políticos (BAHIA, 2014).*

A implantação de sistemas de logística reversa no município deverá observar diretrizes nacionais e estaduais, quando da ausência de legislação municipal para o tema (como é o caso do município de Iuiu). Assim sendo, de acordo com a Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) (Lei Estadual n° 12.932/2014, art. 59) (BAHIA, 2014):

> *Art. 59 - No âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos adotar as disposições do art. 36 da Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (BAHIA, 2014).*

Assim, conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010, art. 36, I-IV), no âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, observado, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos (BRASIL, 2010):

> I – *adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;*
>
> *II – estabelecer sistema de coleta seletiva;*

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

> *III – articular com os agentes econômicos e sociais medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;*
>
> *IV – realizar as atividades definidas por acordo setorial ou termo de compromisso na forma do § 7º do art. 33, mediante a devida remuneração pelo setor empresarial;*
>
> *V- implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido;*
>
> *VI – dar disposição final ambientalmente adequada aos resíduos e rejeitos oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos (BRASIL, 2010).*

Algumas informações orientadoras sobre sistemas de logística reversa podem ser acessadas em publicações de instituições públicas de governo na rede mundial de computadores, cujos *links* estão apresentados na Tabela 48. Outras orientações pertinentes para implementar, no território municipal, os Acordos Setoriais e Termos de Compromisso assinados no âmbito estadual, bem como instituir regulamentos, firmar acordos e/ou termos de compromisso com o setor empresarial no âmbito municipal.

Tabela 48 – Fontes de informação de instituições públicas governamentais sobre sistemas de logística reversa

Informação relativa à logística reversa e mecanismos de implantação	Fonte
Instrumentos em execução sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente estão disponíveis no site do Ministério.	Ministério do Meio Ambiente (MMA) Disponível em: <https://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-perigosos/logistica-reversa>
O Decreto Federal nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, que regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos, ratificou a relevância dada à logística reversa e criou o Comitê Orientador para a Implantação de Sistemas de Logística Reversa - Comitê Orientador. As publicações relativas à atuação do Comitê Orientador estão disponíveis no Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos.	Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos (Sinir) Disponível em: <https://sinir.gov.br/logistica-reversa>
O apoio à logística reversa na escala municipal tem sido desenvolvido pelo Ministério do Meio Ambiente por meio do Programa Lixão Zero, de 2019 que apresenta um infográfico com as ações federais.	Ministério do Meio Ambiente (MMA) Disponível em: <https://www.mma.gov.br/agenda-ambiental-urbana/res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos.html> <https://www.mma.gov.br/images/agenda_ambiental/residuos/planodeacao.pdf>

Fonte: Brasil, 2010; MMA, 2019.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Conforme apresentado no Diagnóstico (Produto 2), para as estimativas da geração dos resíduos, foram utilizados valores apresentados em manuais da área de saneamento, produzidos pelo Ministério do Meio Ambiente (2012) e Fundação Nacional de Saúde (2015). Com base nas informações desses manuais e nas variáveis de população e domicílios do município de Iuiu, foram estimadas as quantidades de resíduos gerados, sendo 12.006,52 unidades/ano de pilhas, 962,64 unidades/ano de baterias, 46.420,64 unidades/ano de pilhas e 31,81 ton/ano de pneus. Cabe destacar que no Diagnóstico foi verificado que, os resíduos e embalagens de agrotóxicos são destinados pelos próprios produtores rurais aos comerciantes das embalagens de agrotóxicos, os pneumáticos inservíveis, são doados às borracharias (quando solicitado) ou destinados aos lixões. Quanto aos demais resíduos sólidos sujeitos a logística reversa, não foi identificada nenhuma ação, campanha ou projeto da Prefeitura Municipal de Iuiu ou outra instituição no município, relacionada ao manejo destes resíduos. Com base nas informações desses manuais e nas variáveis de população e domicílios apresentadas anteriormente, foram estimadas as quantidades de resíduos gerados.

Desta forma, a seguir são pontuadas algumas recomendações/orientações de ajustes ao município, a partir do cenário apontado, de acordo com a tipologia do resíduo (Tabela 49):

Tabela 49 – Orientações no âmbito da gestão dos resíduos com Logística Reversa Obrigatória

Tipo de resíduo	Orientações
Lâmpadas fluorescentes	Para as lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista, recomenda-se que o município promova ações de sensibilização da população, quanto a importância do armazenamento e destinação adequada dos resíduos, além de abordar os riscos inerentes. Ademais, sugere-se que sejam implantados pontos de recolhimento desses resíduos (pontos de entrega voluntária), buscando especialmente, parcerias com comerciantes locais, de modo a garantir a destinação final ambientalmente adequada.
Resíduos eletroeletrônicos	Orienta-se que o município busque a regulação da destinação adequada destes materiais, a partir da promoção de parcerias, locais ou regionais, de tal modo a incentivar o recolhimento, reciclagem e comercialização. Paralelamente, deve-se buscar também realizar ações educativas e promover a sensibilização da população, quanto a importância do descarte adequado dos REE.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tipo de resíduo	Orientações
Pneus	Recomenda-se ao município a criação de um ou mais pontos de entrega voluntária permanente, abrangendo tanto a área urbana e rural, uma vez que o descarte de pneus inservíveis pode ocorrer ao longo de todo ano. Paralelamente, a adoção de ações de cunho educativo sobre o descarte de pneus, uma vez que dispostos de maneira inadequada podem impactar o ambiente de diferentes formas, tal como gerar acúmulo de água e se tornar criatório de mosquitos, a exemplo o *Aedes aegypti*. Como forma de destinar esses pneus, recomenda-se a possibilidade de buscar parcerias para tal, a exemplo da Reciclanip, ou com indústrias da região.
Resíduos agrossilvopastoris	Orienta-se que a Prefeitura, busque parcerias com cooperativas de recolhimento na região e intensifique as ações de conscientização aos produtores rurais e também comerciantes, pautando-se a importância desse instrumento e sobre aspectos relacionados aos riscos à saúde e ao meio ambiente
Pilhas e baterias	Recomenda-se que seja promovida a divulgação e sensibilização dos munícipes, por meio de campanhas de recolhimento dos materiais em desuso, e criação de pontos estratégicos para recolhimento do material, de modo a providenciar a destinação final ambientalmente adequada das pilhas e baterias
Óleos lubrificantes e suas embalagens	Orienta-se que o município regularize a situação, por meio da sensibilização dos seus geradores, controle do processo, fiscalização, além da exigência do comprovante de destinação final ambientalmente adequada dos geradores
Medicamentos vencidos	Orienta-se ao município que crie pontos de recebimento, de modo os resíduos gerados nos domicílios também possam ser destinados de forma adequada. Cabe destacar que conforme Decreto Federal n.º 10.388/2020, que regulamenta a logística reversa de medicamentos, as drogarias, farmácias e demais estabelecimentos comerciais disponibilizem pontos de recolhimento dos medicamentos vencidos descartados pela população.

Fonte: Adaptado de Sinir, 2021; Seletiva, 2021.

De maneira geral, orienta-se ao município que passe a exigir e fiscalizar a implantação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos dos geradores de resíduos sujeitos à logística reversa obrigatória, tal como pautado na Lei Federal n.º 12.305/2010 (BRASIL, 2010), auxiliando no controle sob os estabelecimentos que geram esse tipo de resíduos.

Por fim, ressalta-se que as ações relacionadas à educação ambiental são extremamente necessárias para o sucesso de qualquer das recomendações/orientações apresentadas, cabendo sensibilizar e mobilizar à sociedade quanto à necessidade de adoção e participação da implementação de medidas, não somente do manejo de resíduos com logística reversa obrigatória, mas para todos os tipos de resíduos, viabilizando e garantindo o adequado andamento das etapas, desde o acondicionamento adequado dos resíduos, coleta e destinação destes.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES DO PMSB

4.1. Proposições para o saneamento básico no município

No Art. 25 do decreto regulamentador n° 7.217/2010 é disposto o conteúdo mínimo que deve abarcar um Plano Municipal de Saneamento Básico, o qual deve conter "programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento".

Dessa forma, no presente capítulo são apresentados os programas propostos em cada eixo para o saneamento básico no município. Cada programa é formado por um conjunto de ações que devem ser executadas para se cumprir as metas previstas em cada eixo para o cenário de referência do PMSB (conforme item 3.2), de modo que as proposições estejam compatíveis com os planos governamentais existentes, tendo em vista cada área do saneamento básico.

A execução das ações propostas seguirá a estratificação do horizonte de planejamento do Plano (20 anos) em períodos parciais, tal qual foi feito para as metas apresentadas no item 3.2, sendo:

- Prazo imediato: 2022 e 2023;
- Curto prazo: 2024 e 2025;
- Médio prazo: 2026 a 2029;
- Longo prazo: 2030 a 2041.

Assim, ao se propor um prazo para determinada ação, este corresponde ao período para execução desta, devendo ser levado em consideração pelo respectivo agente responsável. Contudo, existem ações que foram denominadas de "Ações contínuas", entendendo-se que algumas delas não possuem prazo de finalização, pois devem ser executadas de maneira contínua (sem interrupção), para que a execução do plano seja realizada de forma adequada. Para estes casos, é proposto um prazo de início, porém, não há prazo final.

É importante salientar que quaisquer planos que tracem diretrizes para o planejamento do município são instrumentos dinâmicos, passíveis de alterações e

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

modificações, visando acompanhar o desenvolvimento local, readequando-se ao tempo, às inovações tecnológicas, capacidade/captação de investimentos e às novas políticas públicas, sendo, portanto, um processo no qual o rumo da gestão deve ser constantemente reavaliado. Essa reavaliação permite a construção de um planejamento com base em constante retroalimentação dos sistemas de informações, para possível readequação das ações, garantindo a melhoria na qualidade dos serviços prestados, o aumento dos índices de cobertura e o progressivo alcance dos indicadores almejados. Para tanto, no Produto 4 do PMSB será apresentada uma proposta de monitoramento das ações, por meio de indicadores.

De modo a facilitar o entendimento das proposições, em cada componente são apresentadas as ações propostas e respectivas informações sobre cada uma delas, sendo:

- Natureza da ação – Define se a ação se trata de medida estruturante (que darão suporte para o funcionamento dos serviços, por meio de ações estratégicas, vinculadas à gestão, à educação e à participação social) ou estrutural (que corresponde às obras e intervenções físicas em infraestruturas de saneamento);
- Área/comunidade – Define em qual ou quais áreas do município foi identificada, a partir do diagnóstico e prognóstico, a necessidade de execução da ação;
- Descrição da ação – é apresentada uma contextualização sobre o que se trata a ação, bem como sua justificativa para execução no município;
- Prazo – Indica os anos (inicial e final) para execução da ação, ou, no caso de ação contínua, ano em que a ação deve ser iniciada;
- Responsáveis – Indica o responsável imediato pela execução da ação;
- Parcerias mobilizadas – Indica instituições as quais poderão ser buscadas pelo agente responsável para apoio no desenvolvimento da ação.

Cabe destacar a importância do eixo denominado de *Reestruturação e Fortalecimento Institucional* para a execução dos demais programas e ações, haja visto que ele foi pensado como forma de integrar as ações dos componentes do

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

saneamento com a gestão institucional, envolvendo as etapas de planejamento, prestação, regulação, fiscalização, acompanhamento e controle dos serviços de saneamento básico no município. Com base no exposto, nos itens a seguir são apresentadas as proposições para o saneamento básico no município, envolvendo ações para os quatro componentes do saneamento básico e também para a Reestruturação e Fortalecimento Institucional no município.

4.1.1. Proposições para Reestruturação e Fortalecimento Institucional

As ações propostas neste item possuem natureza essencialmente estruturantes, que visam o desenvolvimento da gestão do saneamento básico no município de Iuiu, considerando seus instrumentos de planejamento, de prestação dos serviços, de regulação, de fiscalização e controle social, conforme preconizado na Política Nacional de Saneamento Básico.

O aprimoramento dos instrumentos de gestão, buscando maior articulação intersetorial e a participação popular, é essencial para se alcançar um patamar sustentável de funcionalidade gerencial: com maior eficiência e racionalidade no uso dos recursos humanos e financeiros, bem como melhores resultados dos programas. Na Tabela 50 são apresentadas as proposições para a reestruturação e fortalecimento institucional do setor em Iuiu, com seus respectivos prazos e responsáveis. As ações estão dispostas a partir dos seguintes programas:

- IN (1) - Implementação de instrumentos da Política Municipal de Saneamento;
- IN (2) - Implementação e consolidação de instrumentos normativos concernentes ao saneamento;
- IN (3) - Estruturação institucional para a gestão eficiente do saneamento;
- IN (4) - Promoção da sustentabilidade econômico-financeira dos serviços preservando o direito social
- IN (5) - Educação Popular em Saneamento Básico;
- IN (6) Integração Saúde e Saneamento.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 50 – Proposições para Reestruturação e Fortalecimento Institucional para Iuiu

Programa	Ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsável(is)	Parcerias mobilizadas
IN (1) - Implementação de instrumentos da Política Municipal de Saneamento	IN 1.1 Instituir e executar a Política Municipal de Saneamento Básico e o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), bem como os regulamentos específicos dos serviços de saneamento	Estruturante	Todo o município (área urbana e rural)	O município deverá embasar as proposições da Política Municipal nos princípios e diretrizes da Política Nacional Saneamento Básico (Lei 11.445/2007, modificada pela Lei 14.026/2020). A Política Municipal de Saneamento Básico deve estar em consonância com outras políticas, cuja temática possua interface com o saneamento básico: saúde, meio ambiente, recursos hídricos, desenvolvimento urbano e rural, dentre outras. Caso seja necessário, as demais políticas existentes correlatas devem ser revisadas, de modo a compatibilizar suas diretrizes com a Política Municipal de Saneamento Básico. O presente PMSB deverá ser apresentado pelo Poder Executivo ao Poder Legislativo em forma de projeto de lei para sua aprovação. Para tanto, no Produto 6 desse PMSB, são apresentadas as minutas de legislação e regulação básica dos serviços para os quatro eixos do saneamento.	Instituição da Política – Prazo imediato Execução da Política – Ação contínua, a partir do prazo imediato	Prefeitura Municipal e Poder Legislativo Municipal	Secretarias Municipais de governo; Conselho Municipal de Saneamento Básico e demais Conselhos municipais; Associações comunitárias; população participante da audiência pública para aprovação do PMSB
	IN 1.2 Instituir e fortalecer o Conselho Municipal de Saneamento Básico ou reformular um Conselho já existente no município (por exemplo o Conselho Municipal do Meio Ambiente e Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável)	Estruturante	Todo o município (área urbana e rural)	A instituição de mecanismo de controle social é prevista na Lei n° 11.445/2007. A criação de um Conselho Municipal de Saneamento Básico, com normas e estruturas próprias ou a incorporação de questões relativas ao saneamento a um Conselho já existente, facilita a integração dos setores envolvidos e também possibilita uma visão mais abrangente da situação ambiental e sanitária no Município. O Conselho deve ser composto por representantes dos titulares, de órgãos governamentais relacionados ao saneamento, dos prestadores de serviços, dos usuários, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico, conforme preconizado na Lei n 11.445/2007. Além disso, a existência de órgão colegiado é exigência para repasse de alguns recursos públicos.	Instituição do Conselho – Prazo imediato Fortalecimento – Ação contínua, a partir do prazo imediato	Prefeitura Municipal e Conselho Municipal de Saneamento Básico (ou Conselho que trate do assunto)	Secretarias Municipais de governo; Poder legislativo municipal; prestadores de serviços de saneamento; Associações comunitárias
	IN 1.3 Criar o Fundo Municipal de Saneamento Básico (FMSB) e monitorar a aplicação dos seus recursos	Estruturante	Todo o município (área urbana e rural)	A instituição de um fundo municipal de saneamento é prevista no art. 13 da Lei nº 11.445/2007. Seu principal objetivo é custear a universalização dos serviços de saneamento no Município, financiando as ações, em conformidade com a Política e o Plano Municipal de Saneamento Básico e, de forma secundária, constituir uma fonte complementar e permanente do financiamento das ações a custos subsidiados pelo ente municipal.	Ação contínua, a partir do prazo imediato	Prefeitura Municipal e Conselho Municipal de Saneamento Básico (ou Conselho que trate do assunto)	Secretarias Municipais de governo; Poder legislativo municipal; prestadores de serviços de saneamento; Associações comunitárias
	IN 1.4 Instituir e manter o sistema municipal de planejamento e informações sobre o saneamento básico (SIM – Sistema de Informação Municipal)	Estruturante	Todo o município (área urbana e rural)	O sistema de informações sobre os serviços de saneamento é previsto na Lei nº. 11.445/2007, sendo função do titular dos serviços públicos de saneamento, estabelecer o sistema municipal articulado com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). O Sistema de Informação Municipal é uma ferramenta de gestão e planejamento que busca fortalecer e instrumentalizar a administração pública, permitindo o monitoramento da situação real do saneamento no município, auxiliando na tomada de decisões que nortearão o PMSB. Nesse sistema devem ser introduzidos os dados sobre os serviços de saneamento e ele deve permitir a geração de relatórios com indicadores que permitam avaliar a execução do plano, ou seja, a efetividade das ações propostas para atingir as metas e objetivos estabelecidos, bem como da prestação dos serviços de saneamento. Para tanto a prefeitura deverá adquirir um SIM ou criar programa semelhante, através de mão de obra própria ou consultoria contratada, que possa executar, de forma sistemática e rotineira, o cadastro das informações sobre o saneamento básico municipal.	Ação contínua, a partir do prazo imediato	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento, conforme ação IN 3.1) e Conselho Municipal de Saneamento Básico (ou Conselho que trate do assunto)	Secretarias Municipais de governo; Prestadores de serviços; órgãos fiscalizadores e avaliadores; órgãos reguladores dos serviços de saneamento básico

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsável(is)	Parcerias mobilizadas
IN (2) Implementação e consolidação de instrumentos normativos concernentes ao saneamento	IN 2.1 Revisar o PMSB, em compatibilidade com os instrumentos legais pertinentes	Estruturante	Todo o município (área urbana e rural)	A Política Municipal de Saneamento deve prever a frequência de revisão do PMSB, sendo recomendado que a revisão seja realizada com participação social, anterior à elaboração do Plano Plurianual (ou seja, a cada quatro anos), observando o período máximo de dez anos, estabelecido pelo novo marco legal do saneamento básico, Lei 14.026/2020. As revisões do Plano devem, dentre outras coisas, considerar alterações no arcabouço legal municipal, a exemplo da legislação correlata à gestão territorial, como elaboração de leis de uso e ocupação do solo.	Ação Permanente, a partir do curto prazo	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento) e Conselho Municipal de Saneamento Básico (ou Conselho que trate do assunto)	Secretarias Municipais de governo; Poder legislativo municipal; prestadores de serviços de saneamento; Associações comunitárias; população geral
	IN 2.2 Incluir todas as ações previstas nesse PMSB no Plano Plurianual atual e nos próximos	Estruturante	Todo o município (área urbana e rural)	O Plano Plurianual deve prever os orçamentos específicos possíveis para todos os componentes de saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais), devendo constar especificamente as previsões apresentadas no presente PMSB.	Ação permanente, a partir do prazo imediato	Prefeitura Municipal (novo órgão de saneamento a ser criado) e Poder Legislativo Municipal	Conselho Municipal de Saneamento Básico (ou Conselho que trate do assunto)
	IN 2.3 Informar corretamente dados anuais ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), referente aos componentes de abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem e manejo águas pluviais	Estruturante	Todo o município (área urbana e rural)	O preenchimento dos dados no SNIS é realizado pelos prestadores dos serviços podendo ser as Prefeituras Municipais ou entidades designadas por elas para a prestação dos serviços, sendo imprescindível a articulação entre os diferentes prestadores dos serviços de saneamento para que todos preencham os dados necessários e que esse preenchimento seja realizado corretamente. O SNIS apoia-se em um banco de dados administrado na esfera federal, que contém informações de caráter institucional, administrativo, operacional, gerencial, econômico-financeiro e de qualidade sobre a prestação de serviços de água, de esgotos, de manejo de resíduos sólidos e águas pluviais. Os dados inseridos no SNIS servem como referência para a medição de desempenho dos municípios quanto aos serviços prestados, subsidiam o planejamento e a execução de políticas públicas de saneamento, orientam a aplicação de recursos e as atividades regulatórias, de modo a aperfeiçoar a gestão no setor de saneamento. Ressalta-se que o acesso a recursos do governo federal é condicionado ao preenchimento dos dados de pelo menos um prestador de serviços de água e esgoto no município.	Ação Contínua, a partir do prazo imediato	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento)	Associações comunitárias que gerenciam os sistemas de abastecimento, Embasa e outro(s) prestador(es) que venham a ser definidos posteriormente
	IN 2.4 Definir, implementar e manter canal de comunicação com a população sobre saneamento básico	Estruturante	Todo o município (área urbana e rural)	A Lei Federal nº 13.460/2017, dispõe sobre participação, proteção e defesa dos direitos do usuário dos serviços públicos da administração pública. Para garantir que a população tenha acesso às informações sobre a gestão do saneamento básico municipal deverão ser criados canais de comunicação, entre os setores e a sociedade (ex.: SAC-Água, SAC-Esgoto, SAC-Drenagem, SAC-Resíduos). E ainda buscar a promoção de ações para a avaliação periódica da satisfação dos usuários (ex.: pesquisas de satisfação) e a participação dos usuários no planejamento do setor (ex.: reuniões públicas, representação a partir de Conselho Municipal, etc.). A ação prevê a criação de três formas de comunicação da população com a municipalidade: um número de telefone para contato direto da população com o setor de comunicação; um formulário on-line, disponibilizado no site da prefeitura, de preenchimento da própria população; e um atendimento presencial na própria prefeitura. Esses meios deverão funcionar diariamente, sendo monitorados constantemente pelos funcionários do setor de comunicação.	Ação contínua, a partir do prazo imediato	Prefeitura Municipal (novo órgão de saneamento a ser criado), Embasa, Associações e outro(s) prestador(es) que venham a ser definidos posteriormente	Poder legislativo municipal; Conselho Municipal de Saneamento Básico (ou Conselho que trate do assunto); Associações comunitárias e Sindicatos; Associação/cooperativa de catadores a ser criada; população municipal

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsável(is)	Parcerias mobilizadas
	IN 2.5 Buscar integração entre as secretarias municipais para elaborar/revisar os instrumentos municipais de gestão territorial (lei de parcelamento e uso do solo, código de obras, código de posturas, plano de habitação, plano de regularização fundiária, etc)	Estruturante	Todo o município (área urbana e rural)	A ação busca fomentar a criação, aprimoramento e/ou revisão de instrumentos municipais de gestão territorial, ordenamento e do solo, principalmente na regulação dos setores inter-relacionados ao saneamento municipal (urbano e rural sustentável, habitação, saúde, meio ambiente e educação). A ação inclui atividades como a revisão e compatibilização de leis urbanísticas ao PMSB, bem como a elaboração de planos correlacionados, como o Plano Municipal de Habitação.	Imediato a Curto Prazo	Prefeitura Municipal (Gabinete)	Secretarias Municipais de governo, Poder legislativo municipal; Prestadores de serviços; Conselhos Municipais
	IN 2.6 Implementar e manter fiscalização dos instrumentos normativos municipais	Estruturante	Todo o município (área urbana e rural)	Os instrumentos normativos de gestão territorial mencionados na ação A-IN9 (código de obras, código de posturas, plano diretor, lei de parcelamento e uso do solo, entre outros), devem ser continuamente acompanhados, para verificação de sua implementação. Desta forma, a Prefeitura Municipal deverá implementar a fiscalização desses instrumentos, devendo, para tanto, designar pessoal para desenvolver a função, promover capacitações periódicas e oferecer equipamentos de trabalho para tal. Recomenda-se que as capacitações dos responsáveis pela ação ocorram, minimamente, uma vez ao ano, abordando temas relacionados aos instrumentos e também sobre a forma de atuação dos fiscais.	Ação Contínua, a partir do prazo imediato	Prefeitura Municipal (novo órgão de saneamento a ser criado)	Poder Legislativo municipal; órgão regulador dos serviços; Conselho Municipal de Saneamento Básico (ou Conselho que trate do assunto); População municipal; Associações comunitárias e Sindicatos
	IN 2.7 Identificar e cadastrar os tipos de soluções em saneamento básico adotadas pelas famílias residentes no município, bem como levantamento da população flutuante, de modo a subsidiar a elaboração de projetos	Estruturante	Todo o município (área urbana e rural)	A Prefeitura Municipal deverá identificar as soluções adotadas nos domicílios, com cadastro de soluções precárias ou inadequadas de saneamento básico, informação que irá subsidiar a execução das demais ações previstas no PMSB. Devem ser levantadas informações como formas de abastecimento; o emprego ou não de barreiras sanitárias e mecanismos de tratamento da água; se o domicílio não é atendido por coleta de resíduo ou, se sim, qual a frequência desta; domicílios que utilizam fossas rudimentares, lançamento de esgotos direto no solo ou em cursos d'água; se as captações de água estão próximas ao local onde o esgoto é despejado; entre outras informações.	Ação permanente, a partir do prazo imediato	Prefeitura Municipal (novo órgão de saneamento a ser criado)	Secretarias Municipais de Governo (ex.: Secretarias de Saúde e de Assistência social), Embasa, Conselho Municipal de Saneamento Básico, Associações comunitárias e Sindicatos, Funasa
	IN 2.8 Fortalecer a participação do município de Iuiu no Consórcio de Desenvolvimento do Alto Sertão (CDS Alto Sertão), e/ou outro que venha a ser mais interessante para o município	Estruturante	Todo o município (área urbana e rural)	A cooperação entre entes federativos para a gestão associada de serviços públicos configura-se como um eficiente mecanismo para a viabilidade e a sustentabilidade técnica, econômica, ambiental e social e para a universalização da disposição e do acesso aos serviços de saneamento básico, com qualidade e modicidade dos custos. A gestão associada dos serviços, seja por consórcio ou por convênio de cooperação entre municípios, pode se apresentar como alternativa técnica e economicamente vantajosa e viável quando comparada à a gestão municipal individualizada. Em dezembro de 2020, o CDS Alto Sertão foi habilitado a receber apoio para concessões de manejo de resíduos sólidos urbanos com suporte do Fundo de Apoio à Estruturação e ao Desenvolvimento de Concessões e Parceria Pública Privada a Entes Subnacionais (FEP) para realizar projetos de concessões comuns de serviços de manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU). Esses projetos abrangem a coleta, transbordo, transporte, triagem para reutilização ou reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos. Nesse sentido, deve-se buscar fortalecer a participação do município no consórcio em questão.	Ação Contínua, a partir do prazo imediato	Prefeitura Municipal (novo órgão de saneamento a ser criado) e Consórcio de Desenvolvimento do Alto Sertão (CDS Alto Sertão)	Poder legislativo municipal; Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Estadual de Meio Ambiente - Sema; Funasa.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsável(is)	Parcerias mobilizadas
IN (3) Estruturação institucional para a gestão eficiente do saneamento	IN 3.1 Definir, estruturar e manter um órgão responsável pela gestão do saneamento básico no município, possibilitando a integração dos quatro eixos do saneamento básico, sob administração municipal ou não, e desses com outras Secretarias Municipais de Governo e repartições públicas	Estruturante	Todo o município (área urbana e rural)	A gestão do saneamento básico envolve as funções de planejamento, regulação, prestação e fiscalização dos serviços, bem como a criação de mecanismos de participação e controle social. É importante instituir uma Secretaria, Departamento, Divisão ou Setor como órgão coordenador dessas funções, com atribuições de monitorar, avaliar e acompanhar os processos de planejamento, prestação, regulação, fiscalização e controle social dos serviços de saneamento no município, analisando sistematicamente as ações de saneamento básico, orientando o poder público na implementação do PMSB e estimulando a interação com a população nessas ações. O setor deverá ainda incluir a avaliação dos canais de integração e articulação intersetorial e da sua inter-relação com outros segmentos (desenvolvimento urbano, habitação, saúde, meio ambiente e educação).	Imediato	Prefeitura Municipal (Gabinete)	Secretarias Municipais de Governo; Poder Legislativo Municipal
	IN 3.2 Definir a melhor alternativa para prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Distrito de Pindorama e comunidades rurais, e estruturar a prestação dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais e dos serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos	Estruturante	Todo o município (área urbana e rural)	A definição do modelo de prestação serviços de saneamento básico em todo o município, deve ser realizado a partir da análise das vantagens e desvantagens dos vários possíveis modelos de prestação de serviços que a legislação permite. O estudo deve ser realizado por equipe multidisciplinar (engenheiros sanitaristas, administradores públicos, juristas ambientais, economistas e outros) conjuntamente com representantes da população, a fim de garantir o pressuposto de gestão democrática e participativa, previsto na Lei 11.445/2007, sendo necessária a realização de audiências ou consultas públicas. Devem ser avaliados especificidades das comunidades em nível local, e escolhido, para cada região e tipo de serviço, aquele que se apresente como melhor alternativa do ponto de vista técnico, econômico, ambiental, social e cultural.	0	Prefeitura Municipal (novo órgão de saneamento a ser criado e Gabinete)	Secretarias Municipais de Governo; Poder legislativo municipal; Embasa - e/ou outro(s) prestador(es) de serviço(s); Conselho Municipal de Saneamento Básico; Associações comunitárias e Sindicato; Associação/cooperativa de catadores a ser criada, Funasa, Sema, população municipal
	IN 3.3 Definir e estruturar órgão responsável pela fiscalização, avaliação e regulação dos serviços de saneamento básico	Estruturante	Todo o município (área urbana e rural)	A Lei Federal 11.445/2007 estabelece a necessidade de criação de um ente regulador, o qual será responsável por verificar o cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviço, na forma de disposições legais, regulamentares e contratuais. A Lei define, em seu Artigo 21, que o exercício da regulação deve atender aos princípios de independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora e transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade de decisões. A ação objetiva, através do ente regulador, promover a revisão dos contratos de serviços públicos de saneamento básico e a fiscalização e acompanhamento dos contratos e convênios desses serviços. Cabe destacar que, independente do órgão regulador definido, deverão ser observadas as normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico, a serem instituídas pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), conforme apresentado no item 3.5 deste documento.	Imediato	Prefeitura Municipal (novo órgão de saneamento a ser criado)	Secretarias Municipais de Governo; Poder legislativo municipal; Embasa - e/ou outro(s) prestador(es) de serviço(s); Conselho Municipal de Saneamento Básico; Associações comunitárias e Sindicato; Associação/cooperativa de catadores a ser criada, Funasa, Sema, população municipal
	IN 3.4 Estabelecer capacitação permanente para pessoal efetivo da Prefeitura Municipal, pessoal contratado, empresas terceirizadas e representantes das associações comunitárias envolvidos na prestação dos serviços de saneamento	Estruturante	Todo o município (área urbana e rural)	A Prefeitura Municipal deverá, por meio do órgão de gestão dos serviços de saneamento (a ser criado), estabelecer normativas para capacitação permanente de pessoal vinculado, direta ou indiretamente, à Prefeitura. A capacitação deve abordar temas relacionados ao saneamento básico: tecnologias sociais, a relação saúde e saneamento, educação e saneamento, dentre outras. Sugere-se que as capacitações ocorram minimamente, semestralmente.	Ação contínua, a partir do prazo imediato	Prefeitura Municipal (novo órgão de saneamento a ser criado)	Secretarias Municipais de Governo; Poder legislativo municipal; Conselho Municipal de Saneamento Básico; Associação/cooperativa de catadores a ser criada, órgão regulador; Funasa, Sema

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsável(is)	Parcerias mobilizadas
IN (4) Promoção da sustentabilidade econômico-financeira dos serviços preservando o direito social	IN 4.1 Desenvolver estudos para elaboração/revisão e implementação de modelo de cobrança para os serviços de manejo de resíduos sólidos, manejo de águas pluviais e esgotamento sanitário em todo o município e abastecimento de água no Distrito de Pindorama e comunidades rurais	Estruturante	Todo o município (área urbana e rural)	Avaliar e estabelecer a aplicação de um modelo de cobrança eficiente e coerente para os serviços prestados, avaliando a situação econômico-financeira das famílias a serem atendidas, atentando ao princípio da acessibilidade econômico-financeira das populações urbanas e rurais do município.	Imediato	Prefeitura Municipal (novo órgão de saneamento a ser criado) órgão regulador a ser definido	Secretarias Municipais de Governo; Embasa e outros prestadores - a ser definido; Conselho Municipal de Saneamento Básico; Associações comunitárias e Sindicatos; Associação/cooperativa de catadores a ser criada; órgão regulador; Funasa, Sema, população municipal
	IN 4.2 Implementar e manter a cobrança pela prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, considerando a adequação progressiva e gradual dos serviços e a universalização do acesso	Estruturante	Todo o município (área urbana e rural)	A Lei Federal 14.026/2020 definiu que a não proposição de instrumento de cobrança pelos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no prazo de 12 meses após publicação da Lei (até 15 de julho de 2021), configura renúncia de receita e exigirá a comprovação de atendimento, pelo titular do serviço, do disposto no art. 14 da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, que estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências), fazendo-se portanto, de necessidade imediata. Ressalta-se ainda a necessidade observação da Resolução ANA nº 79, de 14 de junho de 2021, que estabelece a estrutura e parâmetros da cobrança pela prestação do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos, procedimentos e prazos de fixação, reajuste e revisões tarifárias.	Imediato (Implementação) Ação contínua – (Manutenção da cobrança a partir da implementação)	Prefeitura Municipal (novo órgão de saneamento a ser criado) órgão regulador a ser definido e Poder legislativo municipal	Secretarias Municipais de Governo; Prestador a ser definido; Conselho Municipal de Saneamento Básico; Associações comunitárias e Sindicatos; Associação/cooperativa de catadores a ser criada; órgão regulador; Funasa, Sema, população municipal
	IN 4.3 Implementar/Adequar e manter a cobrança pela prestação dos serviços públicos de esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais em todo o município, e abastecimento de água no Distrito de Pindorama e comunidades rurais, considerando a adequação progressiva e gradual dos serviços e a universalização do acesso	Estruturante	Todo o município (área urbana e rural)	A instituição de taxas ou tarifas e outros preços públicos para assegurar a estabilidade econômico-financeira da prestação dos serviços de saneamento básico é prevista na Lei 11.445/2007. Essa cobrança permite um equilíbrio orçamentário, a sustentabilidade e perenidade da oferta dos serviços, permitindo o custeio das despesas relacionadas à prestação dos serviços de saneamento, além da ampliação do acesso aos cidadãos que não são atendidos.	Curto prazo (Implementação - esgotamento) Médio prazo (Implementação - manejo de águas pluviais) Ação contínua – (Manutenção da cobrança a partir da implementação, e também dos sistemas que já operam)	Prefeitura Municipal (novo órgão de saneamento a ser criado) órgão regulador a ser definido e Poder legislativo municipal	Secretarias Municipais de Governo; Embasa (e/ou outro prestador a ser definido); Conselho Municipal de Saneamento Básico; Associações comunitárias e Sindicatos; Associação/cooperativa de catadores a ser criada; órgão regulador; Funasa, Sema, população municipal
	IN 4.4 Implementar e divulgar para a população o direito à tarifa social para as famílias de baixa renda	Estruturante	Todo o município (área urbana e rural)	A tarifa social é um instrumento utilizado com o propósito de inclusão social no acesso a alguns serviços públicos e consiste na aplicação de uma tarifa diferenciada à população vulnerável. A partir do levantamento das potenciais famílias a serem beneficiadas pelas tarifas sociais, deve-se proceder à instituição da tarifa social. Assim, faz-se necessário dar publicidade a esse direito a toda população. Essa publicidade deverá ser realizada em campanhas anuais para fomentar o cadastramento de usuários a serem beneficiados. Ressalta-se que essas campanhas são apenas para fomento do cadastro, devendo a Prefeitura realizar o cadastro sempre que solicitado por um usuário que atenda aos critérios estabelecidos. A responsabilidade por esse cadastro pode ficar a cargo do órgão responsável pelo planejamento e gestão dos serviços de saneamento básico, em parceria com os prestadores de serviços de saneamento.	Ação contínua, a partir do prazo imediato	Prefeitura Municipal (novo órgão de saneamento a ser criado)	Secretarias Municipais de Governo; Embasa (e/ou outro prestador a ser definido); Conselho Municipal de Saneamento Básico; Associações comunitárias e Sindicatos; Associação/cooperativa de catadores a ser criada; órgão regulador; Funasa, Sema, população municipal

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsável(is)	Parcerias mobilizadas
	IN 4.5 Acompanhar fontes de financiamento para captação de recursos	Estruturante	Todo o município (área urbana e rural)	O órgão responsável pela gestão e planejamento do saneamento no município precisa compreender, estudar e acompanhar as fontes de financiamento existentes. Cada fonte de recursos financeiros apresenta critérios, normatizações e prazos específicos, por isso a necessidade de conhecer e acompanhar.	Ação contínua, a partir do prazo imediato	Prefeitura Municipal (novo órgão de saneamento a ser criado), Embasa (ou outro prestador a ser definido)	Secretarias Municipais de Governo; Embasa (e/ou outro prestador a ser definido); Conselho Municipal de Saneamento Básico; Associações comunitárias e Sindicatos; Associação/cooperativa de catadores a ser criada; órgão regulador; Funasa, Sema, população municipal
IN (5) Educação Popular em Saneamento Básico	IN 5.1 Estruturar, implementar e manter um Programa Permanente de Educação Popular em Saneamento Básico	Estruturante	Todo o município (área urbana e rural)	A participação da população na busca de soluções viáveis para os problemas de saneamento ambiental do município constitui uma das ferramentas mais importantes para garantir a efetividade dos programas propostos neste plano. Nesse sentido, a Educação Ambiental e Sanitária, funciona como alicerce para a real participação da sociedade nesse processo. O projeto de Educação Ambiental e Sanitária deverá ter um enfoque estratégico para a gestão pública, de maneira que o processo pedagógico deverá ser pautado no ensino contextualizado, abordando o tema da questão da relação com a saúde, com a distribuição, uso e aproveitamento racional dos recursos hídricos, a coleta, tratamento, destino final dos esgotos e a possibilidade de reuso de água, além da coleta, destinação adequada, tratamento, redução do consumo, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos domésticos. Ressalta-se que todas as ações voltadas à educação ambiental devem atender o exposto na Lei Federal n° 9.795/1999 e devem abranger toda a população do município, seja na área urbana quanto na área rural. Além disso, deve haver articulação entre as Secretarias de Educação, Saúde, Obras e outras e os prestadores, garantindo assim a eficiência, eficácia e continuidade das ações no município.	Ação contínua, a partir do prazo imediato	Prefeitura Municipal (novo órgão a ser implantado) e Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente), Embasa (ou outro prestador a ser definido)	Secretarias Municipais de Governo; Conselho Municipal de Saneamento Básico; Associações comunitárias e Sindicatos; Associação/cooperativa de catadores a ser criada; órgão regulador; Poder legislativo municipal, Funasa, Sema, fabricantes, comerciantes, prestadoras de serviços, população em geral
IN (6) Integração Saúde e Saneamento	IN 6.1 Realizar acompanhamento da implantação e utilização das soluções sanitárias propostas, bem como mapear a incidência de doenças relacionadas à ausência ou inutilização destas	Estruturante	Todo o município (área urbana e rural)	Por meio da Secretaria Municipal de Saúde, realizar controles visando mapear áreas do município que estejam ocorrendo a prevalência de doenças relacionadas a ausência de serviços adequados de saneamento básico, a exemplo de arboviroses e doenças infectocontagiosas, que tem como consequência a diarreia. Estes controles deverão subsidiar ações para o enfrentamento das doenças e agravos em conjunto com a população. Além disso, deve ser realizado o acompanhamento do uso das soluções sanitárias propostas, buscando orientar os moradores sobre sua utilização adequada. Essa ação deverá ser realizada pela equipe do órgão gestor do saneamento básico, em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde.	Ação contínua, a partir do prazo imediato	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Saúde e novo órgão de saneamento a ser criado)	Secretarias Municipais de Governo; Conselho Municipal de Saneamento Básico, Associações comunitárias e Sindicatos; Associação/cooperativa de catadores a ser criada; Poder legislativo municipal, população em geral

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4.1.2. Proposições para Abastecimento de Água

As ações propostas neste item visam, sobretudo, promover a universalização plena e garantir o acesso ao serviço de abastecimento de água, prestado com a devida qualidade e em quantidade suficiente, tanto na área urbana quanto na área rural do município de Iuiu. As metas para os objetivos propostos no presente estudo, relacionadas a esse eixo do saneamento, serão, em sua maioria, alcançadas pela execução articulada de duas ou mais ações aqui propostas. Na Tabela 51 são apresentadas as proposições para o abastecimento de água em Iuiu, com seus respectivos prazos e responsáveis.

As ações estão dispostas a partir dos seguintes programas:

- AA (1) - Criação de instrumentos para a otimização da gestão dos serviços de abastecimento de água;
- AA (2) - Ampliação/ Adequação dos sistemas de abastecimento de água;
- AA (3) - Regularização e proteção ambiental;
- AA (4) - Gestão do consumo de água e controle de perdas;
- AA (5) - Controle e Vigilância da qualidade da água.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 51 – Proposições para o abastecimento de água de Iuiu

Programa	Código e nome da ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsáveis	Parcerias mobilizadas
AA (1) - Criação de instrumentos para a otimização da gestão dos serviços de abastecimento de água	AA 1.1 - Identificar e cadastrar os domicílios sem acesso aos sistemas ou soluções coletivas de abastecimento de água	Estruturante	Locais sem acesso a sistemas ou soluções coletivas de abastecimento de água (áreas urbana e rural)	Como apresentado no Diagnóstico (Produto 2), em Iuiu parte da população conta com o abastecimento de água a partir de soluções individuais. Nas comunidades onde há soluções individuais, o abastecimento é realizado por meio de cisternas, poços artesianos individuais, captação superficial ou captação de água da chuva. Na maioria das vezes a qualidade da água consumida por essa população é desconhecida, por se tratar de soluções individuais de abastecimento e, portanto, de difícil monitoramento. Dessa maneira, é preciso identificar os domicílios que sofrem com condições precárias de abastecimento de água, que não têm acesso à quantidade suficiente para suprimento de suas necessidades, ou que utilizam água com qualidade inadequada ou desconhecida, sem o emprego de barreiras sanitárias e mecanismos para o tratamento. Ressalta-se que a Secretaria Municipal de Saúde já realiza a ação de cadastramento dos domicílios no município, porém, recomenda-se a compatibilização desse cadastro com os dados referentes ao saneamento ambiental. Os questionários devem ser preenchidos por cada morador das localidades rurais de Iuiu, garantindo, assim, o desenvolvimento de um cadastro completo da população, com base em indicadores sociais, de saúde, habitação e saneamento básico.	Contínuo a partir do prazo imediato (2022)	Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído junto à Secretaria de Saúde)	Associações comunitárias; população
	AA 1.2 - Realizar e manter atualizado o cadastro técnico dos SAAs e SACs	Estruturante	Locais atendidos por SAAs ou SACs (áreas urbana e rural)	O cadastro técnico dos sistemas de abastecimento de água é a documentação técnica elaborada com o objetivo de registrar, por meio de textos, fotos e representações gráficas, as estruturas, instalações, equipamentos e peças existentes nos sistemas e soluções coletivas, contendo dimensões, capacidades, condições de funcionamento das peças e equipamentos, situação física das estruturas, entre outras informações. O cadastro deve ser realizado para todas as etapas dos SAAs e SACs, da captação da água bruta até as ligações prediais e seus instrumentos de medição. O cadastro é importante para a correta manutenção corretiva ou preventiva, futuras ampliações, operação dos sistemas, e a identificação de locais na área de abrangência dos respectivos sistemas não abrangidos pela rede de distribuição. Conforme o Diagnóstico (Produto 2), apenas o SAA que atende a Sede Municipal conta com o cadastro. Diante disso, para o SAA da Sede, é necessário que se mantenha atualizado o cadastro existente, e que realize o repasse desse cadastro à Prefeitura Municipal. Para o SAA implantado no distrito de Pindorama, gerenciado pela Central de Associações Comunitárias de Caetité, assim como para os demais SAAs e SACs existentes na área rural, gerenciados pela Prefeitura Municipal, é preciso que sejam elaborados e atualizados anualmente, pelos respectivos prestadores, os cadastros dos SAAs e SACs.	Contínuo a partir do prazo imediato (2022)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído); Central de Associações Comunitárias de Caetité	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Obras; População; Associações Comunitárias
	AA 1.3 – Elaborar, implantar e manter atualizado o Plano de Segurança da Água para cada SAA e SAC	Estruturante	Locais atendidos por SAAs ou SACs (áreas urbana e rural)	O Plano de Segurança da Água (PSA) é um instrumento que identifica e prioriza riscos em um sistema de abastecimento de água, visando estabelecer medidas de controle para reduzi-los ou eliminá-los, e estabelecer processos para verificação da eficiência da gestão preventiva de riscos (WHO, 2006). Dessa forma, o Plano abrange todo o sistema e solução de abastecimento de água, desde o manancial até a chegada nas residências, com ações voltadas para a prevenção e controle da contaminação. Tendo em vista a inexistência de PSA para os sistemas existentes no município, deve-se proceder a elaboração deste para cada sistema e solução de abastecimento. O Plano deve ser elaborado pelo prestador de serviços dos respectivos sistemas junto aos colaboradores destes. Sugere-se que os Planos sejam atualizados pelo menos a cada quatro anos, devendo ser mantidos em formato digital, de modo a facilitar o acesso da população, especialmente aqueles que utilizam soluções alternativas coletivas. Ressalta-se que algumas ações previstas no presente PMSB são contempladas pelo PSA, a exemplo do cadastro de rede, manuais de operação e manutenção, entre outros. Portanto, ao elaborar os Planos, deve-se buscar inserir tais ações.	Contínuo a partir do prazo imediato (2022)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído); Central de Associações Comunitárias de Caetité	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; Secretaria de Saúde; População; Associações Comunitárias
	AA 1.4 - Capacitar periodicamente os colaboradores responsáveis pela operação, manutenção e conservação dos sistemas e soluções de abastecimento de água	Estruturante	Locais atendidos por SAAs ou SACs (áreas urbana e rural)	As atividades que compõem a operação, monitoramento, manutenção e conservação dos sistemas e soluções de abastecimento de água são necessárias para o funcionamento adequado de todas as unidades que compõem estes, bem como para garantir a sua eficiência, eficácia e sustentabilidade. Para tanto faz-se necessário que os colaboradores que atuam nestes sistemas/soluções sejam devidamente qualificados e em número compatível ao porte destes, para realizar as operações. Com isso, sugere-se a realização de cursos de capacitação semestralmente sobre: i) aspectos técnicos e legais que envolvem a atividade do operador, ii) Direito Humano à água, iii) impactos ambientais e problemas de saúde relacionados a sua atividade, por exemplo, doenças de veiculação hídrica, relacionadas a ausência de tratamento, iv) normas de segurança do trabalho, dentre outras. As capacitações devem ser realizadas, ao menos uma vez ao ano, pelos respectivos responsáveis pelos sistemas. Destaca-se que, conforme informado pela Embasa, já é realizada a capacitação dos colaboradores responsáveis pelo SAA da Sede Municipal. Logo, para esta, reforça-se a importância de continuação de tais capacitações.	Contínuo a partir do prazo imediato (2022)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído); Central de Associações Comunitárias de Caetité	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Código e nome da ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsáveis	Parcerias mobilizadas
	AA 1.5 – Elaborar, implementar e manter atualizados manuais de operação, manutenção e monitoramento dos sistemas e soluções de abastecimento de água	Estruturante	Locais atendidos por SAAs ou SACs (áreas urbana e rural)	Para a adequada operação dos sistemas e soluções de abastecimento de água é necessário que sejam elaborados manuais de operação, manutenção e monitoramento, contendo todos os procedimentos operacionais dos sistemas, bem como do monitoramento e manutenções. Os manuais devem conter: periodicidade de ações, responsáveis, contatos para emergências, dentre outros aspectos. Os manuais devem ser elaborados para os sistemas/soluções existentes e para os posteriormente implantados, pelo prestador de serviços junto aos colaboradores. Os funcionários responsáveis pela operação, manutenção e monitoramento de cada sistema devem, além de cooperar na elaboração e atualização dos manuais, receber capacitações sobre as operações, manutenções e monitoramentos. O prestador dos serviços de abastecimento de água, quando diferente do titular dos serviços (Prefeitura Municipal), deverá disponibilizar os manuais em arquivos digitais para que a Prefeitura Municipal tenha registro de todos os manuais dos sistemas/soluções existentes no município. Conforme informado pela Embasa, o SAA que atende a Sede já conta com tais manuais, logo, é importante destacar a necessidade de manter estes atualizados, conforme as necessidades do SAA.	Contínuo a partir do prazo imediato (2022)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído); Central de Associações Comunitárias de Caetité	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras
	AA 1.6 - Elaborar e implementar programa para educação e sensibilização da população em relação aos serviços de abastecimento de água	Estruturante	Locais atendidos por SAAs ou SACs (áreas urbana e rural)	Nos locais atendidos por SAAs ou SACs deverão ser realizadas campanhas periódicas, com frequência anual, utilizando metodologias de caráter popular para sensibilizar e educar a população sobre: i) aspectos do tratamento de água ii) Direito Humano a água segura, em quantidades suficientes, acessível, etc, iii) saúde e o abastecimento de água, por exemplo, doenças de veiculação hídrica, iv) dentre outras, como: consumo consciente, necessidade de manutenção nos equipamentos intradomiciliares e fraudes no consumo. Os programas para educação e sensibilização da população deve ser elaborado pelos prestadores dos serviços, junto à Prefeitura Municipal.	Contínuo a partir do prazo imediato (2023)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído); Central de Associações Comunitárias de Caetité	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; Secretaria de Saúde; População; Associações Comunitárias
	AA 1.7 - Instituir a cobrança pela prestação dos serviços de abastecimento de água em todas as localidades atendidas por SAAs ou SACs	Estruturante	Locais atendidos por SAAs ou SACs que ainda não implementaram a cobrança (distrito de Pindorama e comunidades rurais)	Após a implantação dos hidrômetros (ação AA 4.1), deve ser instituída a cobrança pelos serviços de abastecimento de água no distrito de Pindorama e comunidades rurais atendidas pelos sistemas, as quais não pagam atualmente pelos serviços. Destaca-se que antes de implantar quaisquer mecanismos de cobrança, o município deve realizar um estudo sobre os modelos de cobrança e sua adequabilidade à realidade do município, sobre a situação econômico-financeira das famílias do município, além de realizar trabalhos informativos junto à população sobre a necessidade e importância da cobrança. Deve ser estabelecido também a tarifa social, para as famílias em situação de vulnerabilidade econômica. É necessário que a tarifa social seja publicizada a toda população.	Longo (2030-2041)	Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)	Embasa; Central de Associações Comunitárias de Caetité; Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; Secretaria de Saúde; População; Associações Comunitárias
	AA 1.8 - Orientar a população acerca do tratamento adequado da água proveniente de soluções individuais de abastecimento de água e sobre manutenções nas soluções	Estruturante	Locais atendidos por soluções individuais de abastecimento de água (áreas urbana e rural)	Conforme apresentado no diagnóstico do PMSB, no município de Iuiu existem domicílios que contam com soluções individuais de abastecimento de água, tanto como solução complementar quanto como única solução para o abastecimento de água. Diante disto, é necessário que o poder público oriente essa população acerca do tratamento adequado da água e da manutenção a ser realizada nas soluções (cisternas de armazenamento de água da chuva, caixas d'água, entre outras), a fim de garantir a segurança da água consumida por esta população.	Contínuo a partir do prazo imediato (2023)	Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)	Embasa; Central de Associações Comunitárias de Caetité; Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; Secretaria de Saúde; População; Associações Comunitárias
AA (2) - Implantação, ampliação e/ou adequação dos sistemas de abastecimento de água	AA 2.1 - Elaborar estudos de viabilidade e respectivos estudos e projetos para ampliação e/ou adequação da captação de água para os SAAs e SAC	Estruturante	Locais atendidos por SAAs ou SACs (áreas urbana e rural)	O SIAA do Algodão, responsável pelo atendimento da Sede Municipal, conforme apresentado no item 3.3.1, não pôde ser avaliado em relação a capacidade instalada de produção para atendimento das demandas atual e futura em virtude do sistema produzir água para outros municípios além de Iuiu. Dessa forma, sugere-se que sejam elaborados estudos para avaliação deste. Os sistemas existentes na área rural (Araçá, Batalhão, Bouqueirão, Brejinho, Brejo de Baixo, Brejo Bezerra, Capoeiras, Casa Armada I, Casa Armada II, Cascalheira, Iuiu de Cima, Jacolhi, José Onório, Lagoa da Onça, Lagoa de Elpídeo, Lagoa dos Porcos, Lagoa Grande, Lajedão, Mata Grande, Morrinho, Poço de Coqueiro, Poço da Baraúna, Ponte Nova, Rancho de Casca e Serrinha), conforme apresentado no diagnóstico (Produto 2), não é conhecida a capacidade instalada de captação e capacidade dos mananciais (superficiais e subterrâneos) utilizados para o abastecimento de água. Dessa forma, não foi possível avaliar no item de cálculo de demanda (item 3.3.1), se tais capacidades instaladas são suficientes para atendimento das respectivas demandas durante o horizonte de planejamento do Plano. Foi apresentado também no diagnóstico que tais sistemas não contam com bomba reserva para captação. Diante disso, sugere-se que após o cadastro dos sistemas, realizado por meio da ação AA 1.2, seja avaliada a necessidade de ampliação da captação dos sistemas existentes na área rural do município. E então, para os sistemas que apresentarem necessidade de ampliação da captação, sejam elaborados estudos e projetos básicos e executivos para execução de tais ampliações. Além disso, é necessário que sejam avaliados nos estudos, se os mananciais utilizados para captação apresentam capacidade para tal ampliação. Caso os mananciais não possuam capacidade para atendimento da demanda no horizonte de planejamento do presente PMSB, devem ser elaborados estudos específicos para identificação de novos pontos de captação de água. É necessário também que sejam realizados projetos para implantação de bomba reserva para captação.	Curto (2024-2025)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)	Central de Associações Comunitárias de Caetité; Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Código e nome da ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsáveis	Parcerias mobilizadas
	AA 2.2 - Executar projetos de ampliação e/ou adequação na captação de água para os SAAs e SACs, conforme indicado pela ação 2.1	Estrutural	Locais atendidos por SAAs ou SACs (áreas urbana e rural)	Conforme estudos e projetos elaborados e aprovados por meio da ação AA 2.1, é possível verificar a relação dos sistemas de abastecimento de água que necessitam de ampliação da capacidade de captação, de um novo ponto de captação, e de bomba reserva na captação. Estas adequações e ampliações na etapa de captação devem ser executadas para os sistemas de abastecimento identificados, conforme os estudos e projetos elaborados.	Médio (2026 – 2029)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)	Central de Associações Comunitárias de Caetité; Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Sec. de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	AA 2.3 - Elaborar estudos de viabilidade e respectivos estudos e projetos para ampliação da reservação de água dos SAAs e SACs	Estruturante	Locais atendidos por SAAs ou SACs (áreas urbana e rural)	Através do cálculo de demanda realizado no item 3.3.1, observa-se que os sistemas da Sede Municipal, de Araçá e de Morrinho necessitam de ampliação de suas capacidades de reservação. Já os sistemas de Bouqueirão, Casa Armada I, Casa Armada II, Iuiu de Cima, Lagoa de Elpídeo, Lajedão, Poço do Coqueiro, Poço da Baraúna, Ponte Nova e Rancho de Casca não foram avaliados em razão da inexistência de informação sobre a capacidade de reservação. Dessa forma, sugere-se que sejam elaborados estudos e projetos básicos e executivos para ampliar o volume de reservação dos sistemas que necessitam, como os da Sede Municipal, Araçá e Morrinho. Sugere-se ainda, que sejam elaborados estudos de viabilidade para verificar a necessidade de ampliação para os sistemas de Bouqueirão, Casa Armada I, Casa Armada II, Iuiu de Cima, Lagoa de Elpídeo, Lajedão, Poço do Coqueiro, Poço da Baraúna, Ponte Nova e Rancho de Casca e para os que apresentarem necessidade, sejam realizados os respectivos projetos.	Curto (2024-2025)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)	Central de Associações Comunitárias de Caetité; Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	AA 2.4 - Executar ampliação da reservação dos SAAs e SACs, conforme indicado pela ação 2.3	Estrutural	Locais atendidos por SAAs ou SACs (áreas urbana e rural)	Conforme estudos e projetos elaborados e aprovados por meio da ação AA 2.5, devem ser executadas as ampliações das capacidades de reservação.	Médio (2026 - 2028)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)	Central de Associações Comunitárias de Caetité; Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	AA 2.5 - Elaborar estudos e respectivos projetos para ampliação, substituição e/ou implantação de rede de distribuição de água dos SAAs e SACs	Estruturante	Locais atendidos por SAAs (áreas urbana e rural)	De acordo com o diagnóstico do SAA que atende a Sede Municipal de Iuiu, a rede de distribuição do sistema não atende ao bairro Vista Alegre. De acordo com a Embasa, cerca de 98% da população da Sede é atendida pelo sistema. Com isso, destaca-se a necessidade de ampliação da rede de distribuição para os locais da Sede Municipal ainda não atendidos pelo sistema. Em relação aos sistemas existentes nas comunidades rurais, foi destacado durante as oficinas setoriais que todos os sistemas contam com domicílios não atendidos pela rede de distribuição, seja pela ausência da rede ou por esta não apresentar pressão suficiente para o abastecimento de todos os moradores. Com isso, observa-se a necessidade de ampliação e adequação da rede de distribuição para atendimento de todos os domicílios na área de abrangência dos sistemas existentes, buscando a universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água nas áreas de abrangência. Dessa forma, para os sistemas existente, após a identificação das áreas não atendidas ou com atendimento inadequado, por meio das ações AA 1.1 e AA 1.2, devem ser elaborados para cada um destes os estudos e respectivos projetos básicos e executivos para ampliação e adequação da rede de distribuição.	Curto (2024-2025)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)	Central de Associações Comunitárias de Caetité; Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	AA 2.6 - Executar ampliação, substituição e/ou implantação da rede de distribuição dos SAAs e SACs, conforme indicado pela ação AA 2.5	Estrutural	Locais atendidos por SAAs (áreas urbana e rural)	Conforme estudos e projetos elaborados e aprovados por meio da ação AA 2.5, devem ser executadas as ampliações e adequações das redes de distribuição de água.	Médio prazo (2026-2027)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)	Central de Associações Comunitárias de Caetité; Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Sec. de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	AA 2.7 – Elaborar estudos e respectivos projetos para implantação da etapa de tratamento para os SAAs e SACs	Estruturante	Locais atendidos por SAAs ou SACs (distrito de Pindorama e comunidades rurais)	Conforme apresentado no diagnóstico, nenhum dos sistemas de abastecimento de água existentes nas comunidades rurais contam com a etapa de tratamento da água. Os sistemas são compostos das etapas de captação em manancial superficial ou subterrâneo, reservação e distribuição por rede. Em relação à qualidade da água distribuída, foi relatado durantes as oficinas setoriais principalmente, problemas relacionados à água calcária e salobra, nos sistemas cuja captação é realizada em mananciais subterrâneos, e problemas com diarreias nos moradores que fazem uso dos sistemas com captação superficial. Diante disso, devem ser elaborados estudos e projetos básicos e executivos para a implantação da etapa de tratamento nos sistemas, tanto com captação subterrânea quanto com captação superficial, a fim de fornecer água com qualidade e segurança à população. Para definição da tecnologia de tratamento deve-se levar em consideração, entre outros fatores, a qualidade da água bruta, o atual padrão de potabilidade, estabelecido na Portaria GM/MS n°888 e a facilidade de operação e manutenção da tecnologia. Além disso, os estudos para a escolha da tecnologia devem contar com a participação popular e controle social. Destaca-se ainda que a etapa de tratamento deve ser dimensionada levando em consideração a população futura, projetada no item 3.1, da área de abrangência dos respectivos sistemas.	Médio (2028-2029)	Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)	Embasa; Central de Associações Comunitárias de Caetité; Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Código e nome da ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsáveis	Parcerias mobilizadas
	AA 2.8 – Realizar a implantação da etapa de tratamento para os SAAs e SACs, conforme indicado pela ação 2.7	Estrutural	Locais atendidos por SAAs ou SACs (distrito de Pindorama e comunidades rurais)	Conforme estudos e projetos elaborados e aprovados por meio da ação AA 2.7, devem ser executadas a implantação da etapa de tratamento nos sistemas existentes nas comunidades rurais.	Longo (2030 - 2033)	Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	AA 2.9 – Elaborar estudo de viabilidade e respectivos projetos para implantação de sistemas coletivos para locais com potencial de recebimento dos sistemas	Estruturante	Locais sem acesso aos serviços de abastecimento de água (área rural)	Conforme apresentado no Diagnóstico (Produto 2), o município de Iuiu possui comunidades atendidas por soluções individuais que podem vir a serem atendidas por sistemas coletivos, em razão das características locais e de frequentes eventos de seca que ocorrem no município. Dessa forma, para as comunidades identificadas com potencial para recebimento de sistemas coletivos de abastecimento de água, as comunidades de Agreste, Barragem, Juazeiro, Morro de Aurélio, Veredinha, devem ser elaborados estudos de viabilidade e elaborados os respectivos projetos básicos e executivos para implantação dos sistemas de abastecimento de água, caso seja identificado como viável. Ressalta-se que deve levar em consideração a disponibilidade de água nos locais, a qualidade desta e a opinião da população a ser atendida pelos projetos sobre o tratamento a ser aplicado.	Curto (2024-2025)	Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)	Embasa; Central de Associações Comunitárias de Caetité; Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	AA 2.10 – Executar projeto de implantação de sistema coletivo de abastecimento de água, conforme ação AA 2.9	Estruturante	Locais sem acesso aos serviços de abastecimento de água (área rural)	Com base nos projetos realizados na ação AA 2.10, devem ser realizados os projetos de implantação dos sistemas de abastecimento de água.	Longo (2030 - 2033)	Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)	Embasa; Central de Associações Comunitárias de Caetité; Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	AA 2.11 - Buscar parcerias para ampliação do número de domicílios na área rural atendidos com soluções para captação de água da chuva, para consumo humano	Estrutural	Distrito de Pindorama e área rural	Conforme identificado no diagnóstico (Produto 2), na maior parte dos domicílios de Iuiu os munícipes possuem cisternas para captação de água da chuva, utilizadas como solução complementar ao abastecimento de água de sistemas coletivos ou de soluções individuais. Foi relatado que a água da chuva captada é uma alternativa emergencial à momentos de crise hídrica ou interrupções nos sistemas coletivos e considerada como uma fonte de água segura para o consumo humano. Dessa forma, visto a importância desta solução, deve-se buscar a ampliação para os domicílios rurais sem acesso. Essa tecnologia social é implantada por meio de organizações da sociedade civil, como ASA e também pelo governo federal, através do Ministério da Cidadania. Logo, o município deve buscar parcerias para ampliar o acesso às soluções para captação de água da chuva para o consumo humano.	Contínuo a partir do prazo imediato (2022)	Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)	Embasa; Central de Associações Comunitárias de Caetité; Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	AA 2.12 - Realizar manutenção dos sistemas e soluções de abastecimento de água, conforme indicado pela Ação AA1	Estrutural	Locais atendidos por SAAs ou SACs (áreas urbana e rural)	Com base no cadastro e descrição das condições das estruturas, instalações, equipamentos e peças existentes nos sistemas e soluções coletivas (ação AA 1.2), devem ser realizadas as manutenções periódicas necessárias nos sistemas e soluções coletivas existentes no município. As manutenções devem ser realizadas continuamente pelos respectivos prestadores de serviços.	Contínuo a partir do prazo imediato (2023)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído); Central de Associações Comunitárias de Caetité	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
AA (3) Regularização e proteção ambiental	AA 3.1 - Realizar a regularização ambiental dos SAAs e SACs	Estruturante	Locais atendidos por SAAs ou SACs (áreas urbana e rural)	A regularização ambiental compreende a obtenção de licenças ambientais, bem como autorizações de funcionamento concedidas pelo Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA). A regularização envolve ainda, a autorização para intervenção ambiental. Em relação aos sistemas de Iuiu, conforme o diagnóstico, o SAA que atende a Sede Municipal conta com as licenças em conformidade com a legislação ambiental. Em relação aos sistemas do distrito de Pindorama e comunidades rurais, não foi informado à equipe da Seletiva, quais dos sistemas estão regularizados junto ao órgão ambiental. Logo, com base no levantamento proposto na ação AA1, será possível identificar se a regularização ambiental de cada sistema existe e caso exista se encontra-se vigente. Para os sistemas que não contarem com as licenças ou estas estiverem vencidas, deve-se buscar a obtenção e o acompanhamento da regularização ambiental.	Longo (2034 - 2041)	Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído junto a Secretaria de Meio Ambiente)	Embasa; Central de Associações Comunitárias de Caetité; Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Código e nome da ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsáveis	Parcerias mobilizadas
	AA 3.2 - Realizar a solicitação de outorgas ou cadastros de uso insignificante para as captações dos SAAs e SACs	Estruturante	Locais atendidos por SAAs ou SACs (áreas urbana e rural)	Em relação às outorgas e cadastro de uso insignificante para captação dos sistemas existentes, foi apresentado no diagnóstico que, o sistema que atende a Sede Municipal encontra-se com a outorga vigente. Já nos sistemas existentes no distrito e comunidades rurais, não foi identificado quais dentre eles contam com outorga ou cadastro de uso insignificante. Logo, com base no cadastro dos sistemas, realizado por meio da ação AA1.2, a Prefeitura Municipal deve realizar a regularização do uso dos recursos hídricos utilizados para o abastecimento público para os sistemas que forem necessários. A outorga e o cadastro de uso insignificante são instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH, instituída pela Lei Federal nº 9.433/1997 (BRASIL, 1997). Para captação em mananciais de domínio federal, como o Rio São Francisco, o procedimento é realizado junto à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e, para captação em mananciais de domínio estadual, a solicitação é realizada junto ao Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA). Propõem-se que o prestador de cada sistema, verifique anualmente a situação das outorgas e/ou cadastros, a fim de mantê-las na vigentes. Destaca-se que a outorga ou cadastro deve ser solicitada para cada sistema pelo respectivo prestador dos serviços.	Curto (2024-2025)	Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído junto a Secretaria de Meio Ambiente)	Embasa; Central de Associações Comunitárias de Caetité; Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	AA 3.3 – Realizar orientação e acompanhamento dos usuários de soluções individuais de abastecimento de água para regularização do uso dos recursos hídricos (outorga e cadastro de uso insignificante)	Estruturante	Locais atendidos por soluções individuais de abastecimento de água (áreas urbana e rural)	Conforme o diagnóstico, em Iuiu muitos domicílios contam com soluções individuais de abastecimento de água, com captação principalmente em mananciais subterrâneos. Estes usuários na maioria das vezes não possuem outorga ou cadastro de uso insignificante para realização da captação. Diante disso, a Prefeitura Municipal deve realizar semestralmente oficinas para orientação sobre a regularização de uso dos recursos hídricos e realizar o acompanhamento da regularização por parte dos munícipes. Destaca-se que os usuários da água cuja captação, derivação e acumulação de volume d'água forem considerados pelo INEMA pouco expressivo, serão dispensados de outorga do direito de uso e deverão fazer apenas o cadastramento no INEMA, por meio de processo administrativo específico. Destaca-se que a emissão da certidão de uso insignificante não gera custo ao usuário.	Contínuo a partir do curto prazo (2024)	Prefeitura Municipal (Secretaria de Meio Ambiente junto ao Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)	Embasa; Central de Associações Comunitárias de Caetité; Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	AA 3.4 - Realizar a proteção dos pontos de captação (nascentes/cursos d'água/poços) dos sistemas e soluções coletivas e individuais	Estruturante	Todo o município (área urbana e rural)	O Código Florestal Brasileiro (Lei Federal n° 12.651/2012) define em seu Art. 3º, II, a Área de Preservação Permanente (APP) como aquela coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o solo, assegurar o bem-estar das populações humanas, entre outras. Em seu Art. 4º classifica as faixas marginais e áreas no entorno situadas ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água e ao redor de nascentes, lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais e nascentes como Áreas de Preservação Permanente. Em Iuiu foi identificado que a maior parte dos corpos d'água são intermitentes, e estes, em sua maioria, não possuem proteção das faixas marginais. Além disso, os mananciais subterrâneos são largamente utilizados, seja para usos domésticos ou para rega de plantas e dessedentação animal. Com isso, destaca-se a importância da preservação das áreas de recarga hídrica dos mananciais. Dessa forma, propõe-se a elaboração de um plano de recuperação e/ou manutenção das áreas de recarga no município, devendo este plano incluir as seguintes atividades: • Catalogação e caracterização das nascentes e cursos d'água existentes no território municipal; • Catalogação e caracterização das áreas degradadas pela falta de vegetação e/ou processos erosivos existentes no território municipal; • Ações para proteção das nascentes, realizadas com o envolvimento da população; • Ações para recuperação das áreas degradadas, realizadas com o envolvimento da população; • Instrumentos econômico para o incentivo da preservação dos recursos hídricos em propriedades particulares, como o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). Tal plano deve estabelecer subsídios para implantação de programas de proteção e revitalização dos mananciais, e de outras áreas de interesse de proteção ambiental, além de ser capaz de diagnosticar as áreas que devem ser priorizadas nas tomadas de decisões.	Contínuo a partir do prazo imediato (2023)	Prefeitura Municipal (Secretaria de Meio Ambiente junto ao Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)	Embasa; Central de Associações Comunitárias de Caetité; Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	AA 3.5 - Realizar a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados nas ETAs	Estruturante	Locais atendidos por SAAs ou SACs (áreas urbana e rural)	O prestador de serviços abastecimento de água é responsável pelo gerenciamento dos resíduos gerados em suas unidades, considerando-se a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010b). Nesse sentido, cabe ao prestador de serviços realizar a destinação adequada dos resíduos gerados em todas as etapas dos sistemas e soluções de abastecimento de água, como o lodo gerado, embalagens de produtos químicos, entre outros. Com isso sugere-se que, além de realizar a destinação adequada dos resíduos, o prestador elabore o Plano de Gerenciamento de Resíduos em conformidade com as leis e normas ambientais para os sistemas em que esse opera.	Contínuo a partir do curto prazo (2024)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído); Central de Associações Comunitárias de Caetité	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Código e nome da ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsáveis	Parcerias mobilizadas
AA (4) - Gestão do consumo de água e controle de perdas	AA 4.1 - Implantar, adequar ou ampliar equipamentos de micromedição nos SAAs	Estruturante	Locais atendidos por SAAs (áreas urbana e rural)	Conforme apresentado no diagnóstico, o SAA da Sede Municipal conta com hidrometração em 100% da Sede Municipal. Contudo, conforme relatado no Diagnóstico, existem munícipes que reclamam do mal funcionamento dos hidrômetros em suas residências. No distrito de Pindorama, conforme informações repassadas pela Prefeitura, já é previsto que o SAA recém implantado realize a implantação de hidrômetros. Com isso, para os SAAs que contam com hidrometração, deve-se, a partir do cadastro dos sistemas (ação AA 1.2), realizar a adequação dos locais com hidrômetros em mal funcionamento, e a ampliação da hidrometração em futuras ligações. Para os sistemas existentes na área rural, gerenciados pela Prefeitura Municipal, devem ser implantadas a micromedição. Esta ação visa embasar o controle de perdas, o desperdício de água pela população, bem como a sustentabilidade financeira dos sistemas. A ação deve ser realizada anualmente, logo que realizada a atualização do cadastro do sistema (ação AA 1.2).	Contínuo a partir do longo prazo (2030)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído); Central de Associações Comunitárias de Caetité	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	AA 4.2 - Implantar equipamentos de macromedição nos SAAs	Estruturante	Locais atendidos por SAAs (áreas urbana e rural)	Os SAAs das comunidades rurais de Iuiu não contam com dispositivos de macromedição. Diante disso, a Prefeitura Municipal deve instalar equipamentos de macromedição ao longo dos sistemas, visando o controle de perdas e o acompanhamento do volume de água captada e tratada.	Longo prazo (2035 - 2036)	Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	AA 4.3 – Elaborar e implantar o Plano de Controle de Perdas (PCP) para os sistemas de abastecimento	Estruturante	Locais atendidos por SAAs (áreas urbana e rural)	Os responsáveis pelos sistemas de abastecimento de água devem elaborar para cada SAA um Plano de Controle de Perdas - PCP, visando reduzir as perdas nos sistemas e com isso minimizar o volume de água captada para tratar, e distribuir. Após a elaboração dos planos, o prestador deve realizar o monitoramento das perdas visando o alcance das metas estipuladas no item 3.2.2. Atualmente o controle das perdas é realizado apenas pela Embasa, para o SAA que atende a Sede Municipal. Os demais prestadores, Central de Associações Comunitárias de Caetité e Prefeitura Municipal, devem elaborar e implantar o PCP.	Contínuo a partir do curto prazo (2024)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído); Central de Associações Comunitárias de Caetité	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
AA (5) - Controle e Vigilância da qualidade da água	AA 5.1 – Ampliar a vigilância da qualidade da água	Estruturante	Locais atendidos por SAAs ou SACs (áreas urbana e rural)	A Portaria GM nº 888/2021 estabelece que toda água destinada ao consumo humano, distribuída coletivamente por meio de sistema, solução alternativa coletiva de abastecimento de água ou carro-pipa, deve ser objeto de controle e vigilância da qualidade da água. E toda água destinada ao consumo humano proveniente de solução alternativa individual de abastecimento de água está sujeita à vigilância da qualidade da água. E que, compete à Secretaria Municipal de Saúde exercer a vigilância da qualidade da água em sua área de competência, em articulação com o responsável pelos SAAs ou SACs e manter atualizados no Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água (Siságua) os dados de cadastro, controle e vigilância das formas de abastecimento de água para consumo. Em Iuiu a vigilância é realizada pela Coordenação de Vigilância Epidemiológica e Sanitária da Secretaria Municipal de Saúde, para o SAA que atende a Sede Municipal. Os demais SAAs e SACs existentes no distrito de Pindorama e comunidades rurais não são monitorados. Diante disso, a fim de acompanhar se a qualidade da água distribuída no município está em conformidade com o padrão de potabilidade definido na supracitada Portaria, a Secretaria de Saúde deve ampliar a vigilância para os demais sistemas existentes no município, e cadastrá-los no Siságua. Os resultados das análises realizadas conforme o plano de amostragem do município, devem ser inseridos no Siságua mensalmente, para acompanhamento pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde.	Contínuo a partir do curto prazo (2024)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Saúde)	Embasa; Central de Associações Comunitárias de Caetité; Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	AA 5.2 - Implantar o controle da qualidade da água	Estruturante	Locais atendidos por SAAs ou SACs (áreas urbana e rural)	A Portaria GM nº 888/2021 define que compete ao responsável pelo SAA ou SAC exercer o controle da qualidade da água para consumo humano através do monitoramento da qualidade da água, conforme plano de amostragem definido para cada sistema e solução alternativa coletiva de abastecimento de água. E que, devem ser monitorados, a saída de cada filtro ou após a mistura da água filtrada, a saída do tratamento, o(s) reservatório(s), a rede de distribuição e os pontos de captação. Em Iuiu, conforme apresentado no diagnóstico, o controle da qualidade da água é realizado apenas pela Embasa para o SAA que atende a Sede Municipal. Em relação aos demais sistemas existentes no município, não é realizado em nenhuma etapa o controle da qualidade da água distribuída. Portanto, faz-se necessário a implantação do controle da qualidade da água pela Prefeitura Municipal em todos os SAAs e SACs existentes na área rural, e pela Central de Associações Comunitárias de Caetité no distrito de Pindorama, com análises dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos nos pontos, e frequências de amostragem, indicadas na supracitada Portaria, que estabelece os padrões de potabilidade da água.	Contínuo a partir do curto prazo (2024)	Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído); Central de Associações Comunitárias de Caetité	Embasa; Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4.1.3. Proposições para Esgotamento Sanitário

As ações abaixo descritas visam garantir a universalização dos serviços de esgotamento sanitário para o município de Iuiu, bem como estabelecer soluções técnicas e ambientalmente adequadas para a área rural e propriedades mais isoladas, além de promover a recuperação e o controle da qualidade dos recursos hídricos, através do tratamento de esgotos e da redução das cargas poluentes. As metas para os objetivos propostos no presente estudo, relacionadas a esse eixo do saneamento, serão, em sua maioria, alcançadas pela execução articulada de duas ou mais ações aqui propostas. Na Tabela 52 são apresentadas as proposições para o serviço de esgotamento sanitário, com seus respectivos prazos e responsáveis.

As ações estão dispostas a partir dos seguintes programas:

- ES (1) – Criação de instrumentos para a otimização da gestão dos serviços de esgotamentos sanitário;
- ES (2) – Implantação e adequação de sistemas coletivos e soluções individuais de esgotamento sanitário;
- ES (3) – Regularização e proteção ambiental.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 52 – Proposições para o esgotamento sanitário de Iuiu

Programa	Código e nome da ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsáveis	Parcerias mobilizadas
ES (1) - Criação de instrumentos para a otimização da gestão dos serviços de esgotamento sanitário	ES 1.1 - Realizar e manter atualizado o cadastro técnico dos sistemas de esgotamento sanitário	Estruturante	Locais atendidos por SESs (áreas urbana e rural)	O cadastro técnico dos sistemas de esgotamento sanitário (SESs) é a documentação técnica elaborada com o objetivo de registrar, por meio de textos, fotos e representações gráficas, as estruturas, instalações, equipamentos e peças existentes nos sistemas, contendo dimensões, capacidades, condições de funcionamento das peças e equipamentos, situação física das estruturas, entre outras informações. O cadastro deve ser realizado para todas as etapas dos sistemas, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reuso ou seu lançamento no meio ambiente. O cadastro é importante para a correta manutenção corretiva ou preventiva, futuras ampliações, operação dos sistemas, e a identificação de domicílios na área de abrangência dos respectivos sistemas não conectados à rede coletora de esgotos. Conforme o diagnóstico da situação do saneamento de Iuiu (Produto 2), a Sede Municipal conta com SES para atendimento da população. De acordo com a Embasa o sistema possui o cadastro das principais estruturas, mas este não conta com relatório descritivo sobre as condições das estruturas, peças e equipamentos. Logo, o cadastro técnico deverá ser realizado para todas as etapas e componentes do sistema e atualizado anualmente pelo prestador de serviços. Em relação ao distrito de Pindorama e área rural, os moradores não contam com sistema coletivo de coleta por rede. Logo, para os futuros sistemas a serem implantados no município deverão ser realizados e mantidos atualizados o cadastro técnico. Ressalta-se que o cadastro dos sistemas e soluções deve ser realizado e atualizado anualmente pelo prestador dos serviços de esgotamento sanitário, e repassado anualmente à Prefeitura Municipal (titular dos serviços), caso esta não seja o prestador.	Contínuo a partir do prazo imediato (2022)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Conselho Municipal de Meio Ambiente; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	ES 1.2 - Elaborar e implementar manuais de operação, manutenção e monitoramento dos sistemas/ soluções por parte do prestador ou titular dos serviços	Estruturante	Locais atendidos por SESs (áreas urbana e rural)	Para a adequada operação dos sistemas e soluções de esgotamento é necessário que sejam elaborados manuais de operação, manutenção e monitoramento, contendo todos os procedimentos operacionais dos sistemas, bem como um plano de monitoramento para avaliação da eficiência dos tratamentos. Além disso os manuais devem conter: periodicidade de ações, responsáveis, contatos para emergências, dentre outros aspectos. Para sistemas compostos por fossas sépticas, por exemplo, deve constar orientações para implantação dessa tecnologia, como distanciamento de fontes de águas, limpeza, forma de destinação adequada do lodo etc. Os manuais devem ser elaborados pelo prestador de serviços para os sistemas/soluções existentes e a serem implantadas, e pela Prefeitura Municipal no caso de soluções individuais. Os funcionários/moradores responsáveis pela operação, manutenção e monitoramento de cada sistema devem ter conhecimento do teor por meio de capacitação para operar, realizar manutenções e monitorar. Os prestadores de serviços de esgotamento sanitário deverão disponibilizar os manuais em arquivos digitais para que a Prefeitura Municipal tenha registro de todos os manuais dos sistemas/soluções existentes no município, devendo esses serem atualizados conforme a implantação ou melhoria de sistemas/soluções de esgotamento sanitário.	Contínuo a partir do imediato (2023)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Conselho Municipal de Meio Ambiente; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; Secretaria de Saúde; Secretaria de Educação; População; Associações Comunitárias
	ES 1.3 - Capacitar periodicamente os colaboradores responsáveis pela operação, manutenção e conservação dos sistemas/soluções de esgotamento sanitário	Estruturante	Locais atendidos por SESs (áreas urbana e rural)	As atividades que compõem a operação, monitoramento, manutenção e conservação dos sistemas de esgotamento sanitário são necessárias para o funcionamento adequado de todas as unidades que compõe o sistema, bem como para garantir a sua eficiência, eficácia e sustentabilidade. Para tanto faz-se necessário que os colaboradores sejam devidamente qualificados e em número compatível ao porte do sistema, para realizar as operações. Com isso, sugere-se a realização de cursos de capacitação semestralmente sobre: i) aspectos técnicos e legais que envolvem a atividade do operador, ii) Direito Humano à água e ao esgotamento sanitário, iii) impactos ambientais e problemas de saúde relacionados a sua atividade, por exemplo, doenças relacionadas a falta de esgotamento sanitário e tratamento adequado, iv) normas de segurança do trabalho, dentre outras. De acordo com a Embasa, a capacitação já é realizada junto aos colaboradores do SES, logo, reforça-se a necessidade de manter tais capacitações periódicas.	Contínuo a partir do imediato (2024)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Conselho Municipal de Meio Ambiente; Secretaria de Obras e Serviços Urbanos e Comunitários; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	ES 1.4 - Capacitar continuamente a população sobre as Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) e demais soluções individuais de esgotamento sanitário	Estruturante	Locais atendidos pelas MSD (áreas urbana e rural)	As Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) e demais soluções individuais de esgotamento sanitário devem ter como características a fácil replicação, manutenção e a sustentabilidade, desde a escolha do material utilizado para a construção da solução até o reaproveitamento dos subprodutos. Contudo, tais tecnologias necessitam do uso e manutenções adequadas. Portanto, a Prefeitura Municipal deverá designar ou contratar profissionais capacitados para orientar a população sobre tecnologias sociais de esgotamento sanitário. Os procedimentos de construção, operação e manutenção deverão ser repassados por meio de oficinas de capacitação da população sobre a tecnologia implantada. Por meio do envolvimento da população, será possível a sua apropriação da estrutura construída, fornecendo subsídios para a manutenção periódica que a tecnologia demandar. Sugere-se que as capacitações sejam realizadas anualmente pela Prefeitura Municipal, prestadora dos serviços no distrito e área rural.	Contínuo a partir do curto (2023)	Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)	Embasa; Conselho Municipal de Saneamento Básico; Conselho Municipal de Meio Ambiente; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; Secretaria de Saúde; Secretaria de Educação; População; Associações Comunitárias

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Código e nome da ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsáveis	Parcerias mobilizadas
ES (2) - Implantação e adequação de sistemas coletivos ou soluções individuais de esgotamento sanitário	ES 1.5 - Realizar campanhas para sensibilização da população atendida por SESs sobre a ligação intradomiciliar a rede coletora de esgotos	Estruturante	Locais atendidos por SESs (áreas urbana e rural)	Em Iuiu, foi informado pela Embasa que o SES existente atende aproximadamente 80% da população da Sede Municipal. Os moradores não atendidos ou não realizaram a ligação a rede coletora ou esta é inexistente no respectivo local. Com isso, sugere-se que sejam realizadas ações de educação ambienta junto aos munícipes que receberão ou já contam com sistemas coletivos de esgotamento sanitário. As ações de educação ambiental visam instruir os moradores sobre a obrigatoriedade de ligação a rede coletora de esgotos demonstrar a importância desta, de forma a diminuir a contaminação causada pela carga orgânica lançada diretamente no solo.	Contínuo a partir do imediato (2023)	Embasa ou outro prestador a ser definido junto a Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Conselho Municipal de Meio Ambiente; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; Secretaria de Saúde; Secretaria de Educação; População; Associações Comunitárias
	ES 1.6 - Elaboração e implantação de programa de monitoramento da eficiência do tratamento dos esgotos	Estruturante	Locais atendidos por SESs (áreas urbana e rural)	Conforme apresentado no Produto 2, o SES da Sede apresenta programa de monitoramento da eficiência do tratamento dos esgotos. Logo, ressalta-se a importância da continuidade do monitoramento se atentando para as condições e padrões de lançamentos de efluentes definidos pela Resolução Conama nº 430/2011, que altera e complementa a Resolução Conama nº 357/ 2005. Em relação ao distrito de Pindorama e comunidades rurais, ainda não há sistemas de tratamento de esgotos implantados. Logo, à medida que forem implantados os sistemas no município, devem ser elaborados programas para o monitoramento da eficiência do tratamento. Para o efluente final, deverão ser observados os padrões de emissão estabelecidos pelas leis ambientais, em especial a Resolução Conama nº 430/2011, que altera e complementa a Resolução Conama nº 357/ 2005, onde se estabelecem condições e padrões de lançamentos de efluentes.	Contínuo a partir do imediato (2023)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Conselho Municipal de Meio Ambiente; Secretaria de Obras e Serviços Urbanos e Comunitários; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	ES 1.7 - Instituir a cobrança pela prestação dos serviços de esgotamento sanitário nos locais atendidos por SES	Estruturante	Locais atendidos por SESs	Após a implantação de outros SESs no município deve ser instituída a cobrança pelos serviços de esgotamento. O SES da Sede Municipal, gerenciado pela Embasa, já realiza a cobrança. Destaca-se que antes de implantar quaisquer mecanismos de cobrança, o município deve realizar um estudo sobre os modelos de cobrança e sua adequabilidade à realidade do município, sobre a situação econômico-financeira das famílias, além de realizar trabalhos informativos junto à população sobre a necessidade e importância da cobrança. Deve ser estabelecido também a tarifa social, para as famílias em situação de vulnerabilidade econômica. É necessário que a tarifa social seja publicizada a toda população.	Longo (2030 - 2034)	Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Conselho Municipal de Meio Ambiente; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; Secretaria de Saúde; Secretaria de Educação; População; Associações Comunitárias
	ES 2.1 - Realizar estudo de viabilidade técnica-econômica e elaborar projetos para implantação de novos sistemas coletivos de esgotamento sanitário	Estruturante	Área urbana (distrito de Pindorama) e rural	Conforme apresentado no diagnóstico a população do distrito de Pindorama e da área rural de Iuiu conta com soluções individuais precárias de esgotamento sanitário, a exemplo das fossas rudimentares. Em razão das características locais, o distrito de Pindorama e as comunidades de Araçá, Agreste, Barragem, Batalhão, Brejinho, Brejo Bezerra, Casa Armada II, Jacolho e Lajedão como apresentam potencial para serem atendidos por sistemas coletivos de esgotamento sanitário. Logo, para tais locais devem ser elaborados os estudos de viabilidade e respectivos projetos básico e executivo para implantação de sistemas coletivos de esgotamento sanitário. Segundo o Manual de Orientações Técnicas para Elaboração e Apresentação de Propostas e Projetos para Sistemas de Esgotamento Sanitário, da Fundação Nacional de Saúde (Funasa), na etapa de elaboração do estudo de viabilidade "é possível identificar as necessidades, estimar custos e escolher a melhor alternativa para o atendimento dos anseios da população" (FUNASA, 2017). O estudo inicial de viabilidade e do projeto básico e executivo devem envolver a população do escopo do projeto do sistema de esgotamento sanitário, para que seja implantada a tecnologia adequada a cada contexto.	Curto (2024 - 2025)	Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Conselho Municipal de Meio Ambiente; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	ES 2.2 - Executar projeto de implantação de sistemas coletivos, centralizados ou descentralizados	Estrutural	Área urbana (distrito de Pindorama) e rural	Para os locais com domicílios aglomerados e maior densidade populacional, torna-se necessária a implantação de sistemas coletivos para coleta e tratamento de esgotos. Assim, deve-se implantar sistema coletivo de esgotamento sanitário para as localidades onde for identificada a viabilidade técnica-econômica, conforme ação ES 2.1, condizente com os estudos e projetos elaborados e aprovados com a participação popular e controle social.	Médio a longo (2026 a 2034)	Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Conselho Municipal de Meio Ambiente; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	ES 2.3 - Elaborar estudos e projetos para implantação de soluções individuais de esgotamento sanitário	Estruturante	Área rural	De acordo com o item 3.3.2**Erro! Fonte de referência não encontrada.**, em razão do baixo adensamento e/ou distanciamento das residências das comunidades rurais de Iuiu, estas podem vir a ser atendidas por soluções individuais adequadas de esgotamento sanitário, em razão da inviabilidade financeira e operacional de um sistema coletivo. Para estas localidades devem ser elaborados os estudos e respectivos projetos básico e executivo para implantação de soluções individuais de esgotamento sanitário. Segundo o Manual de Orientações Técnicas para Elaboração e Apresentação de Propostas e Projetos para Sistemas de Esgotamento Sanitário, da Fundação Nacional de Saúde (Funasa), na etapa de elaboração do estudo de viabilidade "é possível identificar as necessidades, estimar custos e escolher a melhor alternativa para o atendimento dos anseios da população" (FUNASA, 2017). O estudo inicial de viabilidade e do projeto básico e executivo devem envolver a população do escopo do projeto, para que seja implantada a tecnologia adequada a cada contexto. Além disso, estes locais que receberem as soluções individuais, devem receber também, por meio da Prefeitura Municipal, a capacitação para operação e manutenção destas soluções, conforme ação ES 1.4.	Curto (2024)	Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Código e nome da ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsáveis	Parcerias mobilizadas
	ES 2.4 - Executar projetos de implantação de soluções individuais de esgotamento sanitário	Estrutural	Área rural	Para as localidades rurais em que as soluções individuais são mais viáveis, conforme estudos e projetos realizados por meio da ação ES 2.3, devem ser implantadas as soluções individuais adequadas de esgotamento sanitário.	Curto a longo (2024 a 2034)	Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	ES 2.5 - Buscar recursos para implantação de projetos de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD)	Estruturante	Área urbana e rural (domicílio sem banheiro ou sanitário)	As Melhorias Sanitárias Domiciliares - MSD são intervenções promovidas nos domicílios por meio de instalações hidrossanitárias mínimas, relacionadas ao uso da água, à higiene e ao destino adequado dos esgotos domiciliares. Tais melhorias têm o objetivo de atender às necessidades básicas de saneamento das famílias rurais e urbanas, desprovidas de soluções sanitárias adequadas. Dentre as intervenções das melhorias sanitárias, destaca-se a implantação do conjunto módulo sanitário, por meio da instalação de vaso sanitário, lavatório, chuveiro, caixa d'água e tanque séptico seguido de sumidouro. Essas intervenções são fomentadas no Brasil por meio de organizações da sociedade civil e também pelo governo federal, através da Funasa. Logo, o município deve buscar recursos para implantação de tais melhorias para a população sem acesso a banheiros ou sanitários.	Imediato a longo (2023 - 2034)	Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	ES 2.6 - Implantar projetos de MSD	Estrutural	Área urbana e rural (domicílio sem banheiro ou sanitário)	Conforme o diagnóstico, a área rural de Iuiu conta com domicílios sem banheiro ou sanitário. Destaca-se que inicialmente devem ser identificados os domicílios por meio da ação A-IN15. E assim, visando garantir a proteção sanitária dessa população, além de dignidade, devem ser realizadas a implantação de MSD nos domicílios desprovidos de instalações hidrossanitárias.	Curto a longo (2024 - 2034)	Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	ES 2.7 - Elaborar estudos e respectivos projetos para ampliação da rede coletora de esgotos existente	Estruturante	Sede Municipal	Conforme apresentado no Produto 2, o SES existente para atendimento da Sede Municipal atende aproximadamente 80% dos habitantes da Sede, existindo assim diferentes áreas sem coleta por rede na Sede Municipal. Com isso, sugere-se após a identificação dos locais sem coleta por rede, a elaboração de estudos e respectivos projetos para a ampliação da coleta de esgotos na Sede Municipal.	Curto (2024)	Embasa ou outro prestador a ser definido	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	ES 2.8 - Executar projeto de ampliação da rede coletora existente	Estrutural	Sede Municipal	Executar a ampliação da rede coletora de esgotos do SES da Sede Municipal de Iuiu para os locais sem acesso a esta, conforme estudos e projetos elaborados por meio da Ação ES12.	Curto a Médio (2025-2026)	Embasa ou outro prestador a ser definido	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	ES 2.9 - Realizar substituições e manutenções dos sistemas e soluções de esgotamento sanitário	Estrutural	Locais atendidos por SESs (áreas urbana e rural)	Com base no cadastro e descrição das condições das estruturas, instalações, equipamentos e peças existentes nos sistemas e soluções coletivas (ação ES 1.1), devem ser realizadas as manutenções necessárias destes. As manutenções devem ser realizadas continuamente pelos respectivos prestadores de serviços. Conforme apresentado no Produto 2, ocorre no SES da Sede Municipal o extravasamento de esgotos nas vias públicas, por meios dos PVs, e o retorno de esgotos nos domicílios. Além disso Estação Elevatória de Esgotos (EEE1) apresenta problemas de extravasamento frequentemente, com consequente despejo de esgoto bruto no Riacho da Barragem, em propriedade particular. Dessa forma, com base no cadastramento realizado (ação ES 1.1) e situações apresentadas no diagnóstico a Embasa deve realizar as manutenções necessárias no SES da Sede Municipal. Além disso, deve ser verificado frequentemente através da reclamação dos usuários ou anualmente, através da ação ES 1.1 a necessidade de realização de novas manutenções, troca de equipamentos, entre outros ajustes para manutenção da qualidade dos serviços prestados.	Contínuo a partir do imediato (2023)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
ES (3) - Regularização e Proteção Ambiental	ES 3.1 - Realizar regularização ambiental dos sistemas/soluções de esgotamento sanitário	Estruturante	Locais atendidos por SESs (área urbana e rural)	A regularização ambiental compreende a obtenção de licenças ambientais, bem como autorizações de funcionamento concedidas pelo Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA). A regularização envolve ainda, a autorização para intervenção ambiental. O SES da Sede Municipal, conforme o diagnóstico, não foi informado à equipe da Seletiva se este conta com as licenças necessárias para o funcionamento. Para o caso de o sistema não contar com as licenças ou estas estiverem vencidas, deve-se buscar a obtenção e o acompanhamento da regularização ambiental. Propõem-se ainda, a verificação anual da situação das licenças pelo prestador de serviços (Embasa), na busca da constante regularidade junto ao órgão ambiental. Para os sistemas a serem implantados durante a etapa de elaboração dos projetos devem ser obtidas as licenças ambientais necessárias.	Imediato a longo (2023 - 2034)	Embasa ou outro prestador a ser definido e Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Conselho Municipal de Meio Ambiente; Secretaria de Obras e Serviços Urbanos e Comunitários; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Código e nome da ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsáveis	Parcerias mobilizadas
	ES 3.2 - Solicitar outorgas para lançamento de efluentes dos sistemas coletivos de esgotamento sanitário	Estruturante	Locais atendidos por SESs (área urbana e rural)	A outorga de lançamento de efluentes é prevista pela Lei Federal nº 9.433/1997, artigo 12, para efluentes, tratados ou não, com fim de diluição, transporte ou disposição final (BRASIL, 1997). Assim, todo lançamento de efluentes passível de outorga, necessita de solicitação ao órgão responsável. Para lançamento em rios federais é necessário realizar a solicitação à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e, para lançamento nos rios estaduais da Bahia, é necessário solicitar ao Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA). Conforme apresenta o Produto 2, a Embasa não conta com outorga para o lançamento do efluente tratado do SES da Sede Municipal no Riacho Grande, devendo esta solicitar junto ao INEMA a outorga para o lançamento.	Imediato a longo (2023 - 2030)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Conselho Municipal de Meio Ambiente; Secretaria de Obras e Serviços Urbanos e Comunitários; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	ES 3.3 - Realizar destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados na(s) ETE(s)	Estruturante	Locais atendidos por SESs (área urbana e rural)	Foi apresentado no Produto 2, que foi relatado pela população que os resíduos retirados no gradeamento do SES da Sede Municipal são deixados a céu aberto nas dependências da estação, e com isso causam mau cheiro e proliferação de vetores, que prejudicam a qualidade de vida da população residente no entorno. Os prestadores de serviços de esgotamento sanitário são responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos gerados em seus respectivos sistemas, considerando-se a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010b). Nesse sentido, cabe aos prestadores realizarem a destinação adequada dos resíduos coletados em todas as etapas dos sistemas de esgotamento sanitário, como como óleos, sólidos retidos no gradeamento (folhas, resíduos plásticos, galhos e gravetos, animais mortos etc, subprodutos do tratamento de esgotos, escuma e lodos, embalagens de produtos químicos utilizados nas etapas de tratamento de esgotos sanitários, entre outros. Com isso sugere-se que além de realizar a destinação adequado dos resíduos os prestadores elaborem o Plano de Gerenciamento de Resíduos para cada sistema, em conformidade com as leis e normas ambientais.	Contínuo a partir do imediato (2023)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Conselho Municipal de Meio Ambiente; Secretaria de Obras e Serviços Urbanos e Comunitários; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	ES 3.4 – Fiscalizar pontos de lançamentos clandestinos de esgotamento sanitário	Estruturante	Área urbana e rural	Conforme apresentado no diagnóstico, ocorre no município o lançamento das águas cinzas diretamente no solo e em vias públicas, além do uso de fossas rudimentares tanto nas áreas urbana e rural. Com isso, sugere-se que a após a implantação dos sistemas e soluções adequadas no município, seja elaborado uma rotina, por parte do prestador de serviço, para fiscalizar ligações clandestinas de esgoto sanitário na rede de drenagem urbana, lançamentos de esgotos sanitários diretamente no solo ou em vias públicas, de forma a erradicar tais irregularidades, minimizando assim os riscos de contaminação dos solos e corpos d'água.	Contínuo partir do imediato (2023)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Conselho Municipal de Meio Ambiente; Secretaria de Obras e Serviços Urbanos e Comunitários; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias
	ES 3.5 - Fiscalizar o lançamento clandestino de águas pluviais na rede de esgotamento sanitário	Estruturante	Área urbana e rural	Conforme apresentado no diagnóstico, ocorre no município a ligação clandestina de águas pluviais na rede coletora de esgotos, situação que provoca extravasamento de esgotos nas vias públicas e elevatórias, mal cheiro nas residências, além de onerar o custo do tratamento. Com isso, sugere-se que seja elaborado, pelo prestador de serviço, uma rotina para fiscalizar ligações clandestinas de águas pluviais na rede coletora de esgotos.	Contínuo partir do imediato (2023)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)	Conselho Municipal de Saneamento Básico; Secretaria de Saúde; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; População; Associações Comunitárias

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4.1.4. Proposições para Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Esse item tem como finalidade propor as ações a serem implementadas pelos responsáveis pelos serviços, visando o alcance dos objetivos e diretrizes traçados no item 3.4 desse produto, na busca de garantir pleno acesso aos serviços à toda a população de Iuiu. A certas ações, torna-se necessário prever penalização nos casos de não atendimento aos dispositivos legais. Dessa forma, recomenda-se ao município aplicar as sanções definidas do Art. 180 ao Art. 190 da Política Estadual de Meio Ambiente (Lei n° 10431/2006).

A seguir, são apresentados os Programas, Projetos e Ações para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Para melhor compreensão da dimensão dessas ações, para cada uma delas foram definidos os responsáveis e os prazos, conforme pode ser visto na Tabela 53.

As ações estão dispostas a partir dos seguintes programas:

- RS (1) – Coleta Seletiva;
- RS (2) – Limpeza em Ação;
- RS (3) – Recicla Orgânico;
- RS (4) – PGRS Municipal;
- RS (5) – Recicla Entulho;
- RS (6) – Sistema Municipal de Logística Reversa;
- RS (7) – Saúde RSS;
- RS (8) – Redução de Resíduos e Resíduos Legal;
- RS (9) – Consorciamento de Resíduos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 53 – Proposições para a Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos no Município de Iuiu

Programa	Código e nome da ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsáveis	Parcerias mobilizadas
RS (1) - Estruturação e adequação da gestão de resíduos sólidos e limpeza pública	Ação RS 1.1 - Elaborar planejamento e manter atualizado referente aos serviços de coleta (convencional e seletiva) de resíduos sólidos e de limpeza pública nas áreas urbanas e rurais, observando o princípio da universalização do acesso aos serviços de saneamento básico	Estruturante	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Conforme apresentado no diagnóstico – Produto 2, o município de Iuiu necessita adequar o planejamento dos serviços que presta à população, uma vez que a coleta convencional dos resíduos domiciliares não atende a toda população e o programa de coleta seletiva ainda não foi implantado, além disso o município não conta atualmente com estudo de composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos. A ação visa planejar a implantação/ampliação dos serviços de coleta convencional de resíduos e também realizar o planejamento da implantação da coleta seletiva, a qual ainda é inexistente no município. A coleta seletiva é um instrumento da Política Nacional de Resíduos Sólidos. De acordo com a Lei n° 12.305/2010, art. 18, §1°, inciso II, os municípios que implantarem a coleta seletiva e apresentarem plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos terão prioridade no acesso a recursos da União. O planejamento da coleta seletiva pode ser pensado para inicialmente avançar na coleta em duas frações (resíduos recicláveis e rejeitos), e posteriormente para a coleta em três frações (recicláveis, rejeitos, orgânicos). A ação também contempla o planejamento dos serviços de limpeza pública, ampliando-se sua cobertura nas áreas já atendidas (Sede, distrito de Pindorama e comunidade rural de Morrinhos) e implantado os serviços nos locais onde não há prestação dos serviços (demais localidades rurais). A Prefeitura Municipal deverá capacitar as equipes de trabalhadores para realizar as atividades de varrição, poda, capina, limpeza de bocas de lobo, roçagem, recolhimento de resíduos de lixeiras públicas, limpeza de áreas de feiras e eventos públicos, limpeza de monumentos públicos, recolhimento de animais mortos, entre outras atividades correlatas à limpeza pública, com o devido preparo das equipes para lidar com as características do território municipal, do comportamento da população, de eventos turísticos e contingenciais, etc. O planejamento visa, ainda, a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos com manejo de resíduos sólidos e limpeza pública no município.	Imediato (2022)	Prefeitura Municipal - Novo órgão de saneamento básico a ser instituído em parceria com a Secretaria Municipal Meio Ambiente e a Secretaria Municipal de Infraestrutura – Setor de Limpeza Pública	Empresas terceirizadas prestadoras de serviço (quando houver), Associação ou Cooperativa de catadores (quando houver), toda população, Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), Associações comunitárias, Câmara Municipal
	Ação RS 1.2 - Instituição de mecanismo de cobrança pela prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos, incluindo implantação de tarifa social por meio de lei municipal	Estruturante	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	É importante criar mecanismos de captação de recursos para o custeio de intervenções no serviço público de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos. Segundo o Art. 30 da Lei 11.445 de 05 de janeiro de 2007, bem como a Resolução da Agência Nacional das Águas e Saneamento (ANA) Nº79 de 14 de junho de 2021, buscando-se a estruturação de remuneração e cobrança dos serviços públicos de saneamento devem levar em consideração a capacidade de pagamento dos consumidores e o nível de renda da população da área atendida. Nesse sentido, faz-se necessária a instituição de uma lei municipal que determine a cobrança desta tarifa, considerando-se uma possível tarifa social nesse contexto. Também antes de implantar quaisquer mecanismos de cobrança, o município deve realizar um estudo sobre os modelos de cobrança e sua adequabilidade à realidade do município, além de realizar trabalhos informativos junto à população quanto à necessidade da cobrança, que deve ser gradativa. Somente após essas ações o município deve proceder à implantação da cobrança pelo serviço prestado. Cabe ressaltar que, de acordo com o estabelecido na Constituição Federal de 1988, não poderão ser cobrados tributos no mesmo exercício financeiro em que haja sido publicada a lei que os instituiu ou aumentou. Ressalta-se ainda que a Lei Federal 14.026/2020 definiu que a não proposição de instrumento de cobrança pelos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no prazo de 12 meses após publicação da Lei (até 15 de julho de 2021), configura renúncia de receita e exigirá a comprovação de atendimento, pelo titular do serviço, do disposto no art. 14 da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, que estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências), fazendo-se portanto, de necessidade imediata. Complementarmente, cabe observar ainda, a Resolução ANA nº 79, de 14 de junho de 2021, que estabelece a estrutura e parâmetros da cobrança pela prestação do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos, procedimentos e prazos de fixação, reajuste e revisões tarifárias.	Imediato (2022)	Prefeitura Municipal – (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído e setor jurídico) e Poder Legislativo (Câmara dos Vereadores)	Associações comunitárias, prestadores de serviços de saneamento, população em geral, SEDUR
	Ação RS 1.3 - Criar instrumento normativo municipal com diretrizes para extinção da disposição/lançamento irregular de resíduos sólidos e promover ações para fiscalização e cumprimento do instrumento criado	Estruturante	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Tal medida visa criar diretrizes legais quanto ao lançamento irregular de resíduos no município. As efetivações desta ação têm por objetivo tornar obrigatório o cumprimento dos dispositivos jurídicos estabelecidos, a fim de minimizar impactos negativos relacionados ao descarte irregular de resíduos e tornar eficiente o monitoramento por meio de ações de fiscalização e/ou notificação aos munícipes, até a extinção da disposição irregular de resíduos no município. Em Iuiu, constatou-se que tal prática é comum na área urbana e no distrito de Pindorama, bem como nas estradas vicinais que dão acesso as comunidades rurais do município, especialmente no caminho que dá acesso aos lixões municipais. Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal n° 12.305/2010, art.20), estão sujeitos a elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos: os geradores de resíduos sólidos dos serviços de saneamento básico, de resíduos sólidos industriais, de resíduos sólidos dos serviços de saúde (como Unidades Básicas de Saúde, Unidades de Pronto Atendimento, hospitais públicos e privados, clínicas e outras unidades de saúde) e de resíduos da mineração; os estabelecimentos comerciais e outros serviços geradores de resíduos perigosos ou outros resíduos que não sejam considerados pelo poder público como resíduos sólidos urbanos; as empresas de construção civil; os responsáveis por terminais e empresas de transporte; os responsáveis por atividades agrossilvopastoris – se exigido pelo órgão ambiental e de saúde. Embora os geradores sejam responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos sólidos supracitados, cabe ao poder público municipal assegurar que a destinação e a disposição final dos resíduos sejam ambientalmente adequadas observando regras municipais pelo poder público instituídas. Cabe mencionar que nos casos de geração de resíduos sólidos para os quais o órgão ambiental não determine a elaboração de planos, o poder público municipal deve promover a gestão integrada, assegurando a proteção da qualidade ambiental. Nesse sentido, é importante que o município de Iuiu disponha de instrumentos legais normativos que estabeleçam a extinção da disposição/lançamento irregular de resíduos sólidos e promovam ações para fiscalização e cumprimento do instrumento criado buscando soluções para os casos de destinação e disposição clandestina.	Imediato (2022)	Criar instrumento normativo municipal - Prefeitura Municipal e Poder Legislativo (Câmara dos vereadores); Fiscalização - (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído e setor jurídico)	Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), SEDUR

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Código e nome da ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsáveis	Parcerias mobilizadas
	Ação RS 1.4 - Estabelecer as formas de participação da prefeitura no gerenciamento de resíduos sólidos especiais e perigosos, bem como instituir e manter mecanismos de acompanhamento de coleta destes resíduos, realizadas por instituições externas ao poder público	Estruturante	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, o titular dos serviços públicos de saneamento básico é responsável pela gestão dos resíduos sólidos. Portanto, cabe ao poder público municipal estabelecer as regras de gerenciamento de resíduos sólidos para garantir o equilíbrio ecológico e a saúde pública no município, definindo, ainda, as formas de participação da Prefeitura Municipal nas atividades correlatas ao gerenciamento. Entre os resíduos objeto de gerenciamento (resíduos especiais) destacam-se os Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS), os Resíduos da Construção Civil (RCC) e os resíduos volumosos (tais como mobílias, colchões, etc). Para orientar o poder público na elaboração de instrumentos normativos municipais, destacam-se as recomendações indicadas no item referente às Regras para o Gerenciamento de Resíduos no Município. É importante ponderar que comumente em municípios de pequeno porte, não há participação do setor privado no gerenciamento de RCC e resíduos volumosos, o que acarreta no descarte inadequado por parte da população e demanda a atuação direta da Prefeitura Municipal para garantir a salubridade ambiental. Nesses casos, a Prefeitura Municipal pode estabelecer pontos de coleta de RCC e resíduos volumosos, regras sobre rotas e frequência de coleta, e estabelecimento de destinação ambientalmente adequada dos resíduos sob a cobrança de taxa ou tarifa pela prestação dos serviços, conforme estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Entre as regras de gerenciamento, cabe ao poder público municipal estabelecer formas de monitoramento, fiscalização e avaliação dos serviços de coleta e destinação de resíduos especiais prestados por empresas de qualquer natureza (privadas, público privadas, de economia mista, empresas de organizações da sociedade civil, etc). No município de Iuiu, os Resíduos de Serviço de Saúde gerados nas unidades públicas são coletados pela empresa especializada RTR Empreendimentos Ambientais. Já os resíduos da Construção Civil são recolhidos pela Prefeitura Municipal sem cobrança de taxa ou tarifa, e reaproveitados na manutenção de estradas vicinais ou destinados aos lixões municipais. Há também caçambeiros prestadores de serviços, nos casos de contratação por parte do morador, entretanto não é realizado nenhuma espécie de cadastro desses caçambeiros e não há fiscalização sobre suas atividades por meio da Prefeitura Municipal.	Curto (2025) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, Secretaria Municipal de Infraestrutura – Setor de Limpeza Pública e Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente), Órgãos públicos de outras esferas	Empresas terceirizadas prestadoras de serviço (quando houver), Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB)
	Ação RS 1.5 - Estabelecer, implantar e manter procedimentos de gestão e operação dos serviços de coleta, transporte, transbordo, tratamento, destinação e disposição final dos resíduos sólidos urbanos (domiciliares e de limpeza pública) gerados no município	Estruturante	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	A Prefeitura Municipal de Iuiu, enquanto Titular dos Serviços, deverá buscar a implantação de controles gerenciais e operacionais de todas as etapas da gestão de resíduos sólidos gerados no território municipal. Devendo-se contemplar inclusive, as soluções consorciadas e dos serviços prestados por empresas terceirizadas. Os mecanismos de controle devem abranger questões econômicas, financeiras, de pessoal, equipes especializadas, ferramentas, equipamentos (leves e pesados), manutenção e substituição de peças, veículos, combustível, controle de rotas, pontos de coleta, frequências de coleta e de escalas de limpeza pública, operação e manutenção de aterro sanitário e unidades auxiliares como transbordo, dentre outras questões e atividades operacionais que fazem parte da gestão. Apesar do município de Iuiu não possuir área licenciada para transbordo, caso a mesma seja implantada futuramente, deve-se manter tais mecanismos de controle de gestão e operação para a unidade, bem como para o futuro aterro sanitário a ser implantado no município ou de forma consorciada, e todas as atividades que antecedem a disposição final dos resíduos sólidos gerados.	Imediato (2022) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, Secretaria Municipal de Infraestrutura) e Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão – CDS Alto Sertão	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, empresas terceirizadas prestadoras de serviços (quando houver), Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB)
	Ação RS 1.6 - Buscar e estudar propostas de consorciamento para a gestão de resíduos sólidos, abordando atividades relativas aos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, de gerenciamento de resíduos especiais e de logística reversa	Estruturante	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Esta ação visa estimular o município de Iuiu a buscar soluções compartilhadas para promoção da gestão das atividades relativas aos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, de gerenciamento de resíduos especiais, e de logística reversa, visto que o consórcio público intermunicipal tem como objetivo promover a economia de escala, a otimização de custos e operações e favorecer a efetividade da gestão de resíduos sólidos. No âmbito de consórcios públicos, os municípios podem compartilhar instrumentos e normativas, sistemas de gestão, estruturas e operação de serviços, entre outras atividades correlatas à gestão de resíduos sólidos. O município de Iuiu é integrante do integrante do Consórcio Público de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão – CDS Alto Sertão.	Imediato (2022) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, Secretaria Municipal de Infraestrutura), Órgãos públicos de outras esferas e Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão – CDS Alto Sertão	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente empresas terceirizadas prestadoras de serviços (quando houver), Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), Associações comunitárias
RS (2) - Coleta convencional de resíduos sólidos e limpeza pública	Ação RS 2.1 - Ampliar e manter a área de cobertura de coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares nas áreas urbanas (Sede e distrito de Pindorama) já atendidas, com frequências suficientes e de acordo com o planejamento dos serviços propostos na ação RS1.1	Estrutural	Área urbana (todos os bairros e distrito de Pindorama) e comunidade rural de Morrinhos	Deve-se ampliar e manter a coleta de resíduos sólidos seguindo o planejamento, visando efetivar o princípio da universalização do acesso aos serviços de saneamento básico. Conforme apresentado no Diagnóstico a Sede Municipal é atendida com coleta de Segunda a sábado, sendo os bairros Taboinha, Planaltinha, Jardim Castalha e Barragem atendidos duas vezes por semana, já os bairros Jacarezinho, Maroto, Rabo da Gata, Casinhas e Alto Bonito - Alto Bela Vista (Morro da Macaca) atendidos uma vez por semana, e no centro a coleta é realizada diariamente (segunda-feira a sábado). Já no Distrito de Pindorama a coleta ocorre de segunda-feira à sábado (sábado somente o centro do distrito). A comunidade de Morrinhos é atendida com o serviço de coleta 02 (duas) vez por semana, terça-feira e sexta-feira. Após a elaboração do planejamento proposto na Ação RS1 o município de Iuiu deve buscar manter o atendimento das áreas urbanas já contempladas com a coleta convencional. Cabe destacar também, a necessidade de acompanhamento da instalação dos futuros loteamentos e áreas de expansão no município, que futuramente necessitarão da implantação da coleta convencional, respeitando-se continuamente a universalização dos serviços de saneamento básico.	Imediato (2022) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído em parceria com Secretaria Municipal de Infraestrutura – Setor de Limpeza Pública)	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, empresas terceirizadas prestadoras de serviço (quando houver), Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), toda a população

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Código e nome da ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsáveis	Parcerias mobilizadas
	Ação RS 2.2 - Implantar e manter a coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares nas localidades rurais que ainda não atendidas, seguindo o planejamento dos serviços propostos na ação RS 1.1	Estrutural	Áreas rurais	Após a elaboração do planejamento proposto na Ação RS 1.1, o município de Iuiu deve buscar implantar e manter o atendimento das áreas rurais não atendidas com a coleta convencional, preferencialmente, ampliando-se sua cobertura, visando efetivar o princípio da universalização do acesso aos serviços de saneamento básico.	Curto (2024) - ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, Secretaria Municipal de Infraestrutura – Setor de Limpeza Pública)	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, empresas terceirizadas prestadoras de serviço (quando houver), Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), toda a população
	Ação RS 2.3 - Ampliar e manter a área de cobertura dos serviços de limpeza pública nas áreas urbanas, seguindo o planejamento dos serviços proposto na ação RS1.1	Estruturante	Áreas urbanas	Deve-se ampliar e manter os serviços de limpeza pública seguindo o planejamento, visando efetivar o princípio da universalização do acesso aos serviços de saneamento básico. No município de Iuiu, os serviços de varrição, capina e remoção de animais mortos contemplam apenas a Sede e o Distrito de Pindorama, os serviços de limpeza de boca de lobo e bueiros ocorrem somente na sede municipal e os demais serviços de limpeza pública (poda, roçagem e limpeza de fundos de vale ocorre em todo o território municipal, conforme demanda. Conforme informações disponibilizadas pela Prefeitura Municipal, a equipe responsável pela execução dos serviços de varrição na Sede corresponde a 39 funcionários. No Distrito de Pindorama, há 11 funcionários para o serviço de varrição. Os demais serviços de limpeza urbana realizados no município são realizados conforme a demanda, assim como equipes disponibilizadas e equipamentos.	Imediato (2023) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, Secretaria Municipal de Infraestrutura – Setor de Limpeza Pública)	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, empresas terceirizadas prestadoras de serviço (quando houver), Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), toda população
	Ação RS 2.4 - Implantar e manter os serviços de limpeza pública nas localidades rurais, seguindo o planejamento de execução dos serviços propostos na ação RS 1.1	Estruturante	Áreas rurais	Deve-se ampliar e manter os serviços de limpeza pública seguindo o planejamento, visando efetivar o princípio da universalização do acesso aos serviços de saneamento básico. Na área rural do município de Iuiu é realizado poda, roçagem e limpeza de fundos de vale (cursos d'água) conforme demanda da população, não havendo um cronograma estabelecido.	Curto (2025) - ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, Secretaria Municipal de Infraestrutura – Setor de Limpeza Pública)	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, empresas terceirizadas prestadoras de serviço (quando houver), Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), toda população
	Ação RS 2.5 - Realizar campanhas de sensibilização junto à população, sobre acondicionamento e disponibilização adequada dos resíduos domiciliares para a coleta convencional	Estruturante	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Essa ação visa a promoção de campanhas de sensibilização e orientação a população sobre o correto acondicionamento e disposição dos resíduos domiciliares no dia e horário correspondente a passagem do caminhão nas áreas atendidas com os serviços de coleta convencional, diminuindo a disposição irregular e ação de animais no espalhamento dos resíduos. Cabe destacar que no município de Iuiu foi identificado o descarte irregular de resíduos em vias públicas, sendo que para esses locais, torna-se necessária a instalação de placas sinalizando a proibição do descarte de resíduos. É importante também a implantação de placas educativas e informativas, mostrando as consequências de determinadas ações inadequadas (ex.: Disposição de resíduos em local inadequado pode fomentar a proliferação de vetores, etc). As placas podem ter as seguintes dimensões: 3,2 x 2,5 metros. Sugere-se que o material de confecção dessas placas não seja atrativo para roubo, podendo ser material plástico de maior durabilidade. O acondicionamento adequado do lixo e a manutenção das vias e logradouros limpos evita a proliferação de vetores de doenças e a obstrução de bocas de lobo e de galerias no período de chuva, facilitando o escoamento das águas pluviais. Visando a redução das necessidades de varrição, de forma que o Município de Iuiu mantenha a limpeza de vias e logradouros, deverá ser realizada, além das ações de educação ambiental dos munícipes, a implantação de lixeiras (com bituqueiras de cigarro) em quantidade necessária à demanda municipal.	Imediato (2022) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Infraestrutura, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente e Secretaria Municipal de Educação), Órgãos públicos de outras esferas e associações comunitárias	Secretaria Municipal de Assistência Social, empresas terceirizadas prestadoras de serviços (quando houver), Associações e/ou cooperativas de materiais recicláveis, Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), toda a população
	Ação RS 2.6 - Avaliar a disponibilidade de lixeiras nas áreas urbanas e localidades rurais e promover a implantação nos pontos necessários, considerando o planejamento dos serviços propostos na ação RS1.1	Estruturante	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Faz-se necessária a implantação e/ou a ampliação dos pontos de coleta, disponibilizando-se lixeiras públicas. Recomenda-se que a definição dos pontos de coleta e da implantação de lixeiras seja realizada envolvendo a população da decisão sobre a decisão dos locais de implantação das lixeiras. Firmar acordos com a população é importante para manter a salubridade ambiental nos bairros do município, bem como o sentimento de valorização do espaço público saudável e limpo, evitando-se ações de vandalismo e depredação do patrimônio público. Os PEVs são um tipo de coleta ponto a ponto, um dos mecanismos da coleta seletiva. Nesse tipo de coleta são instalados contêineres nas cores padrão definidas pela Resolução Conama nº 275, de 25 de Abril de 2001, para os materiais recicláveis: azul para papel, vermelho para plástico, amarelo para metal e verde para vidro. A população separa os recicláveis em sua residência ou no local de trabalho e os deposita nesses contêineres, instalados nas vias públicas. Cada local é chamado de PEV. Desta forma, propõe-se a implantação de PEVs em toda a área municipal, devendo ser implantados, gradativamente, em lugares de grande fluxo de pessoas, como avenidas principais, próximo de comunidades religiosas, clubes, praças e áreas comerciais. Pode-se considerar a aquisição de oito (8) unidades (uma em cada local) considerando a Sede Municipal.	Curto (2025) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Infraestrutura – Setor de Limpeza Pública e Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente) e associações comunitárias	Empresas terceirizadas prestadoras de serviço (quando houver), Secretaria Municipal de Educação, Associações e/ou cooperativas de materiais recicláveis, Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), toda a população, lideranças religiosas

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Código e nome da ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsáveis	Parcerias mobilizadas
	Ação RS 2.7 - Adequar os veículos utilizados na coleta de resíduos sólidos domésticos nas áreas urbanas e localidades rurais	Estrutural	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Os veículos de coleta poderão variar devido ao tipo de resíduo, quantidade de resíduo gerado, condição das vias, locais de coleta e destinação final. Para os rejeitos é viável a aquisição de um caminhão compactador pelo município, já que o mesmo utiliza um caminhão caçamba para a coleta de resíduos, o que pode gerar o extravasamento de chorume, além da dispersão de matérias, sacolas, papeis, etc, quando não cobertos de maneira adequada. Na Sede de Iuiu e na comunidade Morrinhos utiliza-se um caminhão compactador e um caminhão basculante, já no Distrito de Pindorama as atividades são realizadas por meio de um caminhão carroceria alugado, estando em péssimo estado de conservação. Conforme Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT NBR Nº 13.221/21, o transporte deve ser feito por meio de veículo e/ou equipamento de transporte adequado, de acordo com as regulamentações pertinentes. Além disso, o município deverá adquirir um caminhão gaiola quando da implantação da coleta seletiva, sendo o veículo mais apropriado para este tipo de coleta, já que realiza o acondicionamento correto dos materiais. Todos os veículos utilizados para coleta e transporte de resíduos sólidos deverão conter: identificação com o tipo de resíduo coletado, horário e frequência da coleta e contato do prestador de serviço.	Curto (2024)	Prefeitura Municipal Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, Secretaria Municipal de Infraestrutura)	Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), Prestadoras de serviços de saneamento, fiscalizadores e reguladores
RS (3) - Reciclagem de resíduos sólidos	Ação RS 3.1 - Realizar campanhas de sensibilização e informação, para incentivar a participação da população no programa de coleta seletiva a ser implantado	Estruturante	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Esta ação deve ser executada em sincronia com a implantação da coleta seletiva. Ela tem como intuito informar a frequência que ocorrerá a coleta seletiva dos resíduos recicláveis nas diferentes regiões do município, além de orientar também a população sobre quais os tipos de resíduos devem ser destinados à coleta seletiva. Sugere-se que após a implantação esta comunicação seja feita continuamente em todo território atendido pelo serviço, inclusive apresentando os resultados obtidos com o programa de coleta seletiva, com intuito de sensibilizar a população da importância da segregação dos resíduos na fonte geradora e ampliar a adesão ao serviço. Para que a comunicação com a população seja efetiva e proporcione a sensibilização, a mobilização e a participação das pessoas nos serviços prestados, é importante adotar estratégias de envolvimento da população que considerem suas características sociais, culturais e econômicas. O modo de vida das populações em seus territórios incide nas formas de consumo e de geração de resíduos sólidos, bem como nas formas de descarte com serviços de coleta e no cuidado com o ambiente. Isto significa que o poder público, juntamente com os prestadores de serviços, deve desenvolver campanhas periódicas e continuadas peculiares aos perfis populacionais rurais, tradicionais e urbanos, considerando disseminar conhecimentos sobre o manejo de resíduos sólidos. Nesse sentido, a disseminação de conhecimentos e informações sobre os serviços públicos de gestão integrada de resíduos sólidos nas escolas é estratégica para promover o fortalecimento da educação popular em saneamento e a melhora da saúde ambiental nas diversas localidades municipais. São exemplos de temas a serem abordados nas oficinas educativas: os tipos de resíduos sólidos – recicláveis, orgânicos e rejeitos; as formas de acondicionamento; a importância do correto acondicionamento para o desenvolvimento das etapas do manejo. Além disso, as oficinas educativas devem proporcionar à população conhecimentos sobre os impactos causados pela destinação e disposição inadequadas de resíduos sólidos, os serviços públicos de gestão integrada de resíduos sólidos, as responsabilidades e os direitos da população no âmbito da gestão integrada de resíduos sólidos, e sobre proteção da saúde pública e preservação ambiental. Essa ação deverá abordar também os Pontos de Entrega Voluntária (PEV) a serem implantados gradativamente no município. Para tal ação, sugere-se a contratação de um técnico em mobilização para criar e operacionalizar um projeto de divulgação e comunicação da coleta convencional e seletiva. A ação inclui criação e manutenção de site/redes sociais; confecção de material impresso; aluguel de carros de som, divulgação porta a porta, entre outras atividades necessárias.	Imediato (2022 e 2023)	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente), Associações e/ou Cooperativas de catadores de materiais recicláveis,e associações comunitárias	Secretaria Municipal de Assistência Social, Órgãos públicos de outras esferas, Instituições de Ensino, Empresas terceirizadas prestadoras de serviço (quando houver), Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), toda a população municipal
	Ação RS 3.2 - Implantar e manter a área de cobertura de Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) de resíduos recicláveis, considerando o planejamento dos serviços de coleta proposto na ação RS1.1 e realizar o monitoramento do uso dos pontos implantados	Estrutural	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Os Pontos de Entrega Voluntária têm a função de direcionar o recolhimento de resíduos por tipo, preferencialmente sendo utilizados para coleta de materiais recicláveis, e são instalados, geralmente, em pontos estratégicos de maior circulação de pessoas em bairros e áreas centrais (áreas de comércio e praças públicas, por exemplo), para favorecer a coleta de resíduos recicláveis. Há normas técnicas para orientar a implantação dos PEVs. Assim como detalhado nas ações anteriores relativas ao planejamento de serviços de coleta e de implantação de lixeiras públicas, a implantação de PEVs deve considerar a participação social com os objetivos de promover a adesão da população, a eficiência do serviço público, o alcance da salubridade ambiental, bem como de evitar o vandalismo e a depredação do patrimônio público. Em todos os momentos de coleta de informações com a população, foi abordado a importância da instalação dos PEVs (área urbana e rural). É importante que o planejamento dos serviços de coleta aborde estudos para implantação de PEVs e observe mecanismos de participação e controle social. Após a implantação, o monitoramento dos PEVs é importante para acompanhar o uso da estrutura, a manutenção, a limpeza e o zelo ao patrimônio público. Tem ainda relevância para avaliar o serviço de coleta seletiva e propor eventuais ajustes de rota e frequência de coleta no sentido de contribuir com a limpeza do local dos PEVs e atender às demandas da população. Durante as entrevistas realizadas, foi destacado o interesse da população na instalação de PEVs. No município de Iuiu, a implantação dos PEVs deverá iniciar nos bairros da Sede, Distrito de Pindorama e Comunidade Rural de Morrinhos).	Curto (2024) – Ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente)	Empresas terceirizadas prestadoras de serviços (quando houver), Associações e/ou Cooperativas de catadores de materiais recicláveis, Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), toda a população municipal

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Código e nome da ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsáveis	Parcerias mobilizadas
	Ação RS 3.3 - Implantar e manter a coleta seletiva nos bairros da Sede, distrito de Pindorama e nas localidades rurais, considerando o planejamento dos serviços de coleta proposto na ação RS1.1	Estrutural	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Deve-se implantar coleta seletiva porta a porta ou conforme modalidade acordada com a população, estimulando que os munícipes participem da destinação adequada dos resíduos recicláveis gerados no município. A implantação da Coleta Seletiva em Iuiu, promoverá a inserção dos catadores de materiais recicláveis nas atividades de coleta e gerenciamento dos resíduos, vindo a uma formalização dos catadores através de uma Associação ou Cooperativa de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis. Ressalta-se a necessidade da realização de campanhas periódicas voltadas a divulgação da importância do programa de coleta seletiva, exercendo o trabalho de divulgação e mobilização da população em parceria com todos os profissionais envolvidos na coleta convencional e seletiva.	Curto (2024) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente) e Organização de catadores de materiais recicláveis	Empresas terceirizadas prestadoras de serviços (quando houver), Associações e/ou Cooperativas de catadores de materiais recicláveis, Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), demais conselhos, toda a população municipal
	Ação RS 3.4 - Criar mecanismos para incentivar a formalização/regularização de cooperativas ou Associações de catadores de materiais recicláveis	Estruturante	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	O estabelecimento de um sistema de coleta e destinação adequada de resíduos recicláveis no município é oportunidade para promover a inserção de Associações de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis formadas por pessoas de baixa renda na prestação de serviços públicos, aproveitando-se, inclusive, da experiência de trabalho dos associados na gestão de resíduos sólidos. Não há no município associações ou cooperativas de materiais reutilizáveis e recicláveis, no entanto, existe catadores informais atuando de forma autônoma no local. Os catadores realizam coleta de recicláveis nas ruas, no comércio local e em algumas residências que doam o material, estima-se que tenha aproximadamente 20 catadores informais trabalhando no município. As principais dificuldades encontradas para a realização dos serviços de coleta e comercialização dos materiais recicláveis pelos catadores informais são a falta de protagonismo do poder público municipal; inexistência de atuação de forma organizada através de associação ou cooperativa; precariedade de estrutura física e de equipamentos adequados para coleta, manuseio e beneficiamento dos materiais. Destaca-se que não há nenhum tipo de apoio por parte da Prefeitura para realizar os serviços atualmente e não há cadastro ou acompanhamentos destes profissionais. Por essa razão, é importante que o poder público municipal atue no apoio e fortalecimento das Associações para que as mesmas se consolidem ao longo do horizonte de planejamento do PMSB e demandem, por consequência, menor participação do poder público para manter a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços prestados. Portanto, deve-se realizar um cadastro das pessoas que exercem a função de catadores de materiais recicláveis em Iuiu, manter atualizado e implantar normatização que define a necessidade de cadastro junto a prefeitura visando a regularização da atividade, normatizações de apoio e incentivo às Associações/cooperativas, promovendo ações para que estes profissionais sejam reconhecidos pela sociedade como prestadores de serviços e possam exercer o trabalho com condições satisfatórias de segurança, dignidade e qualidade.	Imediato (2022) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente) e Organização de catadores de materiais recicláveis	Secretaria Municipal de Infraestrutura, empresas terceirizadas prestadoras de serviços (quando houver), Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), toda a população
	Ação RS 3.5 - Criar mecanismos para a inclusão de catadores de materiais recicláveis, como prestadores de serviços de manejo e gerenciamento de resíduos sólidos	Estruturante	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Considera-se importante mencionar que a criação de tarifas sobre os serviços públicos de gestão integrada de resíduos sólidos tem como objetivo contribuir para a sustentabilidade econômico-financeira dos sistemas de coleta e destinação de recicláveis e subsidiar que se assegure uma renda mínima aos catadores, até que as Associações ou cooperativas se consolidem e tenham renda própria. Deve-se também prestar apoio e acompanhamento nas áreas de saúde e assistência social, assim como nas áreas administrativas para que os catadores informais sejam inseridos na comunidade. Estes incentivos e apoios devem ser normatizados e publicizados. O poder público municipal, após apoiar a formação e consolidação das organizações de catadores de materiais recicláveis, poderá oficializar no contrato de prestação de serviços as formas de participação e apoio prestados pela Prefeitura Municipal, tais como o fornecimento ou auxílio na aquisição de Equipamentos de Proteção Individual, manutenção dos equipamentos, capacitações e demais possibilidades de incentivo e fortalecimento frente as associações e/ou cooperativas.	Curto (2024) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente) e Organização de catadores de materiais recicláveis	Empresas terceirizadas prestadoras de serviços (quando houver), Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), toda a população
	Ação RS 3.6 - Prestar apoio técnico e social aos membros das associações e/ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis	Estruturante	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Cabe Ressaltar que a criação de tarifas sobre os serviços públicos de manejo de resíduos sólidos tem como objetivo contribuir para a sustentabilidade econômico-financeira dos sistemas de coleta e destinação de recicláveis e subsidiar que se assegure uma renda mínima aos catadores. Deve-se também prestar apoio nas áreas de saúde e assistência social, assim como nas áreas administrativas à associação. Estes incentivos e apoios devem ser normatizados e publicizados.	Imediato (2022) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente)	Organização de catadores de materiais recicláveis, empresas terceirizadas prestadoras de serviços (quando houver), Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), toda a população

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Código e nome da ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsáveis	Parcerias mobilizadas
	Ação RS 3.7 - Elaborar projeto básico e executivo para implantação de Unidade(s) de Triagem e/ou Compostagem (UTC) no município ou em consórcio com outros municípios	Estruturante	Todo o município (áreas urbana e rural)	Devem ser elaborados estudos e projetos para implantação de Unidade de Triagem e/ou Compostagem (UTC) ou avaliar propostas de consorciamento com outros municípios para tal. Apesar do município de Iuiu não ter nenhuma estrutura implantada, vale salientar a possibilidade d implantação de uma usina compartilhada, após consorciamento, com outros municípios, podendo estimular outros municípios a promover a disposição final ambientalmente adequada, além de fortalecer a gestão integrada dos resíduos gerados nos municípios próximos. No caso de impossibilidade de implantação de UTC, o município deve buscar alternativas para tratamento de resíduos orgânicos nas estruturas públicas existentes no município, como escolas, ou a compostagem domiciliar, ou o estabelecimento de parcerias com a iniciativa privada para desenvolvimento de alternativas de tratamento de resíduos orgânicos.	Imediato (2023)	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Infraestrutura, Secretaria de Meio Ambiente	Empresas terceirizadas prestadoras de serviços (quando houver), Associações e/ou cooperativas de materiais recicláveis (quando houver), Conselho Municipal de Saneamento Básico, Instituições de Ensino
	Ação RS 3.8 - Executar projeto básico e executivo para implantação de Unidade(s) de Triagem e/ou Compostagem (UTC) no município ou em consórcio com outros municípios	Estrutural	Todo o município (áreas urbana e rural)	Após elaboração do projeto da Unidade de Triagem e Compostagem, conforme ação RS 3.7, deve-se proceder à execução deste, buscando promover o recebimento, triagem, processamento e comercialização dos materiais recicláveis e resíduos de logística reversa obrigatória, além das possibilidades de tratamento da fração orgânica gerada pela população.	Curto (2024)	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente)	Empresas terceirizadas prestadoras de serviços (quando houver), Associações e/ou cooperativas de materiais recicláveis (quando houver), Conselho Municipal de Saneamento Básico, toda a população
	Ação RS 3.9 - Buscar parcerias com a indústria de reciclagem para viabilizar o trabalho e valorizar a comercialização dos recicláveis coletados pela associação de catadores de materiais recicláveis a ser criada	Estruturante	Todo o município (áreas urbana e rural)	A destinação adequada de resíduos recicláveis depende, entre outros fatores, da existência de um mercado que assimile os materiais recolhidos no município e que possa encaminhar os resíduos para novos processos de produção. Além disso, há dificuldade na comercialização de materiais como o vidro, que demanda acúmulo de grande quantidade para venda e o valor comercial aplicado por atravessadores é inferior aos demais materiais recicláveis. Entre os primeiros passos para fortalecimento do mercado de recicláveis na região do município há a identificação dos pontos comerciais próximos, para onde os materiais recolhidos possam ser encaminhados segundo a tipologia. Nesse sentido, uma das estratégias é estabelecer parcerias com outros municípios, principalmente no formato de consórcios públicos intermunicipais – para acúmulo de uma maior quantidade de resíduos recicláveis e, assim, fornecer um atrativo econômico para o fortalecimento do mercado de recicláveis. Cabe ressaltar que, essa parceria junto às indústrias de reciclagem deve priorizar apenas a valorização na comercialização dos materiais recicláveis, sendo os processos de coleta, transporte, triagem e enfardamento dos resíduos, realizado pela própria associação de catadores, garantindo a renda e a inclusão sócio produtiva desses trabalhadores no programa de coleta seletiva municipal, conforme determinado pela PNRS.	Imediato (2023) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente)	Secretaria Municipal de Infraestrutura, empresas terceirizadas prestadoras de serviços (quando houver), Associações e/ou cooperativas de materiais recicláveis (quando houver), Conselho Municipal de Saneamento Básico, indústrias de reciclagem existentes no Estado da Bahia
	Ação RS 3.10 - Buscar parcerias entre o poder público municipal e grandes geradores de resíduos sólidos para que os resíduos recicláveis sejam encaminhados à associação de catadores de materiais recicláveis a ser criada	Estruturante	Todo o município (áreas urbana e rural)	A geração de resíduos recicláveis por parte dos grandes geradores existentes no município, a exemplo de restaurantes e supermercados, é relativamente maior, quando comparado aos demais estabelecimentos comerciais locais. A venda do material reciclável produzido por esses empreendimentos é facilitada e agrega valor no processo de comercialização, uma vez que estas empresas, geralmente, contam com uma logística organizada de pré-seleção, triagem e armazenamento dos resíduos recicláveis, favorecendo sua destinação diretamente às empresas de reciclagem. Este cenário, muitas vezes não corresponde à realidade de trabalho das Associações/cooperativas de materiais recicláveis, que dependem da conscientização da população no momento da separação dos resíduos e de um Programa de Coleta Seletiva eficiente no município. Nesse sentido o estabelecimento de parcerias ou instrumentos normativos que incentivem grandes geradores a destinar o material reciclável às Associações/cooperativas regularizadas, promove a retribuição e reconhecimento ao valor do trabalho prestado por estes profissionais, membros da organização de catadores. Outro ponto positivo da destinação, corresponde a promoção do apoio oferecido pelas empresas às Associações/cooperativas, que podem emitir meios de comprovação da destinação do material reciclável, e contribui para a geração de trabalho e de renda mínima aos catadores, sob condições mais dignas de trabalho.	Imediato (2023) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente) e Organização de catadores de materiais recicláveis	Empresas terceirizadas prestadoras de serviços (quando houver), Conselho Municipal de Saneamento Básico, associação comercial

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Código e nome da ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsáveis	Parcerias mobilizadas
RS (4) - Gestão dos resíduos sólidos especiais e com Logística Reversa Obrigatória	Ação RS 4.1 - Controlar e assegurar o cumprimento dos regulamentos e acordos setoriais desenvolvidos pela União e pelo Estado da Bahia para os resíduos com Logística Reversa Obrigatória	Estruturante	Todo o município (áreas urbana e rural)	A logística reversa é um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada (Lei Federal n° 12.305/2010, art.3° inciso XII). Para tanto, são obrigados a estruturar e a implementar sistemas de logística reversa os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; lâmpadas; produtos eletroeletrônicos e seus componentes (Lei Federal n° 12.305/2010, art.33). Cabe ao poder público fomentar a organização do setor empresarial para efetivar os sistemas de logística reversa no município, por meio de acordos setoriais ou termos de compromisso. A prefeitura municipal pode, ainda, encarregar-se de atividades de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes recebendo devida remuneração, conforme acordo entre as partes (Lei Federal n° 12.305/2010, art.33, § 7°). A logística reversa tem importância para promover a destinação ambientalmente adequada dos resíduos reversos, os quais, muitas vezes, são encaminhados a locais de disposição final de resíduos sólidos urbanos ou, nas localidades não atendidas por coleta, são queimados ou enterrados inadequadamente, acarretando problemas à salubridade ambiental. Por essa razão, o poder público municipal deve promover a implementação do instrumento econômico (logística reversa) no sentido de alcançar objetivos de proteção da saúde pública e da qualidade ambiental, visto que a população destina tais resíduos juntamente com os resíduos recolhidos pela coleta convencional.	Imediato (2022) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente), ADAB - Agência Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia (ADAB) e Organização de catadores de materiais recicláveis	Empresas terceirizadas prestadoras de serviços (quando houver), Conselho Municipal de Saneamento Básico, fabricantes, Câmara Municipal, SEDUR
	Ação RS 4.2 - Implantar pontos de coleta de resíduos com logística reversa obrigatória, em parceria com os fabricantes e comerciantes, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos	Estrutural	Todo o município (áreas urbana e rural)	Na implementação do sistema de logística reversa municipal, deverão ser seguidas as seguintes etapas: 1) Divulgação, mobilização e ações de educação ambiental sobre a obrigatoriedade do consumidor realizar a segregação dos resíduos e dar a destinação adequada, informando ainda sobre as penalidades previstas no Regulamento da PNRS. Essa etapa pode ocorrer por meio de reuniões comunitárias, distribuição de informativos, destaques nas mídias sociais, carro de som, faixas e cartazes, detalhando os locais onde serão implantados os Ecopontos, os tipos de resíduos recebidos nesses locais, o destino desses, os benefícios da ação e porque a população deve participar; 2) Estabelecimento de parcerias para recolhimento de resíduos nos Ecopontos: sugere-se que sejam feitos contatos com as entidades e firmados acordos setoriais para atendimento ao município, seguindo os moldes dos acordos nacionais21; 3) Criação e operação dos Ecopontos para recebimento pela população dos resíduos passíveis de logística reversa (pilhas e baterias, lâmpadas e produtos eletroeletrônicos e seus componentes), bem como dos óleos comestíveis. Para tanto, deverão ser instalados nos pontos de maior movimentação, a exemplo de supermercados, praças, etc., contêineres/caixas para recebimentos desses resíduos e posterior recolhimento dos fabricantes, conforme acordos setoriais para logística reversa. Inicialmente, a sugestão de aquisição de Ecopontos na Sede Municipal e nas comunidades rurais, totalizando 20 Ecopontos e, posteriormente, a aquisição para as demais áreas. Ressalta-se que, nos sistemas de logística reversa cabem aos consumidores a responsabilidade de acondicionar adequadamente e disponibilizar os resíduos para coleta ou devolução, cujo descumprimento leva a sanções previstas em decreto. O município atualmente realiza campanhas anuais para recebimento e destinação final adequada das embalagens de agrotóxicos, dessa forma, sugere-se a continuidade dessa ação.	Curto (2024)	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Infraestrutura, Secretaria de Meio Ambiente), ADAB - Agência Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia (ADAB) e Organização de catadores de materiais recicláveis	Empresas terceirizadas prestadoras de serviços (quando houver), Conselho Municipal de Saneamento Básico, SEDUR
	Ação RS 4.3 - Implantar e manter ações de orientação e fiscalização relacionadas ao gerenciamento de resíduos especiais, incluindo visitas periódicas aos empreendimentos sujeitos à elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos	Estruturante	Todas unidades públicas de saúde do município (áreas urbanas e rurais)	Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal n° 12.305/2010, art. 20), estão sujeitos a elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos: • os geradores de resíduos sólidos dos serviços de saneamento básico, de resíduos sólidos industriais, de resíduos sólidos dos serviços de saúde (como Unidades Básicas de Saúde, Unidades de Pronto Atendimento, hospitais públicos e privados, clínicas e outras unidades de saúde) e de resíduos da mineração; • os estabelecimentos comerciais e outros serviços geradores de resíduos perigosos ou outros resíduos que não sejam considerados pelo poder público como resíduos sólidos urbanos; • as empresas de construção civil; • os responsáveis por terminais e empresas de transporte; • os responsáveis por atividades agrossilvopastoris – se exigido pelo órgão ambiental e de saúde. Embora os geradores sejam responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos sólidos supracitados, cabe ao poder público municipal assegurar que a destinação e a disposição final dos resíduos sejam ambientalmente adequadas observando regras municipais pelo poder público instituídas. Cabe mencionar que nos casos de geração de resíduos sólidos para os quais o órgão ambiental não determine a elaboração de planos, o poder público municipal deve promover a gestão integrada, assegurando a proteção da qualidade ambiental. Nesse sentido, é importante que o município disponha de instrumentos legais normativos que estabeleçam as regras de gerenciamento de resíduos sólidos, contemplando a responsabilidade dos geradores, mas também assegurando a proteção da saúde pública e a preservação ambiental. Portanto, deve-se implementar no município normatizações de orientação e de fiscalização aos geradores de resíduos conforme legislação. O município de Iuiu não exige o PGRSS para nenhum estabelecimento, nem mesmo geradores particulares de RSS (drogarias, veterinárias, consultórios odontológicos, laboratórios). Além disso as unidades públicas de saúde não possuem PGRSS elaborado.	Curto (2025) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído em parceria com Secretaria de Meio Ambiente e Secretaria Municipal de Saúde)	Secretaria Municipal de Infraestrutura, empresas terceirizadas prestadoras de serviços para coleta de RSS (quando houver), Conselho Municipal de Saneamento Básico

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Código e nome da ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsáveis	Parcerias mobilizadas
	Ação RS 4.4 - Promover campanhas de orientação a população quanto ao descarte de medicamentos vencidos, seringas e agulhas de uso em tratamentos contínuo nos domicílios	Estruturante	Todo o município (áreas urbana e rural)	A Prefeitura deverá realizar campanhas periódicas utilizando metodologias de caráter popular para abordar sobre o descarte adequado de medicamentos vencidos, seringas e agulhas de uso em tratamentos contínuo nos domicílios. Foi relatado pela população que algumas pessoas entregam estes resíduos nos postos de saúde, mas em sua maioria são descartados no lixo convencional. Além disso, alguns moradores relataram que são instruídos a levar no posto de saúde mais próximo; outros informaram descartar seus RSS juntamente com os resíduos domiciliares (sendo coletados pela coleta convencional e destinados ao lixão) e outros disseram queimar.	Imediato (2022) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído em parceria com Secretaria Municipal de Infraestrutura, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente e Secretaria Municipal de Saúde)	Conselho Municipal de Saneamento Básico, terceirizadas prestadoras de serviços para coleta de RSS (quando houver
	Ação RS 4.5 - Realizar estudos de alternativas para desenvolver programa de reciclagem de resíduos de construção civil, incluindo estudos ambientais e respectivos projetos (quando necessário)	Estruturante	Todo o município (áreas urbana e rural)	A Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12.305/2010, que regulamenta o manejo ambientalmente correto dos resíduos e define metas de reutilização, redução e reaproveitamento contribuem para que o setor de construção civil busque alternativas ambientalmente corretas para destinação do resíduo gerado. A Prefeitura deverá realizar estudos para implantar um programa de reciclagem e aproveitamento dos materiais oriundos da construção civil e demolição. Para isso deverão ser elaborados estudos e projetos que abordem todo o processo de reaproveitamento, como transformar a matéria prima para fabricar produtos de base para a construção civil como tijolos, blocos de cimento, entre outros; etapas de triagem, armazenamento, processamento, equipes especializadas, classes dos resíduos e se utilizarão usinas fixas ou móveis devem constar nos estudos e projetos. No município de Iuiu os RCC são majoritariamente encaminhados aos lixões municipais. Foi relatado também, que por vezes estes resíduos são utilizados na manutenção das estradas vicinais.	Curto (2024)	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído em parceria com Secretaria Municipal de Infraestrutura, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente)	Empresas terceirizadas prestadoras de serviços (quando houver), Conselho Municipal de Saneamento Básico
	Ação RS 4.6 - Executar a alternativa selecionada para reciclagem de resíduos de construção e demolição conforme ação RS 4.5	Estrutural	Todo o município (áreas urbana e rural)	Após realização de estudos e projetos, e definição da alternativa selecionada, conforme proposto na ação RS 4.5, deve-se executar as ações estruturais para implantação da melhor solução para o município, em área devidamente adequada e licenciada.	Curto e Médio (2025 a 2026)	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído em parceria com Secretaria Municipal de Infraestrutura)	Empresas terceirizadas prestadoras de serviços (quando houver), Conselho Municipal de Saneamento Básico
	Ação RS 4.7 - Avaliar a atual forma de destinação e disposição final de resíduos especiais gerados no município, atualmente sob responsabilidade da Prefeitura Municipal, e realizar estudo de alternativas e respectivos projetos para implantação de novas soluções	Estruturante	Todo o município (áreas urbana e rural)	A disposição final dos resíduos especiais coletados no município de Iuiu é realizada em sua maioria nos lixões da Sede e do Distrito de Pindorama, exceto os RSS, o qual há empresa contratada pera realização da coleta, transporte e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos coletados. Desta forma, o município deverá realizar estudos e projetos para implantação de destinação e/ou disposição final ambientalmente adequada de resíduos sólidos urbanos e outros resíduos especiais gerados no município. Recomenda-se que sejam realizados estudos para definir a melhor alternativa para o município, para a qual deverão ser elaborados os respectivos projetos básicos e executivos para posterior execução. Além da adequação da destinação/disposição, devem ser elaborados os estudos e projetos para encerramento de áreas de disposição final inadequadas, bem como a eliminação de áreas de descarte irregular.	Curto (2024)	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído em parceria com Secretaria Municipal de Infraestrutura e Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente), Órgãos públicos de outras esferas e Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão – CDS Alto Sertão	Empresas terceirizadas prestadoras de serviços (quando houver), Associações e/ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis (quando houver), Conselho Municipal de Saneamento Básico
RS (5) - Saúde em foco	Ação RS 5.1 - Fornecer equipamentos de proteção individual e coletiva para os profissionais envolvidos nas operações da limpeza pública e manejo de resíduos sólidos, providenciando a substituição, se necessário	Estruturante	Todo o município (áreas urbana e rural)	Faz-se necessário equipar todos os profissionais envolvidos na coleta dos resíduos domiciliares e limpeza pública com equipamentos de proteção individual e coletiva, em todas as etapas do gerenciamento de resíduos sólidos no município, bem como oferecer pontos de apoio (móvel ou fixo) para realização das necessidades básicas, como alimentação e sanitária, conforme ações A-RS2 e A-RS3.	Imediato (2022) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído em parceria com Secretaria Municipal de Infraestrutura)	Empresas terceirizadas prestadoras de serviços (quando houver), Associações e/ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis (quando houver), Conselho Municipal de Saneamento Básico, funcionários dos serviços de limpeza urbana

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Código e nome da ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsáveis	Parcerias mobilizadas
	Ação RS 5.2 - Oferecer e buscar parcerias para realização de capacitações periódicas para todo pessoal envolvido no gerenciamento dos diversos tipos de resíduos gerados no município, bem como os serviços públicos de manejo de resíduos sólidos	Estruturante	Todo o município (áreas urbana e rural)	A Prefeitura deverá realizar capacitações com periodicidade mínima semestral (uma vez a cada seis meses). No caso de prestadores e operadores de serviços de gestão integrada de resíduos sólidos, a capacitação técnica periódica tem como objetivo fornecer orientações sobre a operação dos serviços, visando a segurança sanitária e a segurança do trabalho. Além disso, objetiva contribuir com a eficiência dos processos no tocante ao uso racional de água e de energia elétrica, observando os procedimentos operacionais e as especificações mínimas de operação. As peculiaridades de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis demandam a oferta de capacitação técnica específica voltada para esse grupo de trabalhadores visando fortalecer e instruir as Associações ou cooperativas de catadores, além da contratação das mesmas conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabelecida pela Lei Federal n° 12.305/2010 e o Decreto 7.404/2010. Além de capacitações técnicas, o processo de inclusão social e econômica de catadores nos serviços públicos requer atuação da Assistência Social do poder público, entre outros apoios que se julgarem necessários. São exemplos de temas a serem tratados em capacitação técnica: uso de equipamentos de proteção individual (EPI); operação de equipamentos, máquinas e veículos; estabelecimento de cronograma de atividades das equipes de trabalho; estabelecimento de rotas de coleta; estabelecimento de rotas de varrição e demais atividades de limpeza pública; organização e limpeza do local de trabalho; higiene, saúde e segurança no trabalho; comunicação com a população atendida; diálogo com o poder público municipal sobre regras de prestação de serviços e outras particularidades afins; características do mercado de resíduos recicláveis; técnicas de compostagem; técnicas de operação de aterro sanitário; técnicas de triagem de resíduos sólidos; manutenção de equipamentos e máquinas; monitoramento dos serviços; avaliação e ajuste dos serviços.	Imediato (2022) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído em parceria com Secretaria Municipal de Infraestrutura e Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente), Órgãos públicos de outras esferas e Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão – CDS Alto Sertão	Empresas terceirizadas prestadoras de serviços (quando houver), Associações e/ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis (quando houver), Conselho Municipal de Saneamento Básico, todos os trabalhadores envolvidos com a coleta e manejo dos resíduos domiciliares e limpeza pública
	Ação RS 5.3 - Adequar as unidades de saúde pública às normativas vigentes, em especial sobre os locais para armazenamento de resíduos de serviços de saúde e promover capacitações periódicas para os profissionais de saúde sobre o adequado descarte de resíduos gerados a unidade de saúde	Estrutural	Todas as unidades públicas de saúde (áreas urbana e rural)	A Prefeitura deverá adequar as unidades de saúde sob sua responsabilidade, seguindo as recomendações do PGRSS e conforme as diretrizes apontadas nos instrumentos normativos vigentes, especialmente no que se refere aos locais destinados ao armazenamento temporário dos resíduos de serviços de saúde, bem como a segregação e acondicionamento dos resíduos. Deve-se buscar também, a contínua capacitação dos profissionais envolvidos no manejo dos resíduos de serviço de saúde nas unidades hospitalares, desde a equipe de profissionais responsáveis pela limpeza e higienização, até os profissionais de enfermagem e medicina, conscientizando-os sobre o descarte adequado dos RSS, sendo recomendadas capacitações mensais, haja vista a rotatividade que geralmente ocorre em unidades de saúde. No município de Iuiu, dentre as unidades visitas, apenas o PSF Jacarezinho possui abrigo temporário para armazenamento dos RSS. As outras unidades de saúde (Hospital Municipal Edvaldo Pereira Magalhães, PSF da Barragem e PSF Pindorama) não possuem.	Curto (2024)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Saúde, Secretaria Municipal de Infraestrutura)	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente e Conselho Municipal de Saneamento Básico
RS (6) – Destinação final adequada dos resíduos sólidos	Ação RS 6.1 - Avaliar a atual forma de destinação e disposição final de resíduos sólidos urbanos e realizar estudo de alternativas e respectivos projetos para implantação de novas soluções, compartilhadas com outros municípios no âmbito de consórcios públicos	Estruturante	Todo o município (áreas urbana e rural)	A disposição final dos resíduos coletados no município é realizada em lixões (Sede e Distrito de Pindorama). Desta forma, o município deverá realizar estudos e projetos para implantação de destinação e/ou disposição final ambientalmente adequada de resíduos sólidos urbanos e outros resíduos especiais gerados no município. Recomenda-se que estes estudos sejam realizados no âmbito dos consórcios intermunicipais, visando ganhos de escala na definição da alternativa. A partir dos estudos realizados, deverá ser definida a melhor alternativa para o município, para a qual deverão ser elaborados os respectivos projetos básicos e executivos para posterior execução. Além da adequação da destinação/disposição, devem ser elaborados os estudos e projetos para encerramento de áreas de disposição final inadequadas, bem como a eliminação de áreas de descarte irregular.	Imediato (2022 e 2023)	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído em parceria com Sec. Mun. de Infraestrutura e Sec. Mun. de Agricultura e Meio Ambiente), Órgãos públicos de outras esferas e Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão – CDS Alto Sertão	Empresas terceirizadas prestadoras de serviços (quando houver), Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB)

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Código e nome da ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsáveis	Parcerias mobilizadas
	Ação RS 6.2 - Executar projetos para implantação de destinação e/ou disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos gerados no município, em conformidade com as legislações e normas ambientais vigentes	Estruturante	Todo o município (áreas urbana e rural)	Após seleção da melhor alternativa e elaboração dos respectivos projetos básico e executivo, conforme ação RS 6.1, deve-se proceder à execução destes e implantar destinação e/ou disposição final ambientalmente adequada dos diversos tipos de resíduos gerados no município, preferencialmente de maneira consorciada.	Curto (2024)	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído em parceria com Sec. Mun. de Infraestrutura e Sec. Mun. de Agricultura e Meio Ambiente), Órgãos públicos de outras esferas e Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão – CDS Alto Sertão	Empresas terceirizadas prestadoras de serviços (quando houver), Associações e/ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis (quando houver), Conselho Municipal de Saneamento Básico
	Ação RS 6.3 - Executar projetos para desativar e recuperar a área do lixão, bem como outros locais de disposição inadequada de resíduos	Estrutural	Todo o município (áreas urbana e rural)	Após elaboração dos respectivos projetos básicos e executivo para desativação das áreas dos lixões (Sede e Distrito de Pindorama) e outros locais de disposição inadequada de resíduos, conforme ação RS 6.1, deve-se proceder à execução destes. Ressalta-se a necessidade de simultaneamente à execução dos projetos, realizar ações de sensibilização dos munícipes quanto a correta destinação dos resíduos.	Curto (2025)	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído em parceria com Secretaria Municipal de Infraestrutura e Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente), Órgãos públicos de outras esferas e Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão – CDS Alto Sertão	Empresas terceirizadas prestadoras de serviços (quando houver), Associações e/ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis (quando houver), Conselho Municipal de Saneamento Básico, SEDUR

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4.1.5. Proposições para Drenagem e Manejo de Águas Pluviais

A drenagem pode ser considerada como uma das principais causas de vulnerabilidade social, caso estejam em condições inadequadas. Planejar a drenagem urbana significa definir a melhor solução para transporte, armazenamento e infiltração das águas pluviais, contemplando medidas de caráter estrutural e não estrutural, de forma a harmonizar o uso e ocupação do solo e evitar que as águas pluviais se acumulem no perímetro urbano.

O mau gerenciamento dos sistemas de drenagem traz como consequências o comprometimento das fontes de abastecimento pela contaminação dos mananciais superficiais e subterrâneos por poluição difusa, erosão e produção de sólidos, inundações urbanas e um ciclo de contaminação provenientes das ações antrópicas.

As metas para os objetivos propostos, relacionadas com esse componente do saneamento, serão, na maioria das vezes, alcançadas pela execução articulada de duas ou mais ações aqui propostas, que objetivam atingir a universalização do serviço de drenagem urbana e manejo de águas pluviais no Município de Iuiu.

Para melhor compreensão da dimensão dessas ações, para cada uma delas foram definidos os responsáveis e o prazo, conforme pode ser observado na Tabela 54.

As ações estão dispostas a partir dos seguintes programas:

- MAP (1) - Articulação e definição de instrumentos normativos para ordenamento territorial e gestão do manejo de água pluviais.
- MAP (2) - Elaboração, atualização e execução de estudos e projetos sobre o sistema de drenagem pluvial.
- MAP (3) - Estudos e atualizações associados ao risco de inundação, enchentes e alagamentos no município.
- MAP (4) - Estudos e atualizações associados ao controle de erosão e desocupação das áreas de risco no município.
- MAP (5) - Ações de recursos humanos.
- MAP (6) - Aplicação dos instrumentos normativos relacionados ao manejo de águas pluviais.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 54 – Proposições para a drenagem e o manejo das águas pluviais

Programa	Código e nome da ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsáveis	Parcerias mobilizadas
MAP (1) Articulação, execução e elaboração de instrumentos jurídicos de ordenamento territorial e manejo de águas pluviais	Ação DP 1.1 - Elaboração de legislação referente ao componente de Drenagem, como Lei de Uso e Ocupação do Solo e Código de Obras.	Estruturante	Área Urbana	A Lei de Uso e Ocupação do Solo bem como o Código de Obras municipal são dois instrumentos importantes para a gestão pública no âmbito da drenagem e do manejo das águas pluviais, uma vez que estes norteiam as ações de ocupação e utilização do espaço urbano, e possibilitando o desenvolvimento do município de forma eficiente, equilibrado, planejado e sustentável.	Prazo Imediato (2022)	Prefeitura Municipal (Poder Executivo) e Câmara dos Vereadores (Poder Legislativo)	Novo órgão de saneamento a ser criado, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB)
	Ação DP 1.2 - Articulação para formalização de consórcios de cooperação entre prefeituras e entidades vinculadas às bacias hidrográficas nas quais o município está situado	Estruturante	Município	Ação que visa o estabelecimento de consórcios de cooperação entre os municípios inseridos no mesmo contexto hidrográfico de Iuiu, objetivando reduzir gastos na contratação de estudos, projetos e serviços relacionados ao componente de drenagem e manejo das águas pluviais, no que tange a proteção, recuperação e desenvolvimento da bacia hidrográfica.	Prazo Imediato (2022) - Ação Contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento a ser criado)	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos e Comunitários, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB)
	Ação DP 1.3 - Realização de estudo para verificação de metodologia adequada para implementação de mecanismo de cobrança para os serviços de manejo de águas pluviais	Estruturante	Área Urbana	Propõe-se uma verificação da viabilidade da implantação de mecanismo de cobrança para o componente de drenagem e manejo das águas pluviais, de forma a arrecadar recursos para custear as intervenções no sistema de drenagem no município, bem como garantir a sustentabilidade econômico-financeira preconizada no Art. 30 da Lei 11.445 de 05 de janeiro de 2007 e no Art. 29 da Lei 14.026 de 15 de julho de 2020.	Prazo Imediato (2023)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos)	Novo órgão de saneamento a ser criado, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), População / Associações Comunitárias
MAP (2) Elaboração, atualização e execução de estudos e projetos sobre o sistema de drenagem pluvial	Ação DP 2.1 - Elaborar e manter atualizado o Cadastro Técnico do Sistema de Drenagem Urbana e das vias pavimentadas do município	Estruturante	Município	O cadastro técnico do sistema de drenagem bem como das vias pavimentadas, possibilitará, entre outras ações, o conhecimento do sistema existente e subsidiará a elaboração de futuros estudos e projetos. A ausência desse cadastro torna mais difícil a gestão, manutenção e ampliação do quantitativo de vias pavimentadas e do avanço do sistema de drenagem, uma vez que são desconhecidos as extensões e capacidades. Esse cadastro deverá ser mantido atualizado pelos técnicos da prefeitura, sendo acrescidas neles as informações de novos projetos/obras, tão logo esses sejam executados.	Elaboração: Curto Prazo (2024) Atualização: Ação Contínua	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos)	Novo órgão de saneamento a ser criado, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB)
	Ação DP 2.2 - Realização de estudo de viabilidade técnica, e respectivos projetos básico e executivo, para implantação de sistema de drenagem em pontos críticos, de forma integrada e completa	Estruturante		Os estudos de viabilidade técnica propostos possuem como objetivo, nortear o município quanto às questões referentes ao componente de drenagem e manejo das águas pluviais, além de realizar a avaliação do sistema existente e propor melhorias e soluções para as deficiências diagnosticadas. Após a identificação das carências, propõe-se a elaboração de projeto básicos e executivos que viabilizarão o planejamento da execução das ações previstas nos estudos de viabilidade técnica para implantação do sistema de drenagem. Tais projetos deverão ser elaborados para aqueles locais onde foi identificado a necessidade de se implantar um sistema de drenagem.	Curto prazo (2025)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos)	Novo órgão de saneamento a ser criado, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), empresas terceirizadas, Instituições de Ensino
	Ação DP 2.3 - Execução dos projetos de implantação de sistema de drenagem, conforme Ação DP2.2	Estrutural			Médio prazo (2026 a 2029)		
	Ação DP 2.4 - Realização de estudos e projetos para implantação de soluções baseadas na natureza para manejo de águas pluviais, especialmente nas localidades rurais	Estruturante	Município	Ação que prevê o incentivo e subsídio à realização de estudos e execução de ações visando a utilização de tecnologias inovadoras, sustentáveis e condizentes com a realidade municipal, para otimização da implantação de mecanismos de aproveitamento de águas pluviais, bem como para proposição de ações de melhorias dos sistemas e dispositivos de drenagem. Visa, de forma geral, apresentar aos técnicos municipais alternativas ao sistema clássico de manejo de águas pluviais, objetivando o uso de técnicas compensatórias de drenagem pluvial, sendo uma metodologia sustentável, de fácil instalação e de baixo custo facilmente adaptáveis às dinâmicas ambientais das regiões rurais, tais como trincheiras e valas de Infiltração, barraginhas, telhados verdes, entre outros. Pincipalmente no âmbito das comunidades rurais do município, uma vez que área rural apresenta peculiaridades quando comparado ao sistema de drenagem urbano, devido à falta de vias pavimentadas e/ou de maiores taxas de permeabilizarão do solo.	Curto Prazo (2024)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos)	Novo órgão de saneamento a ser criado, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), empresas terceirizadas, Instituições de Ensino
	Ação DP 2.5 - Execução dos projetos para implementação de soluções baseadas na natureza, conforme Ação DP 2.4	Estrutural			Médio prazo (2026 a 2029)		

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Código e nome da ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsáveis	Parcerias mobilizadas
	Ação DP 2.6 - Elaboração de projetos básico e executivo para pavimentação de vias em locais críticos, de forma a melhorar o acesso das comunidades isoladas	Estruturante	Município	Como observado durante a formulação do presente PMSB, algumas vias apresentam pontos críticos de trafegabilidade, devido principalmente a formação de atoleiros na pista. Nesse sentido, os estudos e projetos propostos têm como objetivo nortear o município quanto à pavimentação dessas áreas de maior circulação – povoados e localidades mais adensadas – bem como nas principais vias de acesso às comunidades mais distantes. Além disso, essa ação visa realizar a avaliação da pavimentação atual em pontos estratégicos do município, propondo melhorias e soluções sustentáveis para as deficiências diagnosticadas em tais regiões. Ressalta-se que são incentivados o uso de materiais alterativos ao asfalto ou ao concreto, tais como pavimentos poliédricos.	Curto prazo (2025)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos)	Novo órgão de saneamento a ser criado, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), empresas terceirizadas, Instituições de Ensino
	Ação DP 2.7 - Execução de projetos de pavimentação de vias em locais críticos, conforme Ação DP2.6	Estrutural			Médio prazo (2026 a 2029)		
	Ação DP 2.8 - Elaboração do Plano de Manutenção Preventiva das Infraestruturas de Drenagem bem como das vias pavimentadas	Estruturante	Município	O plano de manutenção preventiva do sistema de drenagem e das vias pavimentadas, tem como objetivo evitar a inoperância, em função de avarias, dos dispositivos quando esses forem requisitados de forma repentina, bem como garantir o tráfego de pessoas e veículos de forma adequada. Portanto, o referido plano deve compor ações de manutenção preventivas e corretivas, de forma a proporcionar uma maior vida útil das estruturas de drenagem e do pavimento nas vias. Por fim, a implantação do Sistema de Operação e Manutenção Preventiva tem o objetivo de tornar possível a realização das atividades propostas no plano para os sistemas existente e projetado.	Prazo Imediato (2022)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos)	Novo órgão de saneamento a ser criado, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), empresas terceirizadas, Instituições de Ensino
	Ação DP 2.9 - Implantação e manutenção do Sistema de Operação e Manutenção Preventiva	Estrutural			Prazo Imediato (2023) - Ação Contínua		
	Ação DP 2.10 – Complemento e padronização dos canais de macrodrenagem	Estruturante	Área Urbana	Ação com objetivo de complementar os canais de macrodrenagem identificados na sede municipal, de forma que a água que escoa pelos canais não passe sobre a via pública, atrapalhando o trânsito de veículos e pedestres, além de evitar que o fluxo de água invada residências e/ou emposse nas vias. Concomitantemente, propõe-se a padronização dos mesmos canais de drenagem, uma vez que estes apresentam diversas seções, trechos abertos e fechados, revertidos em concreto e/ou terreno natural, de forma a possibilitar o escoamento da água de forma natural e ininterrupta. Salienta-se que esta ação deve ser realizada após a Ação DP 2.1, correspondente ao cadastro do sistema de drenagem municipal.	Curto prazo (2025)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos)	Novo órgão de saneamento a ser criado, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), empresas terceirizadas, Instituições de Ensino
MAP (3) Estudos e atualizações associados ao risco de inundação, enchentes e alagamentos no município	Ação DP 3.1 - Elaboração de estudos para definição dos setores de riscos hidrológicos, de forma a monitorar o número de residências atingidas e/ou se a solução implantada surtiu algum efeito.	Estruturante	Município	Essa ação tem o objetivo de elaborar estudos para definir setores de riscos hidrológicos no município, acompanhando e monitorando evolução destes setores e, se necessário, acrescer, ou ainda, retirar pontos que não sejam mais considerados críticos devido alguma solução implantada. Visa cadastrar propriedades em situação de risco, e setores de riscos com maiores incidências e magnitude desse tipo de fenômeno. Cria, portanto, mecanismos de predição desses eventos, evitando prejuízos maiores e/ou perdas de vidas humanas. Tais estudos devem ser atualizados periodicamente.	Elaboração: Prazo Imediato (2023) Atualizações: Médio Prazo (2027), Longo Prazo (2031, 2035 e 2039)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos)	Novo órgão de saneamento a ser criado, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), empresas terceirizadas, Instituições de Ensino
	Ação DP 3.2 - Elaboração do Plano de Desocupação de áreas com riscos de inundação, enchentes e alagamentos e respectivas atualizações após a revisão dos setores de risco no município.	Estruturante	Município	O Plano de Desocupação analisa os riscos ambientais envolvendo determinados recortes geográficos no território municipal, criando diretrizes para reduzir o impacto negativo desses fenômenos na sociedade, promovendo em alguns casos o deslocamento de famílias que residem em áreas de risco. Visa, portanto, sanar riscos de perdas de vidas e de bens materiais. Tal plano deve ser atualizado sempre após a atualização na definição dos setores de riscos hidrológicos.	Elaboração: Curto Prazo (2024) Atualizações: Médio Prazo (2028), Longo Prazo (2032, 2036 e 2040)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos)	Novo órgão de saneamento a ser criado, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), empresas terceirizadas, Instituições de Ensino
	Ação DP 3.3 - Elaboração do Plano de Prevenção a Ocupação de Áreas com Risco Iminente de Inundação e respectivas atualizações após a revisão dos setores de risco no município.	Estruturante	Município	Áreas que apresentam riscos iminentes de inundações, alagamentos ou enchentes necessitam apresentar alguma função social ou uso de cunho ambiental para se evitar ocupações irregulares. Nesse sentido, recomenda-se a criação de parques urbanos paisagísticos, unidades de conservação, pomares comunitários, ou outros equipamentos e áreas protegidas, para dar uso a essa terra, evitando que sua ociosidade ou perda de função social sejam atrativos a ocupações irregulares, as quais se configurem como imóveis de permanência fixa de pessoas. Tal plano deve ser atualizado sempre após a atualização na definição dos setores de riscos hidrológicos.	Elaboração: Curto Prazo (2024) Atualizações: Médio Prazo (2028), Longo Prazo (2032, 2036 e 2040)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos)	Novo órgão de saneamento a ser criado, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), empresas terceirizadas, Instituições de Ensino

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Código e nome da ação	Natureza da Ação	Área/ Comunidade	Descrição	Prazo	Responsáveis	Parcerias mobilizadas
MAP (4) Estudos e atualizações associados ao controle de erosão e desocupação das áreas de risco no município	Ação DP 4.1 - Realizar o levantamento e mapeamento específico das áreas suscetíveis a processos erosivos no município e atualizá-lo sempre que necessário	Estruturante	Município	O levantamento e mapeamento propostos darão subsídios para a realização de análises do escoamento superficial registrado nas áreas suscetíveis a processos erosivos, contribuindo para uma tomada de decisão eficiente. Nesse sentido, um levantamento mais detalhado e um estudo específico sobre o assunto podem fomentar a identificação de áreas passíveis de movimentos de massa, evitando-se possíveis perdas de vida e de bens materiais, o comprometimento dos corpos d'água com formação de processos de assoreamento, vem como a manutenção e conservação das vias de circulação, e a própria qualidade do solo.	Elaboração: Prazo Imediato (2023) Atualizações: Médio Prazo (2027), Longo Prazo (2031, 2035 e 2039)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos)	Novo órgão de saneamento a ser criado, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), empresas terceirizadas, Instituições de Ensino
	Ação DP 4.2 - Contratar empresa especializada em recuperação dos locais com ocorrência de erosão e assoreamento	Estrutural	Município	Deverá ser contratada uma empresa especializada para prever ações e obras de engenharia para prevenir, controlar e recuperar as áreas diagnosticadas na Ação DP 4.1.	Médio prazo (2025)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos)	Novo órgão de saneamento a ser criado, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), empresas terceirizadas, Instituições de Ensino
	Ação DP 4.3 - Realizar um estudo detalhado de áreas verdes, diagnosticando problemas e potencialidades e atualizá-lo sempre que necessário	Estruturante	Município	A ação prevê a avaliação das condições das áreas verdes municipais, diagnosticando as potencialidades e carências das mesmas, tornando possível subsidiar a execução de ações de preservação ambiental, e definição de áreas prioritárias. Principalmente no âmbito da preservação das nascentes e das margens dos corpos hídricos, preservando a qualidade da água e garantindo que nenhuma ação antrópica interfira no afloramento da água.	Elaboração: Prazo Imediato (2023) Atualizações: Médio Prazo (2027), Longo Prazo (2031, 2035 e 2039)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente)	Novo órgão de saneamento a ser criado, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), empresas terceirizadas, Instituições de Ensino
MAP (5) Ações de recursos humanos	Ação DP 5.1 - Contratação de mão de obra para compor a equipe de manutenção de micro e macrodrenagem, bem como outras soluções de manejo de águas pluviais no município	Estruturante	Município	Tal ação visa a contratação de profissional para compor a equipe do Conselho de Saneamento Básico do município, direcionado ao atendimento das demandas referentes ao componente de drenagem e manejo das águas pluviais, no âmbito das ações de manutenção dos sistemas de drenagem, natural e construído, do cadastramento das estruturas e das vias públicas pavimentadas, e das ações de fiscalização de lançamento irregular de esgoto e de cumprimento das legislações municipais.	Curto Prazo (2024) - Ação contínua	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos)	Novo órgão de saneamento a ser criado, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), empresas terceirizadas, Instituições de Ensino
	Ação DP 5.2 - Realização de capacitação dos profissionais envolvidos com as ações relacionadas à drenagem e manejo de águas pluviais	Estruturante	Município	Ação que visa a capacitação profissional dos funcionários da prefeitura que atual com o componente de drenagem e manejo das águas pluviais de forma a capacitá-los para a correta implantação das estruturas/mecanismos de drenagem no município, bem como para as ações de manutenção nestas estruturas. Principalmente no âmbito dos mecanismos de drenagem que fogem do sistema convencional, como as trincheiras de infiltração, barraginhas e demais soluções implantadas.	Capacitações frequentes: Curto Prazo (2024), Médio Prazo (2028), Longo Prazo (2032, 2036 e 2040)	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento a ser criado)	Novo órgão de saneamento a ser criado, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), empresas terceirizadas, Instituições de Ensino
MAP (6) Aplicação dos instrumentos normativos relacionados ao manejo de águas pluviais	Ação DP 6.1 - Fiscalização de lançamento irregular de esgotos no sistema de drenagem e nos corpos hídricos do município	Estruturante	Município	Ação com objetivo de identificar, orientar e monitorar o lançamento irregular de esgotos no sistema de drenagem e nos corpos hídricos do município, ocasionado por vazamentos de fossas e lançamentos irregulares, evitando assim o mau cheiro nas vias públicas e a contaminação oriunda do esgoto bruto lançado diretamente nos corpos hídricos do munícipio.	Prazo Imediato (2022) - Ação Contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento a ser criado)	Novo órgão de saneamento a ser criado, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), empresas terceirizadas, Instituições de Ensino, População / Associações Comunitárias
	Ação DP 6.2 - Fiscalização do cumprimento da legislação municipal no que tange a obras e outras intervenções no sistema construído, ou natural, de drenagem.	Estruturante	Município	Essa ação objetiva tornar mais eficiente e obrigatório o cumprimento dos dispositivos jurídicos estabelecidos no município, como o Código de Obras e a Lei de Uso e Ocupação do Solo, de forma a minimizar os impactos causados pela população nos sistemas de drenagem natural e construído, como construções mal planejadas, lotes com altas taxas de impermeabilização do solo e ocupações irregulares nas margens dos corpos hídricos, que trazem prejuízos para a dinâmica do fluxos pluviais e fluviais no município.	Curto Prazo (2024) – Ação Continua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento a ser criado)	Novo órgão de saneamento a ser criado, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), empresas terceirizadas, Instituições de Ensino, População / Associações Comunitárias

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4.2. Memória de cálculo e plano de execução

Na busca pela universalização dos serviços de saneamento básico, é necessário planejar de forma viável o cumprimento dos programas, projetos e ações, em consonância com as diretrizes da Lei Federal nº 11.445/2007, sistematizando a ampliação progressiva ao acesso de todos os domicílios/munícipes ao saneamento, garantindo que as condições de sustentabilidade e equilíbrio fiscal, de modo eficiente, sejam requisitos de validação à prestação dos serviços.

O Plano de Execução apresenta-se como importante ferramenta do planejamento, para traçar os caminhos a serem percorridos para alcance dos objetivos e metas estabelecidos, norteados pelos princípios e diretrizes da Lei Nacional do Saneamento Básico, e adequados às demandas e necessidades locais, transcritos a partir de Programas, Projetos e Ações.

Esse instrumento tem por objetivo o levantamento orçamentário dos custos/investimentos necessários para implementar os programas e ações propostos no item 4.1.

Dessa forma, na sequência são apresentados os orçamentos estimados de cada ação apresentada. Estes foram calculados com base em tabelas de serviços, apresentadas em diversas entidades, órgãos, sindicatos e empresas privadas, sendo apresentada na memória de cálculo de cada ação as fontes utilizadas como referência. Cabe ressaltar que as referências de valores mais antigos foram ajustadas conforme o INCC acumulado de 2021.

Ressalta-se, portanto, que os orçamentos ora apresentados estão sujeitos a incertezas relacionadas à variação de custos unitários dos insumos (materiais, mão de obra e equipamentos) e ao caráter estimativo dos demais instrumentos em que são baseados, como os orçamentos e pesquisas de preços. A composição de custos sistematizados requer, caso a caso, a plena especificação futura do serviço ou obra em Projetos de Engenharia e Arquitetura, respectivos Cadernos de Encargos, com a descrição do conteúdo do serviço ou produto, a evolução da tecnologia e das normas técnicas, os índices de produtividade e qualidade esperados, o determinismo ou a singularidade do consumo dos materiais, a observância do

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

melhor procedimento executivo (precedências, etapas e processos ordenados), o impacto da oscilação na legislação sobre a desoneração da folha de pagamento na construção civil e os ajustes de engenharia necessários diante de contingências de execução a que as obras sempre estão sujeitas. Requer ainda ajustes para a adequação dos projetos às condições locais de execução, aos termos de contratação e à capacidade dos contratados, às premissas técnicas e dimensionamentos que incorporem inovações tecnológicas e de materiais, e da gestão da construção, e, inclusive, dos recursos orçamentários disponíveis à época da efetiva contratação.

Dito isso, nos itens subsequentes são apresentados os orçamentos das ações do PMSB de Iuiu, com suas respectivas memórias de cálculo.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4.2.1. Plano de Execução do Programa de Reestruturação e Fortalecimento Institucional

Código da ação	Ação	Memória de Cálculo	Fonte(s) de recursos	Orçamento das ações (R$)																				
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Total
IN 1.1	Instituir e executar a Política Municipal de Saneamento Básico e o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), bem como os regulamentos específicos dos serviços de saneamento	Não se aplica Custos de instituição da política já embutidos nos custos de rotina da Câmara de Vereadores e custos de acompanhamento da execução da política já embutidos nas diversas ações previstas nesse PMSB.	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
IN 1.2	Instituir e fortalecer o Conselho Municipal de Saneamento Básico ou reformular um Conselho já existente no município (por exemplo o Conselho Municipal do Meio Ambiente e Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável)	Não se aplica Custos de capacitação já previstos na ação referente à capacitação de profissionais da área de saneamento.	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
IN 1.3	Criar o Fundo Municipal de Saneamento Básico (FMSB) e monitorar a aplicação dos seus recursos	Não se aplica Custos de instituição do Fundo já embutidos nos custos de rotina da Câmara de Vereadores e monitoramento da aplicação a ser feito pelo Conselho de Saneamento (sem custos)	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
IN 1.4	Instituir e manter o sistema municipal de planejamento e informações sobre o saneamento básico (SIM – Sistema de Informação Municipal)	Não se aplica Custos já previstos na contratação da equipe do órgão gestor do saneamento, que desenvolverá esta e outras ações previstas nesse PMSB.	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
IN 2.1	Revisar o PMSB, em compatibilidade com os instrumentos legais pertinentes	Engenheiro Civil Júnior - 150 horas x R$ 81,36/h + BDI (25%) - SICRO-BA (2021) Engenheiro Sênior - 45 horas x R$ 105,77/h + BDI (25%) - Fonte: SINAPI (2021) Advogado - 10 horas x R$ 250,00/h + BDI (25%) - Fonte: Fonte: Tabela de Honorários (OABSP, 2021) Economista: 10 horas x R$ 402,00/h + BDI (25%) - Fonte: cofecon (2021) Total de 4 revisões ao longo do horizonte de planejamento: 4 * R$ 24.140,65 = R$96.562,60	Prefeitura Municipal	R$ -	-	-	R$ 24.140,65	-	-	-	R$ 24.140,65	-	-	-	R$ 24.140,65	-	-	-	R$ 24.140,65	-	-	-	-	R$ -
IN 2.2	Incluir todas as ações previstas nesse PMSB no Plano Plurianual atual e nos próximos	Não se aplica Já é de responsabilidade da Prefeitura, devendo ser acompanhada pelo órgão gestor do saneamento	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
IN 2.3	Informar corretamente dados anuais ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), referente aos componentes de abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem e manejo águas pluviais	Não se aplica Já é de responsabilidade da Prefeitura e Prestadores de serviços, devendo ser acompanhada pelo órgão gestor do saneamento	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
IN 2.4	Definir, implementar e manter canal de comunicação com a população sobre saneamento básico	Estima-se uma verba anual de R$ 12.000,00 (R$ 1.000,00/mês) para utilização no desenvolvimento e promoção do canal de comunicação, correspondendo à sua utilização e/ou manutenção e demais despesas inerentes ao processo, devendo a ação ser acompanhada pelo órgão gestor do saneamento básico Total: R$ 12.000,00 x 20 anos = R$ 240.000,00	Prefeitura Municipal	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ -
IN 2.5	Buscar integração entre as secretarias municipais para elaborar/revisar os instrumentos municipais de gestão territorial (lei de parcelamento e uso do solo, código de obras, código de posturas, plano de habitação, plano de regularização fundiária, etc)	Não se aplica Já é de responsabilidade dos Poderes Legislativo (Câmara de Vereadores) e Executivo (Prefeitura Municipal)	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Código da ação	Ação	Memória de Cálculo	Fonte(s) de recursos	Orçamento das ações (R$)																			
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Total
IN 2.6	Implementar e manter fiscalização dos instrumentos normativos municipais	Não se aplica Já é de responsabilidade dos Poderes Legislativo (Câmara de Vereadores) e Executivo (Prefeitura Municipal), podendo ser realizadas pelos funcionários que já atuam em ações de fiscalização no município. Custos com capacitações dos fiscais já previstos na Ação referente à capacitação de profissionais da área de saneamento.	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
IN 2.7	Identificar e cadastrar os tipos de soluções em saneamento básico adotadas pelas famílias residentes no município, bem como levantamento da população flutuante, de modo a subsidiar a elaboração de projetos	Os custos aqui apresentados envolvem a execução de todas as ações do PMSB que envolvem cadastro. Elaboração de plataforma de cadastro - custo inicial: Orçamento de R$ 10.000,00 por eixo do saneamento + eixo institucional (5 eixos) = R$ 50.000,00 Custo de coleta de campo: Total de domicílios: 3.111 (estimativa considerando a população final do horizonte do PMSB e a média de moradores por domicílio do IBGE, 2010) Produtividade dos auxiliares técnicos: 2 domicílios por hora (considerando aproximadamente 6 minutos dedicados aos dados de cada um dos 5 eixos, 30 minutos no total) Total de horas: 3.111 domicílios / 2 técnicos / 2 domicílios/hora = 765 horas Preço do Auxiliar Técnico: R$ 26,20/h - Fonte: SICRO-BA (2021). Custo: 765 horas * R$ 26,20/h * 2 auxiliares (trabalhos realizados em dupla) + BDI (25%) = R$ 60.934,23 Custo logística por atualização de cadastro = R$ 10.000,00 Total geral: R$ 50.000,00 (inicial para plataforma) + (R$ 60.934,23 * 4 vezes de realização do cadastro, sendo nos anos de 2023, 2028 e 2033 e 2038) = R$ 293.736,92 Em relação aos custos de capacitação, não se aplica, pois já são contemplados no orçamento da ação referente à capacitação de profissionais da área de saneamento.	Prefeitura Municipal	-	R$ 110.934,23	-	-	-	-	R$ 60.934,23	-	-	-	-	R$ 60.934,23	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
IN 2.8	Fortalecer a participação do município de Iuiu no Consórcio de Desenvolvimento do Alto Sertão (CDS Alto Sertão), e/ou outro que venha a ser mais interessante para o município	Não se aplica Já é de responsabilidade da Prefeitura, devendo ser acompanhada pelo órgão gestor do saneamento	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
IN 3.1	Definir, estruturar e manter um órgão responsável pela gestão do saneamento básico no município, possibilitando a integração dos quatro eixos do saneamento básico, sob administração municipal ou não, e desses com outras Secretarias Municipais de Governo e repartições públicas	Aquisição de mobiliário e equipamentos para os técnicos: Orçamento de R$ 15.000,00 Contratação de profissionais: Técnico especializado - R$3.101,02/mês (jornada 8h) + encargos sociais (70,8%) Fonte: SICRO-BA (2021); SINAPI-BA Auxiliar administrativo - R$1.841,40 /mês (jornada 8h) + encargos sociais (70,8%) Fonte: SICRO-BA (2021); SINAPI-BA (2021) Engenheiro Civil - R$6.600 /mês (jornada 6h) + encargos sociais (70,8%) Fonte: SENGE-BA (2020); SINAPI-BA (2021)	Prefeitura Municipal	R$ 251.573,44	R$ 236.573,44	R$ 236.573,44	R$ 236.573,44	R$ 236.573,44	R$ 236.573,44	R$ 236.573,44	R$ 236.573,44	R$ 236.573,44	R$ 236.573,44	R$ 236.573,44	R$ 236.573,44	R$ 236.573,44	R$ 236.573,44	R$ 236.573,44	R$ 236.573,44	R$ 236.573,44	R$ 236.573,44	R$ 236.573,44	R$ 236.573,44	R$ -
IN 3.2	Definir a melhor alternativa para prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Distrito de Pindorama e comunidades rurais, e estruturar a prestação dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais e dos serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos	Engenheiro Civil Júnior - 180 horas x R$ 85,74/h + BDI (25%) - SICRO-BA (2021) Engenheiro Sênior - 45 horas x R$ 105,77/h + BDI (25%) Fonte: SINAPI (2021) Advogado: 30 horas x R$ 250,00/h + BDI (25%) Fonte: Tabela de Honorários Advocatícios(OABSP, 2021)	Prefeitura Municipal	R$ 34.616,06	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
IN 3.3	Definir e estruturar órgão responsável pela fiscalização, avaliação e regulação dos serviços de saneamento básico	Não se aplica Custo será de responsabilidade do órgão a ser definido (ex: agência ou consórcio intermunicipal), devendo a ação ser acompanhada pelo órgão gestor do saneamento	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Código da ação	Ação	Memória de Cálculo	Fonte(s) de recursos	Orçamento das ações (R$)																			
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Total
IN 3.4	Estabelecer capacitação permanente para pessoal efetivo da Prefeitura Municipal, pessoal contratado, empresas terceirizadas e representantes das associações comunitárias envolvidos na prestação dos serviços de saneamento	Estima-se uma verba anual de R$ 25.000,00 para utilização na capacitação do corpo técnico da prefeitura e/ou prestadora, englobando os 4 eixos do saneamento + eixo institucional Total: R$ 25.000,00/5 eixos = R$ 5.000,00 por eixo, sendo aqui apresentado apenas o referente ao eixo de desenvolvimento institucional. Os custos dos demais estão previstos em cada componente.	Prefeitura Municipal	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ -
IN 4.1	Desenvolver estudos para elaboração/revisão e implementação de modelo de cobrança para os serviços de manejo de resíduos sólidos, manejo de águas pluviais e esgotamento sanitário em todo o município e abastecimento de água no Distrito de Pindorama e comunidades rurais	Contratação de profissionais: Economista - 30 horas x 402,00/h + BDI (25%) Engenheiro Civil Júnior - 150 horas x R$ 85,74/h + BDI (25%); Engenheiro Sênior - 40 horas x R$ 105,77/h + BDI (25%) Fonte: SICRO-BA (2021); SINAPI-BA e CORECON-PR (2020)	Prefeitura Municipal	-	R$ 36.439,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
IN 4.2	Implementar e manter a cobrança pela prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, considerando a adequação progressiva e gradual dos serviços e a universalização do acesso	Não se aplica Já é de responsabilidade dos prestadores de serviços, devendo ser acompanhada pelo órgão gestor do saneamento	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
IN 4.3	Implementar/Adequar e manter a cobrança pela prestação dos serviços públicos de esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais em todo o município, e abastecimento de água no Distrito de Pindorama e comunidades rurais, considerando a adequação progressiva e gradual dos serviços e a universalização do acesso	Não se aplica Já é de responsabilidade dos prestadores de serviços, devendo ser acompanhada pelo órgão gestor do saneamento	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
IN 4.4	Implementar e divulgar para a população o direito à tarifa social para as famílias de baixa renda	Não se aplica A criação e regulamentação da tarifa social ficará a cargo das respectivas Agências Reguladoras, e a divulgação será responsabilidade do canal de comunicação contemplado na Ação A-IN8.	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
IN 4.5	Acompanhar fontes de financiamento para captação de recursos	Não se aplica Custos já previstos na contratação da equipe do órgão gestor do saneamento, que desenvolverá esta e outras ações previstas nesse PMSB.	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
IN 5.1	Estruturar, implementar e manter um Programa Permanente de Educação Popular em Saneamento Básico	Estima-se uma verba anual de R$ 25.000,00 para utilização na área de educação sanitária e ambiental, englobando os 4 eixos do saneamento + eixo institucional (R$ 5.000,00 por eixo).	Prefeitura Municipal	-	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ -
IN 6.1	Realizar acompanhamento da implantação e utilização das soluções sanitárias propostas, bem como mapear a incidência de doenças relacionadas à ausência ou inutilização destas	Não se aplica Custos já previstos na contratação da equipe do órgão gestor do saneamento, que desenvolverá esta e outras ações previstas nesse PMSB.	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
			TOTAL	R$ 303.189,50	R$ 425.947,42	R$ 278.573,44	R$ 302.714,09	R$ 278.573,44	R$ 278.573,44	R$ 339.507,67	R$ 302.714,09	R$ 278.573,44	R$ 278.573,44	R$ 278.573,44	R$ 363.648,32	R$ 278.573,44	R$ 278.573,44	R$ 278.573,44	R$ 302.714,09	R$ 278.573,44	R$ 278.573,44	R$ 278.573,44	R$ 278.573,44	R$ 5.961.889,91

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4.2.2. Plano de Execução do Programa de Abastecimento de Água

Código da ação	Nome da ação	Memória de Cálculo	Fonte(s) de recursos	Orçamento das ações (R$)																				Total
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
AA 1.1	Identificar e cadastrar os domicílios sem acesso aos sistemas ou soluções coletivas de abastecimento de água	Não se aplica. Responsabilidade da equipe do órgão gestor do saneamento (Prefeitura Municipal) - ação IN 3.1.	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
AA 1.2	Realizar e manter atualizado o cadastro técnico dos SAAs e SACs	Não se aplica, pois será de responsabilidade da equipe dos prestadores de serviço de abastecimento de água de cada SAA ou SAC: Embasa ou outro prestador a ser definido (ação IN 3.2) para a Sede Municipal, Centra das Central de Associações Comunitárias de Caetité para o distrito de Pindorama, e do órgão gestor do saneamento (ação IN 3.1) para a área rural.	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
AA 1.3	Elaborar, implantar e manter atualizado o Plano de Segurança da Água para cada SAA e SAC	Premissa: Um dos Planos de Segurança será elaborado por uma equipe contratada e os outros pela equipe do órgão gestor do saneamento ou por outro prestador a ser definido: Elaboração de o Plano para um dos sistemas rurais: Engenheiro Civil Júnior - 150 horas x R$ 85,74/h + BDI (25%) - Fonte: SICRO - BA (2021); Engenheiro Sênior - 45 horas x R$ 105,77/h + BDI (25%) - Fonte: SINAPI - BA (2021); Elaboração do PSA para os sistemas de responsabilidade da Embasa (ou de outro prestador a ser definido): Não se aplica. Responsabilidade do corpo técnico da prestadora. Elaboração do PSA para o SAA de Pindorama, de responsabilidade da Centra das Central de Associações Comunitárias de Caetité: Não se aplica. Responsabilidade do corpo técnico da prestadora. Custo de atualização: Não se aplica, pois será de responsabilidade da equipe dos prestadores de serviço de abastecimento de água de cada SAA ou SAC: Embasa ou outro prestador a ser definido (ação IN 3.2) para a Sede Municipal, Centra das Central de Associações Comunitárias de Caetité para o distrito de Pindorama, e do órgão gestor do saneamento (ação IN 3.1) para a área rural.	Prefeitura Municipal, Embasa, Centra das Central de Associações Comunitárias de Caetité, Funasa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 22.025,81	-	-	-	-	-	-	R$ 22.025,81
AA 1.4	Capacitar periodicamente os colaboradores responsáveis pela operação, manutenção e conservação dos sistemas e soluções de abastecimento de água	Para os colaboradores da Prefeitura Municipal: Estima-se uma verba anual de R$ 25.000,00 para utilização na capacitação dos colaboradores, englobando os 4 eixos do saneamento + eixo institucional. Total: R$ 25.000,00 / 5 eixos = R$ 5.000,00 por eixo, sendo aqui apresentado apenas o referente ao eixo abastecimento de água. Os custos dos demais estão previstos em cada componente. Para os colaboradores da Embasa ou outro prestador a ser definido e da Centra das Central de Associações Comunitárias de Caetité: custos englobados no contrato/acordo de prestação.	Prefeitura Municipal, Embasa, Funasa	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 100.000,00
AA 1.5	Elaborar, implementar e manter atualizados manuais de operação, manutenção e monitoramento dos sistemas e soluções de abastecimento de água	Não se aplica, pois será de responsabilidade da equipe dos prestadores de serviço de abastecimento de água de cada SAA ou SAC: Embasa ou outro prestador a ser definido (ação IN 3.2) para a Sede Municipal, Centra das Central de Associações Comunitárias de Caetité para o distrito de Pindorama, e do órgão gestor do saneamento (ação IN 3.1) para a área rural.	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Código da ação	Nome da ação	Memória de Cálculo	Fonte(s) de recursos	Orçamento das ações (R$)																				Total
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
AA 1.6	Elaborar e implementar programa para educação e sensibilização da população em relação aos serviços de abastecimento de água	Não se aplica. Custos já previstos na contratação da equipe do Programa Permanente de Educação Popular em Saneamento Básico (ação IN 5.1).	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
AA 1.7	Instituir a cobrança pela prestação dos serviços de abastecimento de água em todas as localidades atendidas por SAAs ou SACs	Não se aplica. Responsabilidade do órgão gestor do saneamento (ação IN 3.1).	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
AA 1.8	Orientar a população acerca do tratamento adequado da água proveniente de soluções individuais de abastecimento de água e sobre manutenções nas soluções	Não se aplica. Custos já previstos na contratação da equipe do Programa Permanente de Educação Popular em Saneamento Básico (ação IN 5.1).	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
AA 2.1	Elaborar estudos de viabilidade e respectivos estudos e projetos para ampliação e/ou adequação da captação de água para os SAAs e SAC	Premissa do custo do projeto ser 3% do custo total. Custo de captação por habitante: R$ 77,00 (de 1.000 a 2.000 domicílios), considerando a população total de fim de plano dos sistemas existentes nas comunidades rurais, sendo 2.401 habitantes. Fator de correção (INCC): 2,177 Total (Prefeitura Municipal): R$ 77,00 / habitantes * 2.146 habitantes * 2,177 * 3%. Fonte: Nota Técnica SNSA 492/2010 (2011) - Com valores de 2008	Prefeitura Municipal	-	-	R$ 12.074,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 12.074,32
AA 2.2	Executar projetos de ampliação e/ou adequação na captação de água para os SAAs e SACs, conforme indicado pela ação 2.1	Premissa do custo de execução ser 97% do custo total. Custo de captação por habitante: R$ 77,00 (de 1.000 a 2.000 domicílios), considerando a população total de fim de plano dos sistemas existentes nas comunidades rurais, sendo 2.401 habitantes. Fator de correção (INCC): 2,177 Total (Prefeitura Municipal): R$ 77,00 / habitantes * 2.146 habitantes * 2,177 * 97% Fonte: Nota Técnica SNSA 492/2010 (2011) - Com valores de 2008	Funasa, Codevasf, Cerb, Prefeitura Municipal	-	-	-	-	R$ 97.600,73	R$ 97.600,73	R$ 97.600,73	R$ 97.600,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 390.402,91
AA 2.3	Elaborar estudos de viabilidade e respectivos estudos e projetos para ampliação da reservação de água dos SAAs e SACs	Premissa do custo do projeto ser 3% do custo total da adequação. Custo de ampliação da reservação por habitante: R$ 55,00 (de 1.000 a 2.000 domicílios). Fator de correção (INCC): 2,177 População estimada sistemas rurais: 1220 habitantes (considerando os sistemas rurais que necessitam de ampliação ou necessitam de estudos para analisar a necessidade de ampliação) Total sistemas rurais (Prefeitura Municipal): R$ 55,00/hab * 2,177 * 1.334 hab * 3%	Prefeitura Municipal, Embasa	-	-	-	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
		População estimada Sede Municipal: 6395 habitantes (considerando que todos sejam contemplados) Total Sede Municipal (Embasa ou outro prestador a ser definido): Não se aplica. Elaboração de estudos e projetos realizados pela equipe da Embasa ou de outro prestador a ser definido. Fonte: Nota Técnica SNSA 492/2010 (2011) - Com valores de 2008		-	-	R$ 4.791,79	R$ -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 4.791,79

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Código da ação	Nome da ação	Memória de Cálculo	Fonte(s) de recursos	Orçamento das ações (R$)																		Total
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
AA 2.4	Executar ampliação da reservação dos SAAs e SACs, conforme indicado pela ação 2.3	Premissa do custo de execução ser 97% do custo total da adequação. Custo de ampliação da reservação por habitante: R$ 55,00 (de 1.000 a 2.000 domicílios). Fator de correção (INCC): 2,177 População estimada Sede Municipal: 6395 habitantes (considerando que todos sejam contemplados) Total Sede Municipal (Embasa ou outro prestador a ser definido): R$ 55,00/hab * 2,177 * 6.395 hab * 97% População estimada sistemas rurais: 1220 habitantes (considerando os sistemas rurais que necessitam de ampliação ou necessitam de estudos para analisar a necessidade de ampliação) Total sistemas rurais (Prefeitura Municipal): R$ 55,00/hab * 2,177 * 1.220 hab * 97% Fonte: Nota Técnica SNSA 492/2010 (2011) - Com valores de 2008	Funasa, Codevasf, Cerb, Prefeitura Municipal, Embasa	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 742.734,17	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ 742.734,17**
				-	-	-	R$ -	R$ 47.231,47	R$ 47.231,47	R$ 47.231,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ 141.694,40**
AA 2.5	Elaborar estudos e respectivos projetos para ampliação, substituição e/ou implantação de rede de distribuição de água dos SAAs e SACs	Premissa do custo do projeto ser de 3% do custo total Custo de ampliação da rede por habitante: R$ 294,00 (de 1.000 a 2.000 domicílios) Estima-se que 2% da população na área de abrangência do sistema da Sede Municipal não seja atendido pela rede de distribuição, sendo 128 habitantes, considerando a população total no final de plano na área de abrangência do sistema. Para os sistemas existentes na área rural estima-se que 20% da população nas áreas de abrangência não seja atendida, sendo 432 habitantes, considerando a população total no final de plano. Fator de correção (INCC): 2,177 Total sistemas rurais (Prefeitura Municipal): R$294,00 / habitante * 481 habitantes * 2,177* 3% Total Sede Municipal (Embasa ou outro prestador a ser definido): Não se aplica. Elaboração de estudos e projetos realizados pela equipe da Embasa ou de outro prestador a ser definido Fonte: Nota Técnica SNSA 492/2010 (2011) - Com valores de 2008	Funasa, Codevasf, Cerb, Prefeitura Municipal, Embasa	-	-	-	-	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ -**
				-	-	R$ 4.617,87	R$ 4.617,87	-	-	-	-	-	-	-	R$ -	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ 9.235,75**
AA 2.6	Executar ampliação, substituição e/ou implantação da rede de distribuição dos SAAs e SACs, conforme indicado pela ação AA 2.5	Premissa do custo do projeto ser de 97% do custo total Custo de ampliação da rede por habitante: R$ 294,00 (de 1.000 a 2.000 domicílios) Estima-se que 2% da população na área de abrangência do sistema da Sede Municipal não seja atendido pela rede de distribuição, sendo 128 habitantes, considerando a população total no final de plano na área de abrangência do sistema. Para os sistemas existentes na área rural estima-se que 20% da população nas áreas de abrangência não seja atendida, sendo 432 habitantes, considerando a população total no final de plano. Fator de correção (INCC): 2,177 Total sistemas rurais (Prefeitura Municipal): R$294,00 / habitante * 432 habitantes * 2,177* 97% Total Sede Municipal (Embasa ou outro prestador a ser definido): R$294,00 / habitante *128 habitantes * 2,177 * 97% Fonte: Nota Técnica SNSA 492/2010 (2011) - Com valores de 2008	Funasa, Codevasf, Cerb, Prefeitura Municipal, Embasa	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 79.467,12	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ 79.467,12**
				-	-	-	-	R$ 149.311,26	R$ 149.311,26	-	-	-	-	-	-	R$ -	-	-	-	-	-	-	-	**R$ 298.622,53**

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Código da ação	Nome da ação	Memória de Cálculo	Fonte(s) de recursos	Orçamento das ações (R$)																				Total
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
AA 2.7	Elaborar estudos e respectivos projetos para implantação da etapa de tratamento para os SAAs e SACs	Premissa do custo do projeto ser 3% do custo total do empreendimento.Custo total do empreendimento:Custo da etapa de tratamento: 19% do custo Global por Sistema de Abastecimento de água: 19% * R$ 809,00/habitante (de 1.000 a 2.000 domicílios) = 153,71 R$/habitante.Fator de correção (INCC): 2,177Total sistemas rurais (Prefeitura Municipal): R$ 153,71,00/hab * 2,177 * 2.401 hab * 3%Fonte: Nota Técnica SNSA 492/2010 (2011) - Com valores de 2008	Funasa, Codevasf, Cerb, Prefeitura Municipal, Embasa	-	-	-	-	-	-	R$ 12.051,58	R$ 12.051,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ 24.103,16**
				R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ -**
AA 2.8	Realizar a implantação da etapa de tratamento para os SAAs e SACs, conforme indicado pela ação 2.7	Premissa do custo de execução ser 97% do custo total do empreendimento. Custo total do empreendimento: Custo da etapa de tratamento: 19% do custo Global por Sistema de Abastecimento de água: 19% * R$ 809,00/habitante (de 1.000 a 2.000 domicílios) = 153,71 R$/habitante. Fator de correção (INCC): 2,177 Total sistemas rurais (Prefeitura Municipal): R$ 153,71,00/hab * 2,177 * 2.401 hab * 97% Fonte: Nota Técnica SNSA 492/2010 (2011) - Com valores de 2008	Funasa, Codevasf, Cerb, Prefeitura Municipal	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 194.833,87	R$ 194.833,87	R$ 194.833,87	R$ 194.833,87	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ 779.335,48**
				R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ -**
AA 2.9	Elaborar estudo de viabilidade e respectivos projetos para implantação de sistemas coletivos para locais com potencial de recebimento dos sistemas	Premissa do custo do Projeto ser 3% do custo total do empreendimento. Custo total do empreendimento: Custo Global por Sistema Abastecimento de Água: R$ 809,00/habitante (de 1.000 a 2.000 domicílios) Fator de correção (INCC): 2,177 População Estimada: 675 habitantes com potencial para serem atendidos por SAA Valor Total: R$ 809,00/hab * 2,177 * 675 hab * 3% Fonte: Nota Técnica SNSA 492/2010 (2011) - Com valores de 2008	Funasa, Codevasf, Cerb, Prefeitura Municipal	-	-	R$ 17.832,08	R$ 17.832,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ 35.664,16**
AA 2.10	Executar projeto de implantação de sistema coletivo de abastecimento de água, conforme ação AA 2.9	Premissa do custo de execução ser 97% do custo total do empreendimento. Custo total do empreendimento: Custo Global por Sistema Abastecimento de Água: R$ 809,00/habitante (de 1.000 a 2.000 domicílios) Fator de correção (INCC): 2,177 População Estimada: 675 habitantes com potencial para serem atendidos por SAA Valor Total: R$ 809,00/hab * 2,177 * 675 hab * 97% Fonte: Nota Técnica SNSA 492/2010 (2011) - Com valores de 2008	Funasa, Codevasf, Cerb, Prefeitura Municipal	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 288.285,28	R$ 288.285,28	R$ 288.285,28	R$ 288.285,28	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ 1.153.141,12**
AA 2.11	Buscar parcerias para ampliação do número de domicílios na área rural atendidos com soluções para captação de água da chuva, para consumo humano	Não se aplica. Responsabilidade da equipe do órgão gestor do saneamento (Prefeitura Municipal) - ação IN 3.1.	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ -**

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Código da ação	Nome da ação	Memória de Cálculo	Fonte(s) de recursos	Orçamento das ações (R$)																			Total
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
AA 2.12	Realizar manutenção dos sistemas e soluções de abastecimento de água, conforme indicado pela Ação AA1	Premissa: será considerado 1% do valor do ativo por ano. O valor do ativo será considerando que 100% das populações nas áreas de abrangências dos sistemas tem acesso ao sistema de abastecimento de água. População com acesso no fim de plano na área urbana (Sede + distrito de Pindorama): Aproximadamente 6.395 habitantes, considerando a projeção populacional	Funasa, Codevasf, Cerb, Prefeitura Municipal, Embasa	-	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	**R$ 2.139.937,55**
		População com acesso no fim de plano em Pindorama: 2.415 habitantes, considerando os dados agregados da área urbana e rural de Pindorama População com acesso no fim de plano na área rural: 3.076, considerando a projeção populacional dos sistemas existentes e potenciais. Preço por habitante do sistema global de AA: R$ 809,00 (considerando entre 1.000 e 2.000 domicílios) Fator de correção (INCC): 2,177		-	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	**R$ 808.123,41**
		Total área urbana (Embasa): 8.810 habitantes * R$ 809,00 /habitante * 2,177 * 1% Total Pindorama (Central das Associações Comunitárias de Caetité): 2.415 habitantes * R$ 809,00/habitante * 2,177 * 1% Total área rural (Prefeitura Municipal): 3.076 habitantes * R$ 809,00 /habitante * 2,177 * 1%		-	R$ 54.174,30	R$ 54.174,30	R$ 54.174,30	R$ 54.174,30	R$ 54.174,30	R$ 54.174,30	R$ 54.174,30	R$ 54.174,30	R$ 54.174,30	R$ 54.174,30	R$ 54.174,30	R$ 54.174,30	R$ 54.174,30	R$ 54.174,30	R$ 54.174,30	R$ 54.174,30	R$ 54.174,30	R$ 54.174,30	R$ 54.174,30	**R$ 1.029.311,64**
AA 3.1	Realizar a regularização ambiental dos SAAs e SACs	A regularização ambiental depende dos estudos e levantamento da situação ambiental dos sistemas. Caso os critérios atuais sejam atendidos, não é necessário realizar adequações, e, portanto, não haverá custos.	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ -**
AA 3.2	Realizar a solicitação de outorgas ou cadastros de uso insignificante para as captações dos SAAs e SACs	Não se aplica. Responsabilidade da equipe do órgão gestor do saneamento (Prefeitura Municipal) - ação IN 3.1.	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ -**
AA 3.3	Realizar orientação e acompanhamento dos usuários de soluções individuais de abastecimento de água para regularização do uso dos recursos hídricos (outorga e cadastro de uso insignificante)	Não se aplica.A ser realizado pelo órgão gestor de recursos hídricos estadual e comitês de bacias, devendo ser acompanhada pela equipe do órgão gestor do saneamento (ação IN 3.1)	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ -**
AA 3.4	Elaborar e implementar projeto para proteção dos recursos hídricos do município (nascentes/cursos d'água/poços)	Não se aplica. A ser realizado pelo órgão gestor de recursos hídricos estadual e comitês de bacias, devendo ser acompanhada pela equipe do órgão gestor do saneamento (ação IN 3.1)	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ -**
AA 3.5	Realizar a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados nas ETAs	Não se aplica, pois será de responsabilidade dos prestadores de serviço de abastecimento de água de cada SAA ou SAC: Embasa ou outro prestador a ser definido (ação IN 3.2) para a Sede Municipal, Centra das Central de Associações Comunitárias de Caetité para o distrito de Pindorama, e do órgão gestor do saneamento (ação IN 3.1) para a área rural.	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ -**

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Código da ação	Nome da ação	Memória de Cálculo	Fonte(s) de recursos	Orçamento das ações (R$)																			Total
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
AA 4.1	Implantar, adequar ou ampliar equipamentos de micromedição nos SAAs	Valor unitário do equipamento de micromedição: R$ 700,00/domicílio População a receber micromedição: 2.529 (3,54 moradores/ domicílio), sendo 128 na Sede Municipal e 2.401na área rural Domicílios a serem instalados: 715 domicílios Total Sede Municipal (Embasa): R$ 700,00 / domicílio x 36 domicílios Total área rural (Prefeitura Municipal): R$ 700,00/ domicílio * 679 domicílios	Funasa, Prefeitura Municipal, Embasa	-	-	-	-	-	R$ 25.200,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	-	-	-	R$ -	**R$ 25.200,00**
				-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 59.412,50	R$ 59.412,50	R$ 59.412,50	R$ 59.412,50	R$ 59.412,50	R$ 59.412,50	R$ 59.412,50	R$ 59.412,50	-	-	-	R$ -	**R$ 475.300,00**
AA 4.2	Implantar equipamentos de macromedição nos SAAs	Valor unitário do equipamento de macromedição: R$ 3.000,00/unidade Unidades a serem instalados: 21 unidades Total: R$ 3.000,00 / unidade x 21 unidades	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -	R$ -	-	-	R$ -	R$ 31.500,00	R$ 31.500,00	-	-	-	-	-	**R$ 63.000,00**
AA 4.3	Elaborar e implantar o Plano de Controle de Perdas (PCP) para os sistemas de abastecimento	Não se aplica, pois será de responsabilidade da equipe dos prestadores de serviço de abastecimento de água de cada SAA: Embasa ou outro prestador a ser definido (ação IN 3.2) para a Sede Municipal, Centra das Central de Associações Comunitárias de Caetité para o distrito de Pindorama, e do órgão gestor do saneamento (ação IN 3.1) para a área rural.	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ -**
AA 5.1	Ampliar a vigilância da qualidade da água	Não se aplica Já é de responsabilidade do Poder Executivo (Prefeitura Municipal, por meio da Secretaria de Saúde - Vigilância Sanitária, conforme programa Vigiágua, do Governo Federal)	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ -**
AA 5.2	Ampliar e/ou implantar o controle da qualidade da água	Não se aplica, pois será de responsabilidade da equipe dos prestadores de serviço de abastecimento de água de cada SAA: Centra das Central de Associações Comunitárias de Caetité para o distrito de Pindorama, e do órgão gestor do saneamento (ação IN 3.1) para a área rural.	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ -**
TOTAL (Embasa ou outro prestador a ser definido):				-	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 855.362,46	R$ 192.095,41	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	R$ 112.628,29	**R$ 2.962.138,84**
Total - Central das Associações Comunitárias de Caetité				-	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	R$ 42.532,81	**R$ 808.123,41**
TOTAL (Prefeitura Municipal):				R$ 5.000,00	R$ 59.174,30	R$ 98.490,36	R$ 81.624,25	R$ 353.317,76	R$ 353.317,76	R$ 216.058,07	R$ 168.826,60	R$ 601.705,94	R$ 601.705,94	R$ 601.705,94	R$ 601.705,94	R$ 118.586,80	R$ 140.612,61	R$ 118.586,80	R$ 118.586,80	R$ 59.174,30	R$ 59.174,30	R$ 59.174,30	R$ 59.174,30	**R$ 4.475.703,06**

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4.2.3. Plano de Execução do Programa de Esgotamento Sanitário

Código da ação	Nome da ação	Memória de Cálculo	Fonte(s) de recursos	Orçamento das ações (R$)																		
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Total
ES 1.1	Realizar e manter atualizado o cadastro técnico dos sistemas de esgotamento sanitário	Não se aplica, pois será de responsabilidade da equipe da Embasa ou outro prestador a ser definido (ação IN 3.2) e do órgão gestor do saneamento (ação IN 3.1)	Não se aplica	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ -**
ES 1.2	Elaborar e implementar manuais de operação, manutenção e monitoramento dos sistemas/ soluções por parte do prestador ou titular dos serviços	Não se aplica, pois será de responsabilidade da equipe da Embasa ou outro prestador a ser definido (ação IN 3.2) e do órgão gestor do saneamento (ação IN 3.1)	Embasa ou outro prestador a ser definido	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ -**
ES 1.3	Capacitar periodicamente os colaboradores responsáveis pela operação, manutenção e conservação dos sistemas/soluções de esgotamento sanitário	Para os colaboradores da Prefeitura Municipal: Estima-se uma verba anual de R$ 25.000,00 para utilização na capacitação dos colaboradores, englobando os 4 eixos do saneamento + eixo institucional. Total: R$ 25.000,00 / 5 eixos = R$ 5.000,00 por eixo, sendo aqui apresentado apenas o referente ao eixo esgotamento sanitário. Os custos dos demais estão previstos em cada componente. Para os colaboradores da Embasa ou outro prestador a ser definido: Custos englobados no contrato de prestação.	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal; FMSB; FUNASA; Ministério do Desenvolvimento Regional; Ministério do Meio Ambiente; CBH	-	-	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	**R$ 45.000,00**
ES 1.4	Capacitar continuamente a população sobre as Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) e demais soluções individuais de esgotamento sanitário	Não se aplica. Responsabilidade da equipe do órgão gestor do saneamento (Prefeitura Municipal) - ação IN 3.1.	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ -**
ES 1.5	Realizar campanhas para sensibilização da população atendida por SEIs sobre a ligação intradomiciliar a rede coletora de esgotos	Não se aplica. Responsabilidade da equipe da Embasa ou de outro prestador a ser definido (ação IN 3.2).	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ -**
ES 1.6	Elaboração e implantação de programa de monitoramento da eficiência do tratamento dos esgotos	Não se aplica. Responsabilidade da equipe da Embasa ou de outro prestador a ser definido (ação IN 3.2).	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ -**
ES 1.7	Instituir a cobrança pela prestação dos serviços de esgotamento sanitário nos locais atendidos por SES	Não se aplica, pois será de responsabilidade da equipe da Embasa ou outro prestador a ser definido (ação IN 3.2) e do órgão gestor do saneamento (ação IN 3.1)	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ -**
ES 2.1	Realizar estudo de viabilidade técnica-econômica e elaborar projetos para implantação de novos sistemas coletivos de esgotamento sanitário	Premissa do custo do projeto ser 3% do custo total. Custo por implantação de sistema de esgotamento sanitário: R$ 1.970,00/habitante Fator de correção (INCC): 2,177 Total distrito de Pindorama (Embasa): 2.415 habitantes * R$ 1.970,00/habitante * 2,177 * 3% Total potenciais sistemas rurais em Araçá, Batalhão, Brejinho, Brejo Bezerra, Casa Armada II, Jacolhi, Lagedão (Prefeitura Municipal): 1.074 habitantes * R$ 1.970,00/habitanate * 2,177 * 3% Fonte: Nota Técnica SNSA 492/2010 (2011) - Com valores de 2008.	FMSB; FUNASA; Ministério do Desenvolvimento Regional; Ministério do Meio Ambiente; CBH	R$ -	R$ -	R$ 155.357,80	R$ 155.357,80	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ -**
				-	-	R$ 69.090,80	R$ 69.090,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ -**

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Código da ação	Nome da ação	Memória de Cálculo	Fonte(s) de recursos	Orçamento das ações (R$)																			
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Total
ES 2.2	Executar projeto de implantação de sistemas coletivos, centralizados ou descentralizados, conforme ação 2.1	Premissa do custo de execução ser 97% do custo total. Custo por implantação de sistema de esgotamento sanitário: R$ 1.970,00/habitante Fator de correção (INCC): 2,177 Total distrito de Pindorama (Embasa): 2.415 habitantes * R$ 1.970,00/habitante * 2,177 * 97% Total potenciais sistemas rurais em Araçá, Batalhão, Brejinho, Brejo Bezerra, Casa Armada II, Jacolhi, Lagedão (Prefeitura Municipal): 1.074 habitantes * R$ 1.970,00/habitanate * 2,177 * 97% Fonte: Nota Técnica SNSA 492/2010 (2011) - Com valores de 2008.	FUNASA; Ministério do Desenvolvimento Regional; Ministério do Meio Ambiente; CBH	-	-	-	-	R$ 2.009.294,15	R$ 1.004.647,08	R$ 1.004.647,08	R$ 1.004.647,08	R$ 1.004.647,08	R$ 1.004.647,08	R$ 1.004.647,08	R$ 1.004.647,08	R$ 1.004.647,08	-	-	-	-	-	-	-	**R$ 10.046.470,76**
				-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 1.340.361,44	R$ 893.574,29	R$ 893.574,29	R$ 893.574,29	R$ 446.787,15	-	-	-	-	-	-	-	**R$ 4.467.871,47**
ES 2.3	Elaborar estudos e projetos para implantação de soluções individuais de esgotamento sanitário	Não se aplica. Responsabilidade da equipe do órgão gestor do saneamento (Prefeitura Municipal) - ação IN 3.1	FMSB; FUNASA; Ministério do Desenvolvimento Regional; Ministério do Meio Ambiente; CBH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ -**
ES 2.4	Executar projetos de implantação de soluções individuais de esgotamento sanitário	Domicílios com soluções inadequadas: 114 domicílios (considerando número de habitantes por domicílio do IBGE (2010) igual a 3,54 e desconsiderando a projeção populacional das comunidades com potencial para sistema coletivo, já abordadas na ação A-ES 2.1). Valor por domicílio: R$ 1.167,067 por fossa (1.100 L/dia) * 25% BDI Total: 114 domicílios * R$ 1.167,067/domicílio * 1.25 Fonte: Censo (2010), SINAPI-BA (2021)	FUNASA; CBH	-	-	R$ 13.304,48	R$ 11.641,42	R$ 16.630,61	R$ 16.630,61	R$ 16.630,61	R$ 16.630,61	R$ 16.630,61	R$ 16.630,61	R$ 16.630,61	R$ 8.315,30	R$ 16.630,61	-	-	-	-	-	-	-	**R$ 141.360,14**
ES 2.5	Buscar recursos para implantação de projetos de Melhorias Sanitárias Domiciliáres (MSD)	Não se aplica. Responsabilidade da equipe do órgão gestor do saneamento (Prefeitura Municipal) - ação IN 3.1	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ -**
ES 2.6	Implantar projetos MSD	Custo Unitário por MSD: R$ 3.000,00 / domicílio (premissa) Número de domicílios beneficiados: 90 domicílios (IBGE, 2010) Total: 90 domicílios * R$ 3.000 / domicílio.	FUNASA	-	-	R$ 24.545,45	R$ 24.545,45	R$ 24.545,45	R$ 24.545,45	R$ 24.545,45	R$ 24.545,45	R$ 24.545,45	R$ 24.545,45	R$ 24.545,45	R$ 24.545,45	R$ 24.545,45	-	-	-	-	-	-	-	**R$ 220.909,09**
ES 2.7	Elaborar estudos e respectivos projetos para ampliação da rede coletora de esgotos existente	Não se aplica. Responsabilidade da equipe da Embasa ou de outro prestador a ser definido (ação IN 3.2).	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ -**
ES 2.8	Executar projeto de ampliação da rede coletora existente	Custo unitário do subsistema de coleta de esgoto por habitante: R$ 809,00/habitante Fator de correção (INCC): 2,177 Total Sede Municipal (Embasa ou outro prestador a ser definido): 1.324 habitantes * R$ 809,00/habitante * 2,177 Fonte: Nota Técnica SNSA 492/2010 (2011) - Com valores de 2008.	Embasa; Prefeitura Municipal; Cerb; Codevasf; Funasa	-	-	-	R$ 1.165.909,77	R$ 1.165.909,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ 1.165.909,77**

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Código da ação	Nome da ação	Memória de Cálculo	Fonte(s) de recursos	Orçamento das ações (R$)																		
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Total
ES 2.9	Realizar substituições e manutenções dos sistemas e soluções de esgotamento sanitário	Premissa: Será considerado 1% do valor do ativo por ano. O valor do ativo será considerando que 100% da população tem acesso ao sistema de esgotamento sanitário. População com acesso no fim de plano: Aproximadamente 9.510 habitantes, considerando a projeção populacional da Sede, distrito de Pindorama e comunidades de Araçá, Batalhão, Brejinho, Brejo Bezerra, Casa Armada II, Jacolhi e Lagedão. Preço por habitante do sistema global de ES: R$ 1.970,00 (considerando entre 1.000 e 2.000 domicílios) - Fator de correção (INCC): 2,177	Prefeitura Municipal; Prestadores dos serviços de saneamento básico; FMSB; FUNASA; Ministério do Desenvolvimento Regional; Ministério do Meio Ambiente; CBH	R$ -	R$ 274.261,73	R$ 274.261,73	R$ 274.261,73	R$ 274.261,73	R$ 274.261,73	R$ 274.261,73	R$ 274.261,73	R$ 274.261,73	R$ 274.261,73	R$ 274.261,73	R$ 274.261,73	R$ 274.261,73	R$ 274.261,73	R$ 274.261,73	R$ 274.261,73	R$ 274.261,73	R$ 274.261,73	R$ 274.261,73	R$ 274.261,73	**R$ 2.468.355,53**
		Total Sede Municipal + distrito de Pindorama (Embasa ou outro prestador a ser definido): 6395 + 2415 habitantes * R$ 1.970,00/habitante * 2,177 * 1% por ano Total potenciais sistemas rurais (Prefeitura Municipal): 3.489 habitantes * R$1.970,00/habitante * 2,177 * 1% por ano		-	-	-	-	R$ -	R$ 149.632,39	R$ 149.632,39	R$ 149.632,39	R$ 149.632,39	R$ 149.632,39	R$ 149.632,39	R$ 149.632,39	R$ 149.632,39	R$ 149.632,39	R$ 149.632,39	R$ 149.632,39	R$ 149.632,39	R$ 149.632,39	R$ 149.632,39	R$ 149.632,39	R$ 149.632,39	**R$ 1.197.059,15**
ES 3.1	Realizar regularização ambiental dos sistemas/soluções de esgotamento sanitário	Não se aplica. Custos inclusos na implantação dos SESs (ES 2.2) ou manutenção dos SESs (ES 2.9).	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ -**
ES 3.2	Solicitar outorgas para lançamento de efluentes dos sistemas coletivos de esgotamento sanitário	Lançamento de efluente em corpo d'água: Análise/Publicação: R$ 2.500,00 Fonte: Decreto Nº 18281 DE 23/03/2018 Total Sede Municipal + distrito de Pindorama (Embasa ou outro prestador a ser definido): R$ 2.500 * 2 = R$5.000,00 Total sistemas rurais (Prefeitura Municipal): R$ 2.500 * 7	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal	-	R$ 5.701,20	-	-	R$ 5.701,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ 5.701,20**
		Estudo de impacto dos efluentes: Engenheiro Civil Júnior - 20 horas x R$ 85,74/h + BDI (25%); Engenheiro Sênior - 8 horas x R$ 105,77/h + BDI (25%) Fonte:SICRO-BA (2021); SINAPI-BA (2021)		-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 27.047,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ 27.047,40**
ES 3.3	Realizar destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados na(s) ETE(s)	Não se aplica. Custo incluso nas despesas operacionais do sistema e na ação de manutenção dos sistemas (ES 2.9)	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ -**
ES 3.4	Fiscalizar pontos de lançamentos clandestinos de esgotamento sanitário	Não se aplica, pois será de responsabilidade da equipe da Embasa ou outro prestador a ser definido (ação IN 3.2) e do órgão gestor do saneamento (ação IN 3.1)	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ -**
ES 3.5	Fiscalizar o lançamento clandestino de águas pluviais na rede de esgotamento sanitário	Não se aplica, pois será de responsabilidade da equipe da Embasa ou outro prestador a ser definido (ação IN 3.2) e do órgão gestor do saneamento (ação IN 3.1)	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**R$ -**
TOTAL (Embasa ou outro prestador a ser definido):				R$ -	R$ -	R$ 111.940,73	R$ 110.277,67	R$ 46.176,06	R$ 195.808,45	R$ 195.808,45	R$ 195.808,45	R$ 1.563.217,29	R$ 1.089.382,75	R$ 1.089.382,75	R$ 1.081.067,44	R$ 642.595,60	R$ 154.632,39	R$ 154.632,39	R$ 154.632,39	R$ 154.632,39	R$ 154.632,39	R$ 154.632,39	R$ 154.632,39	**R$ 7.403.892,42**
TOTAL (Prefeitura Municipal):				R$ -	R$ -	R$ 198.207,73	R$ 196.544,67	R$ 2.061.171,41	R$ 1.200.455,53	R$ 1.200.455,53	R$ 1.200.455,53	R$ 1.563.217,29	R$ 1.089.382,75	R$ 1.089.382,75	R$ 1.081.067,44	R$ 642.595,60	R$ 154.632,39	R$ 154.632,39	R$ 154.632,39	R$ 154.632,39	R$ 154.632,39	R$ 154.632,39	R$ 154.632,39	**R$ 12.605.363,00**

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4.2.4. Plano de Execução do Programa de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Código da ação	Nome da ação	Memória de Cálculo	Fonte(s) de recursos	Orçamento das ações (R$)																			
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Total
RS 1.1	Elaborar planejamento e manter atualizado referente aos serviços de coleta (convencional e seletiva) de resíduos sólidos e de limpeza pública nas áreas urbanas e rurais, observando o princípio da universalização do acesso aos serviços de saneamento básico	Não se aplica Custos já previstos na contratação da equipe do órgão gestor do saneamento que desenvolverá esta e outras ações previstas nesse PMSB - (ação IN 3.1)	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
RS 1.2	Instituição de mecanismo de cobrança pela prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos, incluindo implantação de tarifa social por meio de lei municipal	Não se aplica Custos já previstos na contratação da equipe do órgão gestor do saneamento que desenvolverá esta e outras ações previstas nesse PMSB - (ação IN 3.1)	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
RS 1.3	Criar instrumento normativo municipal com diretrizes para extinção da disposição/lançamento irregular de resíduos sólidos e promover ações para fiscalização e cumprimento do instrumento criado	Não se aplica Custos já previstos na contratação da equipe do órgão gestor do saneamento que desenvolverá esta e outras ações previstas nesse PMSB - (ação IN 3.1)	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
RS 1.4	Estabelecer as formas de participação da prefeitura no gerenciamento de resíduos sólidos especiais e perigosos, bem como instituir e manter mecanismos de acompanhamento de coleta destes resíduos, realizadas por instituições externas ao poder público	Não se aplica Custos já previstos na contratação da equipe do órgão gestor do saneamento que desenvolverá esta e outras ações previstas nesse PMSB - (ação IN 3.1)	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
RS 1.5	Estabelecer, implantar e manter procedimentos de gestão e operação dos serviços de coleta, transporte, transbordo, tratamento, destinação e disposição final dos resíduos sólidos urbanos (domiciliares e de limpeza pública) gerados no município	O órgão de saneamento deverá desenvolver os procedimentos de controle e gestão. Estima-se uma verba anual de R$ 18.000,00 (R$ 1.500,00/mês) para utilização nos procedimentos de controle e gestão.	Não se aplica	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 360.000,00
RS 1.6	Buscar e estudar propostas de consorciamento para a gestão de resíduos sólidos, abordando atividades relativas aos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, de gerenciamento de resíduos especiais e de logística reversa	Não se aplica Custos já previstos na contratação da equipe do órgão gestor do saneamento que desenvolverá esta e outras ações previstas nesse PMSB - (ação IN 3.1)	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
RS 2.1	Ampliar e manter a área de cobertura de coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares nas áreas urbanas (Sede e distrito de Pindorama) já atendidas, com frequências suficientes e de acordo com o planejamento dos serviços propostos na ação RS1.1	*Mão de obra: 3 profissionais de nível médio (1 motorista e 2 coletores): R$ 9,28/h x 120 horas trabalhadas/mês + R$ 6,93/h x 120 horas trabalhadas/mês x 2 profissionais (considerando jornada de 30 horas/semana) + BDI (25%) * Combustível: R$ 4,19 L do Diesel x autonomia 4 km/L x 250 kms rodados/mês * Manutenção e reparos do caminhão: R$ 7.300,00 verba por ano Total: [(R$ 9,28 * 120h/mês * 1,25 + R$ 6,93/h * 120h/mês * 2 profissionais*1,25) + (250km / 4 km/L* R$ 4,19/L)] x 12 meses + R$ 7.300,00 Fonte: SICRO-BA (2021) e Petrobras (2021)	Prefeitura Municipal	R$ 52.094,50	R$ 52.094,50	R$ 52.094,50	R$ 52.094,50	R$ 52.094,50	R$ 52.094,50	R$ 52.094,50	R$ 52.094,50	R$ 52.094,50	R$ 52.094,50	R$ 52.094,50	R$ 52.094,50	R$ 52.094,50	R$ 52.094,50	R$ 52.094,50	R$ 52.094,50	R$ 52.094,50	R$ 52.094,50	R$ 52.094,50	R$ 52.094,50	R$ 1.041.890,00
RS 2.2	Implantar e manter a coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares nas localidades rurais que ainda não atendidas, seguindo o planejamento dos serviços propostos na ação RS 1.1	*Mão de obra: 6 profissionais de nível médio (2 motoristas e 4 coletores): R$ 9,28/h x 120 horas trabalhadas/mês x 2 profissionais + R$ 6,93/h x 120 horas trabalhadas/mês x 4 profissionais (considerando jornada de 30 horas/semana) + BDI (25%) * Combustível: R$ 4,19 L do Diesel x autonomia 4 km/L x 250 kms rodados/mês * Manutenção e reparos do caminhão: R$ 7.300,00 verba por ano Total:[(R$ 9,28 * 120h/mês *2 profissionais* 1,25 + R$ 6,93/h * 120h/mês * 4 profissionais*1,25) + (250km / 4 km/L* R$ 4,19/L)] x 12 meses + R$ 7.300,00 = R$ 93.746,50 Fonte: SICRO-BA (2021) e Petrobras (2021)	Prefeitura Municipal	-	-	R$ 93.746,50	R$ 93.746,50	R$ 93.746,50	R$ 93.746,50	R$ 93.746,50	R$ 93.746,50	R$ 93.746,50	R$ 93.746,50	R$ 93.746,50	R$ 93.746,50	R$ 93.746,50	R$ 93.746,50	R$ 93.746,50	R$ 93.746,50	R$ 93.746,50	R$ 93.746,50	R$ 93.746,50	R$ 93.746,50	R$ 1.687.437,00

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Código da ação	Nome da ação	Memória de Cálculo	Fonte(s) de recursos	Orçamento das ações (R$)																			
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Total
RS 2.3	Ampliar e manter a área de cobertura dos serviços de limpeza pública nas áreas urbanas, seguindo o planejamento dos serviços proposto na ação RS1.1	Não se aplica Custos já previstos na contratação da equipe que desenvolverá a ação RS 2.4	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
RS 2.4	Implantar e manter os serviços de limpeza pública nas localidades rurais, seguindo o planejamento de execução dos serviços propostos na ação RS1.1	*Mão de obra: 6 profissionais de nível médio para execução de todos os serviços relacionados à limpeza pública no município: R$ 6,93/h x 720 horas trabalhadas/mês (considerando 30 horas/semana cada um) x 12 meses + BDI (25%) Fonte: SICRO-BA (2021) *Dependendo da demanda, a Prefeitura pode utilizar do seu quadro efetivo, sem a necessidade de realizar novas contratações.	Prefeitura Municipal	-	-	-	R$ 74.844,00	R$ 74.844,00	R$ 74.844,00	R$ 74.844,00	R$ 74.844,00	R$ 74.844,00	R$ 74.844,00	R$ 74.844,00	R$ 74.844,00	R$ 74.844,00	R$ 74.844,00	R$ 74.844,00	R$ 74.844,00	R$ 74.844,00	R$ 74.844,00	R$ 74.844,00	R$ 74.844,00	R$ 1.272.348,00
RS 2.5	Realizar campanhas de sensibilização junto à população, sobre acondicionamento e disponibilização adequada dos resíduos domiciliares para a coleta convencional	Não se aplica Custos já previstos na contratação da equipe do Programa Permanente de Educação Popular em Saneamento Básico - (ação IN 5.1)	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
RS 2.6	Avaliar a disponibilidade de lixeiras nas áreas urbanas e localidades rurais e promover a implantação nos pontos necessários, considerando o planejamento dos serviços propostos na ação RS1.1	Lixeiras seletivas: R$ 569,90 por conjunto de lixeiras de coleta seletiva Quantidade: 8 unidades Total: R$ 569,90 * 8 Fonte: Webplastico (2021)	Prefeitura Municipal	-	-	-	R$ 268,19	R$ 268,19	R$ 268,19	R$ 268,19	R$ 268,19	R$ 268,19	R$ 268,19	R$ 268,19	R$ 268,19	R$ 268,19	R$ 268,19	R$ 268,19	R$ 268,19	R$ 268,19	R$ 268,19	R$ 268,19	R$ 268,19	R$ 268,19	R$ 4.559,20
RS 2.7	Adequar os veículos utilizados na coleta de resíduos sólidos domésticos nas áreas urbanas e localidades rurais	Valor do Veículo (Caminhão Compactador de Lixo): R$ 166.159,00 Veículo Volkswagen 17280 E Constellation 2P, ano 2016 Valor do Veículo (Caminhão para coleta seletiva de materiais recicláveis): R$ 113.365,00 Veículo Volkswagen 9150 E Worker 2P, ano 2012 Fonte: Tabela Fipe (2021)	Prefeitura Municipal / FUNASA	-	-	R$ 279.524,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 279.524,00
RS 3.1	Realizar campanhas de sensibilização e informação, para incentivar a participação da população no programa de coleta seletiva a ser implantado	Não se aplica Custos já previstos na contratação da equipe do Programa Permanente de Educação Popular em Saneamento Básico - (ação IN 5.1)	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
RS 3.2	Implantar e manter a área de cobertura de Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) de resíduos recicláveis considerando o planejamento dos serviços de coleta proposto na ação RS1.1 e realizar o monitoramento do uso dos pontos implantados	Quantidade necessária: 3 unidades, considerando a Sede, Distrito de Pindorama e comunidade rural de Morrinhos. Total: R$ 16.000/PEV x 3 + BDI (25%) Fonte: ABRELPE (2015) Obs.: A instalação dos PEVs deverá acompanhar a área de implantação da coleta seletiva	Prefeitura Municipal	-	-	R$ 3.333,33	R$ 3.333,33	R$ 3.333,33	R$ 3.333,33	R$ 3.333,33	R$ 3.333,33	R$ 3.333,33	R$ 3.333,33	R$ 3.333,33	R$ 3.333,33	R$ 3.333,33	R$ 3.333,33	R$ 3.333,33	R$ 3.333,33	R$ 3.333,33	R$ 3.333,33	R$ 3.333,33	R$ 3.333,33	R$ 60.000,00
RS 3.3	Implantar e manter a coleta seletiva nos bairros da Sede, distrito de Pindorama e nas localidades rurais, considerando o planejamento dos serviços de coleta proposto na ação RS1.1	Não se aplica Custos já previstos na contratação da equipe que desenvolverá a ação RS 2.4.	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
RS 3.4	Criar mecanismos para incentivar a formalização/regularização de cooperativas ou Associações de catadores de materiais recicláveis	Não se aplica Custos já previstos na contratação da equipe do Programa Permanente de Educação Popular em Saneamento Básico - (ação IN 5.1)	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
RS 3.5	Criar mecanismos para a inclusão catadores de materiais recicláveis, como prestadores de serviços de manejo e gerenciamento de resíduos sólidos	Não se aplica Custos já previstos na contratação da equipe do Programa Permanente de Educação Popular em Saneamento Básico - (ação IN 5.1)	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
RS 3.6	Prestar apoio técnico e social aos membros das associações e/ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis	Não se aplica Custos já previstos na contratação da equipe do Programa Permanente de Educação Popular em Saneamento Básico - (ação IN 5.1)	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Código da ação	Nome da ação	Memória de Cálculo	Fonte(s) de recursos	Orçamento das ações (R$)																				
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Total
RS 3.7	Elaborar projeto básico e executivo para implantação de Unidade(s) de Triagem e/ou Compostagem (UTC) no município ou em consórcio com outros municípios	Contratação de profissionais: Engenheiro Civil Júnior - 150 horas x R$ 85,74/h + BDI (25%) Engenheiro Intermediário - 60 horas x 95,75/h + BDI (25%) Engenheiro Sênior - 40 horas x R$ 105,77/h + BDI (25%) Total por revisão: (150 h * 85,74/h + BDI (25%)) + (60 h * 95,75/h + BDI (25%)) + (40 h * 105,77/h + BDI (25%)) Fonte: SICRO-BA (2021); SINAPI-BA (2021)	Prefeitura Municipal	R$ -	R$ 28.546,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 28.546,00
RS 3.8	Executar projeto básico e executivo para implantação de Unidade(s) de Triagem e/ou Compostagem (UTC) no município ou em consórcio com outros municípios	UTC para 0,6t/dia de reciclável Fonte: HIDROBR/2019 a partir das informações do "Estudo dos Custos relacionados com a Constituição de Consórcios Públicos de Resíduos Sólidos Urbanos" (dez/2009).	Prefeitura Municipal	-	-	R$ 179.188,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 179.188,90
RS 3.9	Buscar parcerias com a indústria de reciclagem para viabilizar o trabalho e valorizar a comercialização dos recicláveis coletados pela associação de catadores de materiais recicláveis a ser criada	Não se aplica Custos já previstos na contratação da equipe do órgao gestor do saneamento que desenvolverá esta e outras ações previstas nesse PMSB - (ação IN 3.1)	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
RS 3.10	Buscar parcerias entre o poder público municipal e grandes geradores de resíduos sólidos para que os resíduos recicláveis sejam encaminhados à associação/cooperativa de catadores de materiais recicláveis a ser criada	Não se aplica Custos já previstos na contratação da equipe do órgao gestor do saneamento que desenvolverá esta e outras ações previstas nesse PMSB - (ação IN 3.1)	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
RS 4.1	Controlar e assegurar o cumprimento dos regulamentos e acordos setoriais desenvolvidos pela União e pelo Estado da Bahia para os resíduos com Logística Reversa Obrigatória	Não se aplica Custos já previstos na contratação da equipe do órgao gestor do saneamento que desenvolverá esta e outras ações previstas nesse PMSB - (ação IN 3.1)	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
RS 4.2	Implantar pontos de coleta de resíduos com logística reversa obrigatória, em parceria com os fabricantes e comerciantes, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos	Implementação de ecopontos: R$ 1.600,00 por unidade Unidades necessárias: 20 unidades, considerando a Sede Municipal e as comunidades rurais Total: R$ 1.600,00 /unidade * 20 unidades + BDI (25%) Fonte: Cotação em empresas especializadas (2019)	Prefeitura Municipal	-	-	R$ 40.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 40.000,00
RS 4.3	Implantar e manter ações de orientação e fiscalização relacionadas ao gerenciamento de resíduos especiais, incluindo visitas periódicas aos empreendimentos sujeitos à elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos	Não se aplica Custos já previstos na contratação da equipe do órgao gestor do saneamento que desenvolverá esta e outras ações previstas nesse PMSB - (ação IN 3.1)	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
RS 4.4	Promover campanhas de orientação a população quanto ao descarte de medicamentos vencidos, seringas e agulhas de uso em tratamentos contínuo nos domicílios	Não se aplica Custos já previstos na contratação da equipe do órgao gestor do saneamento que desenvolverá esta e outras ações previstas nesse PMSB - (ação IN 3.1)	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
RS 4.5	Realizar estudos de alternativas para desenvolver programa de reciclagem de resíduos de construção civil, incluindo estudos ambientais e respectivos projetos (quando necessário)	Engenheiro Civil Júnior - 40 horas x R$ 85,74/h + BDI (25%) Engenheiro Sênior - 10 horas x R$ 105,77/h + BDI (25%) Técnico de nível superior - 40 horas x R$ 85,74 + BDI (25%) Total por revisão: (40 h * 85,74/h + BDI (25%)) + (10 h * 105,77/h + BDI (25%)) + (40 h * 85,74/h + BDI (25%)) Fonte: SICRO-BA (2021); SINAPI-BA (2021)	Prefeitura Municipal	-	-	R$ 9.896,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 9.896,13
RS 4.6	Executar a alternativa selecionada para reciclagem de resíduos de construção e demolição conforme ação RS 4.5	Não se aplica Custos já previstos na contratação da equipe que desenvolverá a ação RS 4.7.	Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Código da ação	Nome da ação	Memória de Cálculo	Fonte(s) de recursos	Orçamento das ações (R$)																			
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Total
RS 4.7	Avaliar a atual forma de destinação e disposição final de resíduos especiais gerados no município, atualmente sob responsabilidade da Prefeitura Municipal, e realizar estudo de alternativas e respectivos projetos para implantação de novas soluções	Engenheiro Júnior - 120 horas x R$ 85,74/h + BDI (25%) Engenheiro Sênior - 20 horas x R$ 105,77/h + BDI (25%) Técnico de nível superior - 120 horas x R$ 85,74 + BDI (25%) Total por revisão: (120 h * 85,74/h + BDI (25%)) + (20 h * 105,77/h + BDI (25%)) + (120 h * 85,74/h + BDI (25%)) Fonte: SICRO-BA (2021); SINAPI-BA (2021)	Prefeitura Municipal	-	-	R$ 28.366,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 28.366,25
RS 5.1	Fornecer equipamentos de proteção individual e coletiva para os profissionais envolvidos nas operações da limpeza pública e manejo de resíduos sólidos, providenciando a substituição, se necessário	Custo médio anual dos EPIs: R$ 177,24 x 84 profissionais x 2 troca por ano Fonte: SINAPI-BA (2021) - Cód. 00043499	Prefeitura Municipal	R$ 37.220,40	R$ 37.220,40	R$ 37.220,40	R$ 37.220,40	R$ 37.220,40	R$ 37.220,40	R$ 37.220,40	R$ 37.220,40	R$ 37.220,40	R$ 37.220,40	R$ 37.220,40	R$ 37.220,40	R$ 37.220,40	R$ 37.220,40	R$ 37.220,40	R$ 37.220,40	R$ 37.220,40	R$ 37.220,40	R$ 37.220,40	R$ 37.220,40	R$ 744.408,00
RS 5.2	Oferecer e buscar parcerias para realização de capacitações periódicas para todo pessoal envolvido no gerenciamento dos diversos tipos de resíduos gerados no município, bem como os serviços públicos de manejo de resíduos sólidos	Estima-se uma verba anual de R$ 25.000,00 para utilização na capacitação do corpo da prefeitura e/ou prestadora, englobando os 4 eixos do saneamento + eixo institucional. Total: R$ 25.000,00 / 5 eixos = R$ 5.000,00 por eixo, sendo aqui apresentado apenas o referente ao eixo de resíduos sólidos. Os custos dos demais estão previstos em cada componente	Prefeitura Municipal	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 100.000,00
RS 5.3	Adequar as unidades de saúde pública às normativas vigentes, em especial sobre os locais para armazenamento de resíduos de serviços de saúde e promover capacitações periódicas para os profissionais de saúde sobre o adequado descarte de resíduos gerados a unidade de saúde	Unidades de Saúde: 4 Elaboração dos Planos: R$ 3.500,00 (orçamento com consultores) + BDI (25%) x 3 unidades Considerou-se verba de R$ 5.000,00 por unidade de saúde para adequação dos espaços de armazenamento, sendo 4 unidades de saúde. Total: (R$ 3.500,00 + BDI x 4) + R$ 5.000,00 Custos de capacitação já previstos na ação RS 5.2	Prefeitura Municipal	-	-	R$ 2.083,33	R$ 2.083,33	R$ 2.083,33	R$ 2.083,33	R$ 2.083,33	R$ 2.083,33	R$ 2.083,33	R$ 2.083,33	R$ 2.083,33	R$ 2.083,33	R$ 2.083,33	R$ 2.083,33	R$ 2.083,33	R$ 2.083,33	R$ 2.083,33	R$ 2.083,33	R$ 2.083,33	R$ 2.083,33	R$ 37.500,00
RS 6.1	Avaliar a atual forma de destinação e disposição final de resíduos sólidos urbanos e realizar estudo de alternativas e respectivos projetos para implantação de novas soluções, compartilhadas com outros municípios no âmbito de consórcios públicos	Engenheiro Júnior - 120 horas x R$ 85,75/h + BDI (25%) Engenheiro Sênior - 20 horas x R$ 105,77/h + BDI (25%) Técnico de nível superior - 120 horas x R$ 85,77 + BDI (25%) Total por revisão: (120 h * 85,77/h + BDI (25%)) + (20 h * 105,77/h + BDI (25%)) + (120 h * 85,77/h + BDI (25%)) Fonte: SICRO-BA (2021), SINAPI-BA (2021)	Prefeitura Municipal	R$ 14.183,13	R$ 14.183,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 28.366,25
RS 6.2	Executar projetos para implantação de destinação e/ou disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos gerados no município, em conformidade com as legislações e normas ambientais vigentes	Custo para aterro pequeno, até 100t dia: R$ 5.135.000,00 Fator de correção (INCC): 2,177 Total: R$ 5.135.000,00 * 2,177 = R$ 11.178.895,00 Fonte: BNDES (2015). Obs: o custo dessa ação pode ser reduzido caso o município opte pela implantação de aterro sanitário de forma consorciada com outras municípios.	Prefeitura Municipal	-	-	R$ 11.178.895,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 11.178.895,00
RS 6.3	Executar projetos para desativar e recuperar a área do lixão, bem como outros locais de disposição inadequada de resíduos	Gastos após a implantação da solução adequada de destinação final dos resíduos coletados. Estimativa de custo do encerramento: R$ 500.000,00 Obs.: Os custos para execução da ação devem ser mais bem orçados após a elaboração dos estudos propostos (Ação A-RS6.1) baseados no nível de contaminação do local.	Prefeitura Municipal	-	-	-	R$ 500.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 500.000,00
			Prefeitura	**R$ 126.498,03**	**R$ 155.044,03**	**R$ 11.927.348,34**	**R$ 786.590,25**	**R$ 286.590,25**	**R$ 286.590,25**	**R$ 286.590,25**	**R$ 286.590,25**	**R$ 286.590,25**	**R$ 286.590,25**	**R$ 286.590,25**	**R$ 286.590,25**	**R$ 286.590,25**	**R$ 286.590,25**	**R$ 286.590,25**	**R$ 286.590,25**	**R$ 286.590,25**	**R$ 286.590,25**	**R$ 286.590,25**	**R$ 17.580.924,73**

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4.2.5. Plano de Execução do Programa de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais

Código da ação	Nome da ação	Memória de Cálculo	Fonte(s) de recursos	Orçamento das ações (R$)																			
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Total
DP 1.1	Elaboração de legislação referente ao componente de Drenagem, como Lei de Uso e Ocupação do Solo e Código de Obras.	Não se aplica Já é de responsabilidade dos Poderes Legislativo (Câmara de Vereadores) e Executivo (Prefeitura Municipal)	Prefeitura Municipal	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ -**
DP 1.2	Articulação para formalização de consórcios de cooperação entre prefeituras e entidades vinculadas às bacias hidrográficas nas quais o município está situado	Não se aplica É de responsabilidade da gestão pública buscar os consórcios de cooperação com os demais municípios -	Prefeitura Municipal	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ -**
DP 1.3	Realização de estudo para verificação de metodologia adequada para implementação de mecanismo de cobrança para os serviços de manejo de águas pluviais	Elaboração de estudo: Engenheiro Sênior - 80 horas x R$ 105,77/h + BDI (25%) Total: (80 h * R$ 105,77/h * 1,25) = R$ 10.577,00 Fonte:SINAPI-BA (2021)	Prefeitura Municipal	R$ -	R$ 10.577,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ 10.577,00**
DP 2.1	Elaborar e manter atualizado o Cadastro Técnico do Sistema de Drenagem Urbana e das vias pavimentadas do município	Não se aplica Custos já previstos na ação referente à criação do órgão gestor do saneamento básico (ação IN 3.1), que desenvolverá esta e outras ações no município	Prefeitura Municipal	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ -**
DP 2.2	Realização de estudo de viabilidade técnica, e respectivos projetos básico e executivo, para implantação de sistema de drenagem em pontos críticos, de forma integrada e completa	Premissa 1: Custo dos projetos referente a 3% do custo total do empreendimento; Premissa 2: Estimado que 10% da extensão total das vias pavimentadas necessitam de sistema de drenagem, sendo a referida extensão podendo variar de acordo com a ação DP 2.1 e a porcentagem estimada podendo variar de acordo com os estudos necessários Premissa 3: Considerado no cálculo um custo de BSTC Ø 0,60m, sendo o diâmetro sofrendo alteração de acordo com os projetos. Premissa 4: O custo apresentado por metro para o BSTC Ø 0,60m não contempla escavação e compactação, sendo estimado um acréscimo de 40% para tal. Custo total do empreendimento: Engenheiro Sênior: 160 horas x R$ 105,77/h + BDI (25%) Técnico Sênior (Nível superior): 160 horas x R$ 40,93/h + BDI (25%) Custo por km de rede de drenagem: R$ 289.250,00/km + Escavação e Compactação (40%) + BDI (25%) Total: (160h * R$105,77 * 1,25) + (160h * R$40,93 * 1,25) + (0,10 * 31,30 km * R$ 289.250,00/km * 1,40 * 1,25) = R$ 1.613.706,88 Custo de elaboração dos projetos: 3% do valor total do empreendimento: R$ 48.411,21 Fonte: SINAPI-BA (2021), SICRO-BA (2021)	Prefeitura Municipal	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 48.411,21	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ 48.411,21**
DP 2.3	Execução dos projetos de implantação de sistema de drenagem, conforme ação DP2.2		Ministério do Desenvolvimento Regional / Caixa Econômica Federal / FUNASA	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 403.426,72	R$ 403.426,72	R$ 403.426,72	R$ 403.426,72	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ 1.613.706,88**

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Código da ação	Nome da ação	Memória de Cálculo	Fonte(s) de recursos	Orçamento das ações (R$)																			
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Total
DP 2.4	Realização de estudos e projetos para implantação de soluções baseadas na natureza para manejo de águas pluviais, especialmente nas localidades rurais	Elaboração de estudo e projetos: Engenheiro Sênior: 40 horas x R$ 105,77/h + BDI (25%) Técnico Sênior (Nível superior): 160 horas x R$ 40,93/h + BDI (25%) Total: (40h * R$105,77/h * 1,25) + (80h * R$40,93/h * 1,25) = R$9.585,00 Fonte: SINAPI-BA (2021); SICRO-BA (2021)	Prefeitura Municipal	R$ -	R$ -	R$ 9.381,50	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ 9.381,50**
DP 2.5	Execução dos projetos para implementação de soluções baseadas na natureza, conforme ação DP2.4	Não se aplica Os custos de implementação das soluções deverão ser orçados posteriormente, após definição da solução a ser utilizada e dos locais a serem implementados.	Ministério do Desenvolvimento Regional / Caixa Econômica Federal / FUNASA	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ -**
DP 2.6	Elaboração de projetos básico e executivo para pavimentação de vias em locais críticos, de forma a melhorar o acesso das comunidades isoladas	Premissa 1: Custo dos projetos referente a 3% do custo total do empreendimento; Premissa 2: Estimado que 10% da extensão total das vias não pavimentadas no município necessitam de pavimentação, sendo a referida extensão podendo variar de acordo com a ação DP 2.1 e a porcentagem estimada podendo variar de acordo com os estudos necessários Premissa 3: Considerado uma via com largura de 7 metros. Premissa 4: Considerado no cálculo um custo de pavimentação em paralelepipedo com 10,0 cm de espessura. Premissa 5: O custo apresentado por metro quadrado de pavimentação não contempla o transporte dos materiais, sendo estimado um acréscimo de 20% para tal. Custo total do empreendimento: Engenheiro Sênior: 160 horas x R$ 109,84/h + BDI (25%) Técnico Sênior (Nível superior): 160 horas x R$ 40,93/h + BDI (25%) Custo por m² de via pavimentada: R$ 36,89/m² + Transporte de Materiais (20%) + BDI (25%) Total: (160h * R$105,77 * 1,25) + (160h * R$40,93 * ,1,25) + (0,10 * (26.300m * 7m) * R$ 36,89/m² * 1,20 * 1,25) = R$ 1.048.057,35 Custo dos projetos: 3% desse valor: R$ 31.441,72 Fonte: SINAPI-BA (2021); SICRO-BA (2021)	Prefeitura Municipal	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 31.441,72	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ 31.441,72**
DP 2.7	Execução de projetos de pavimentação de vias em locais críticos, conforme ação DP2.6		Ministério do Desenvolvimento Regional / Caixa Econômica Federal / FUNASA	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 262.014,34	R$ 262.014,34	R$ 262.014,34	R$ 262.014,34	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ 1.048.057,35**
DP 2.8	Elaboração do Plano de Manutenção Preventiva das Infraestruturas de Drenagem bem como das vias pavimentadas	Elaboração do Plano de Manutenção Preventiva: Engenheiro Sênior: 40 horas x R$ 109,84/h + BDI (25%) Técnico Sênior (Nível superior): 160 horas x R$ 40,93/h + BDI (25%) Total: (40h * R$105,77/h * 1,25) + (80h * R$40,93/h * 1,25) = R$9.381,50 Fonte: SINAPI-BA (2021); SICRO-BA (2021)	Prefeitura Municipal	R$ 9.381,50	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ 9.381,50**

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Código da ação	Nome da ação	Memória de Cálculo	Fonte(s) de recursos	Orçamento das ações (R$)																			
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Total
DP 2.9	Implantação e manutenção do Sistema de Operação e Manutenção Preventiva	Não se aplica Custos já previstos na ação referente à criação do órgão gestor do saneamento básico (ação IN 3.1), que desenvolverá esta e outras ações no município	Prefeitura Municipal	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ -**
DP 2.10	Complemento e padronização dos canais de macrodrenagem	Não se aplica Custos já previstos na ação referente à criação do órgão gestor do saneamento básico (ação IN 3.1), que desenvolverá esta e outras ações no município	Prefeitura Municipal	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ -**
DP 3.1	Elaboração de estudos para definição dos setores de riscos hidrológicos, de forma a monitorar o número de residências atingidas e/ou se a solução implantada surtiu algum efeito.	Elaboração dos estudos: Engenheiro Junior: 80 horas x R$ 85,74/h + BDI (25%) Total: (80h * R$85,74/h * 1,25) = R$8.574,00 Atualizações: Custos já previstos na ação referente à criação do órgão gestor do saneamento básico, que desenvolverá esta e outras ações no município Fonte: SICRO-BA (2021)	Prefeitura Municipal	R$ -	R$ 8.574,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ 8.574,00**
DP 3.2	Elaboração do Plano de Desocupação de áreas com riscos de inundação, enchentes e alagamentos e respectivas atualizações após a revisão dos setores de risco no município.	Elaboração do Plano de Desocupação de Áreas de Risco de Inundação, Enchentes e Alagamentos: Engenheiro Sênior: 40 horas x R$ 105,77/h + BDI (25%) Total: (40h * R$105,77/h * 1,25) = R$5.288,50 Atualizações: Custos já previstos na ação referente à criação do órgão gestor do saneamento básico, que desenvolverá esta e outras ações no município Fonte: SINAPI-BA (2021)	Prefeitura Municipal	R$ -	R$ -	R$ 5.288,50	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ 5.288,50**
DP 3.3	Elaboração do Plano de Prevenção a Ocupação de Áreas com Risco Iminente de Inundação e respectivas atualizações após a revisão dos setores de risco no município.	Elaboração do Plano de Prevenção a Ocupação das Áreas de Risco de Inundação, Enchentes e Alagamentos: Engenheiro Sênior: 40 horas x R$ 105,77/h + BDI (25%) Total: (40h * R$105,77/h * 1,25) = R$5.288,50 Atualizações: Custos já previstos na ação referente à criação do órgão gestor do saneamento básico, que desenvolverá esta e outras ações no município Fonte: SINAPI-BA (2021)	Prefeitura Municipal	R$ -	R$ -	R$ 5.288,50	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ 5.288,50**
DP 4.1	Realizar o levantamento e mapeamento específico das áreas suscetíveis a processos erosivos no município e atualizá-lo sempre que necessário	Elaboração do levantamento e do mapeamento: Engenheiro Junior: 80 horas x R$ 85,74/h + BDI (25%) Total: (80h * R$85,74/h * 1,25) = R$8.574,00 Atualizações: Custos já previstos na ação referente à criação do órgão gestor do saneamento básico, que desenvolverá esta e outras ações no município Fonte: SICRO-BA (2021)	Prefeitura Municipal	R$ -	R$ 8.574,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ 8.574,00**

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Código da ação	Nome da ação	Memória de Cálculo	Fonte(s) de recursos	Orçamento das ações (R$)																			
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Total
DP 4.2	Contratar empresa especializada em recuperação dos locais com ocorrência de erosão e assoreamento	Não se aplica Por se tratar da recuperação das áreas levantadas, os custos só podem ser levantados após a definição do quantitativo de locais identificados bem como do grau de intensificação do processo erosivo.	Ministério do Desenvolvimento Regional / Caixa Econômica Federal / FUNASA	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ -**
DP 4.3	Realizar um estudo detalhado de áreas verdes, diagnosticando problemas e potencialidades e atualizá-lo sempre que necessário	Elaboração do Estudo das áreas verdes: Engenheiro Sênior: 80 horas x R$ 105,77/h + BDI (25%) Total: (80h * R$105,77/h * 1,25) = R$10.577,00 Atualizações: Custos já previstos na ação referente à criação do órgão gestor do saneamento básico, que desenvolverá esta e outras ações no município Fonte: SINAPI-BA (2021)	Prefeitura Municipal	R$ -	R$ 10.577,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ 10.577,00**
DP 5.1	Contratação de mão de obra para compor a equipe de manutenção de micro e macrodrenagem, bem como outras soluções de manejo de águas pluviais no município	Contratação de profissional para a Secretaria Municipal de Obras: Dois profissionais de serviços gerais: 2 x 12 meses x R$1.286,04 + BDI (25%) Total: (2 * 12 meses * R$1.286,04 * 1,25) = R$38.581,20 Fonte: SICRO-BA (2021)	Prefeitura Municipal	R$ -	R$ -	R$ 38.581,20	R$ 38.581,20	R$ 38.581,20	R$ 38.581,20	R$ 38.581,20	R$ 38.581,20	R$ 38.581,20	R$ 38.581,20	R$ 38.581,20	R$ 38.581,20	R$ 38.581,20	R$ 38.581,20	R$ 38.581,20	R$ 38.581,20	R$ 38.581,20	R$ 38.581,20	R$ 38.581,20	R$ 38.581,20	**R$ 694.461,60**
DP 5.2	Realização de capacitação dos profissionais envolvidos com as ações relacionadas à drenagem e manejo de águas pluviais	Estima-se uma verba anual de R$ 25.000,00 para utilização na capacitação do corpo técnico da prefeitura e/ou prestadora, englobando os 4 eixos do saneamento + eixo institucional Total: R$ 25.000,00/5 eixos = R$ 5.000,00 por eixo, sendo aqui apresentado apenas o referente ao eixo de drenagem urbana e manejo de águas pluviais. Os custos dos demais estão previstos em cada componente.	Prefeitura Municipal	R$ -	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	**R$ 95.000,00**
DP 6.1	Fiscalização de lançamento irregular de esgotos no sistema de drenagem e nos corpos hídricos do município	Não se aplica Custos já previstos na ação referente à criação do órgão gestor do saneamento básico (ação IN 3.1), que desenvolverá esta e outras ações no município	Prefeitura Municipal	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ -**
DP 6.2	Fiscalização do cumprimento da legislação municipal no que tange a obras e outras intervenções no sistema construído, ou natural, de drenagem.	Não se aplica Custos já previstos na ação referente à criação do órgão gestor do saneamento básico (ação IN 3.1), que desenvolverá esta e outras ações no município	Prefeitura Municipal	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	**R$ -**
			Prefeitura	**R$ 9.381,50**	**R$ 43.302,00**	**R$ 63.539,70**	**R$ 123.434,13**	**R$ 709.022,26**	**R$ 709.022,26**	**R$ 709.022,26**	**R$ 709.022,26**	**R$ 43.581,20**	**R$ 43.581,20**	**R$ 43.581,20**	**R$ 43.581,20**	**R$ 43.581,20**	**R$ 43.581,20**	**R$ 43.581,20**	**R$ 43.581,20**	**R$ 43.581,20**	**R$ 43.581,20**	**R$ 43.581,20**	**R$ 43.581,20**	**R$ 3.598.720,75**

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4.3. Hierarquização dos Programas, Projetos e Ações

Conforme recomendado no Termo de Referência (TR) do Ato Convocatório 004/2020, que subsidiou a elaboração do presente PMSB, a hierarquização das proposições para o plano pode seguir a metodologia proposta no TR da Funasa para elaboração de PMSBs, versão 2018. A metodologia proposta apresenta onze critérios distribuídos segundo a sua natureza: institucional; social; ambiental; econômico-financeiro e operacional. Os onze critérios recomendados no TR são apresentados na Tabela 55 com suas respectivas descrições.

Tabela 55 – Descrição dos critérios da metodologia para hierarquização das propostas do PMSB, conforme o TR Funasa 2018

Critério	Descrição	Peso do critério no cálculo
Integralidade	Um projeto em um determinado serviço equaciona também problemas diagnosticados em um ou mais dos outros serviços de saneamento básico.	4,5
Intersetorialidade	Um projeto na área de saneamento básico impacta positivamente uma outra área, ajudando a equacionar problemas diagnosticados no PMSB ao tratar das interfaces do saneamento com outras políticas públicas (saúde, meio ambiente, gestão de recursos hídricos, habitação de interesse social, desenvolvimento local, entre outras).	2,5
Regulação Pública	Um projeto tem por objetivo fortalecer a capacidade de gestão da Administração Municipal (direta e indireta), qualificando o seu papel de titular dos serviços de saneamento básico.	3,0
Participação e controle social	Um projeto tem por objetivo promover o exercício do controle social sobre todas as atividades de gestão dos serviços, bem como o de qualificar a participação popular no processo de formulação, implementação e avaliação da Política Pública e do PMSB.	3,0
Universalização e inclusão social	Um projeto ajuda a reduzir o nível de desigualdades sociais do município por meio de implantação e prestação dos serviços de saneamento básico nas áreas diagnosticadas como lugares onde moram famílias de baixa renda e submetidas a situação de vulnerabilidade, tanto na área urbana quanto na área rural	5,0
Reparação Ambiental	Um projeto repara algum tipo de dano ambiental provocado pela ausência e/ou deficiência de saneamento básico, e com a implantação de um ou mais serviços na área de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário e/ou de manejo de resíduos sólidos e/ou de manejo de águas pluviais, o setor deixa de impactar o meio ambiente.	2,0
Reparação Ambiental e conformidade legal	Um projeto de reparação ambiental também equaciona alguma pendência legal, como por exemplo um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) ou outro tipo de Termo de Acordo.	1,5

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Critério	Descrição	Peso do critério no cálculo
Fonte de financiamento disponíveis	Um projeto conta com fontes de recursos disponíveis para sua implementação, seja no âmbito do governo federal, governo estadual, comitês de bacia, consórcios públicos, entre outras instâncias, ou ainda de organismos multilaterais de cooperação. Entram nesse critério eventuais recursos disponibilizados por agentes privados, seja em parceria com o poder público local, seja em contrapartida ou em compensação em decorrência da presença de algum empreendimento de grande porte no município.	1,0
Melhor relação custo-benefício	Um projeto implementado beneficia um número maior de pessoas, se implementada em uma área e não em outra, ou pelo próprio alcance da ação.	0,5
Sustentabilidade econômico-financeira dos serviços	Um projeto implementado tem por objetivo subsidiar a estruturação de uma política de remuneração dos serviços e/ou fomentar a recuperação dos custos dos serviços prestados, desde que as duas situações ocorram de acordo com os termos estabelecidos na Lei no 11.445/2007.	4,0
Melhoria da qualidade da prestação dos serviços	Um projeto implementado resulta na melhoria da qualidade da prestação dos serviços, seja com relação ao regime de eficiência e de eficácia da parte do prestador de serviços, seja com relação à efetividade gerada para a população usuária.	3,5

Fonte: Funasa, 2018.

Para aplicação da metodologia proposta, optou-se, a princípio, por hierarquizar apenas as ações, tendo em vista que as ações inseridas em um mesmo programa podem apresentar prioridade diferentes. Desta forma, considerou-se de antemão que todas as ações estruturantes devem ter prioridade máxima[14] para a adequação do saneamento básico no município de Iuiu, ficando todas em 1ª posição. As demais ações, de natureza estrutural, foram submetidas à hierarquização segundo os critérios apresentados, para classificação da 2ª posição em diante. Cada ação foi avaliada considerando-se todos os critérios, sendo dada uma pontuação para ilustrar

[14] De acordo o Plano Nacional de Saneamento Básico - Plansab (BRASIL, 2014, p. 55) as medidas estruturantes "pelo seu caráter multidisciplinar, são capazes de prover os sistemas, com ações voltadas para a eficiência, a eficácia e a efetividade na oferta de serviços de saneamento. Tais medidas evocam o suporte político e gerencial para a sustentabilidade da prestação dos referidos serviços". Nesse sentido, justifica-se a importância das ações estruturantes no sentido de não só fortalecer a capacidade de gestão do poder público municipal, mas também de proporcionar condições adequadas para que a população exerça o controle social sobre as soluções de saneamento básico a serem implementadas.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

se o critério se aplicava à ação, não se aplicava à ação ou se aplicava parcialmente, conforme pontuação a seguir:

- Critério não se aplica à ação = 0,0
- Critério se aplica parcialmente à ação = 0,5
- Critério se aplica à ação = 1,0

A pontuação do critério foi multiplicada pelo peso deste, sendo posteriormente somadas a pontuação de cada critério para a ação em análise, definindo assim a pontuação da ação na hierarquização. Após análise de todas as ações, foram então, definidas as prioridades, conforme o eixo do saneamento. O resultado da hierarquização é apresentado abaixo (Tabela 56 à Tabela 60).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 56 – Hierarquização das propostas de Reestruturação e Fortalecimento Institucional

Código da ação	Nome da ação	Critérios, pesos e pontuações por critério											Posição
		Integralidade	Intersetorialidade	Regulação pública	Participação e controle social	Universalização e inclusão social	Reparação ambiental	Reparação ambiental e conformidade legal	Sustentabilidade econômico-financeira	Fontes de financiamento disponíveis	Melhor relação custo-benefício	Melhoria da qualidade da prestação dos serviços	
		4,5	2,5	3,0	3,0	5,0	2,0	1,5	4,0	1,0	0,5	3,5	
IN 1.1	Instituir e executar a Política Municipal de Saneamento Básico e o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), bem como os regulamentos específicos dos serviços de saneamento	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											1º
IN 1.2	Instituir e fortalecer o Conselho Municipal de Saneamento Básico ou reformular um Conselho já existente no município (por exemplo o Conselho Municipal do Meio Ambiente e Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável)	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											1º
IN 1.3	Criar o Fundo Municipal de Saneamento Básico (FMSB) e monitorar a aplicação dos seus recursos	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											1º
IN 1.4	Instituir e manter o sistema municipal de planejamento e informações sobre o saneamento básico (SIM – Sistema de Informação Municipal)	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											1º
IN 2.1	Revisar o PMSB, em compatibilidade com os instrumentos legais pertinentes	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											1º
IN 2.2	Incluir todas as ações previstas nesse PMSB no Plano Plurianual atual e nos próximos	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											1º
IN 2.3	Informar corretamente dados anuais ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), referente aos componentes de abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem e manejo águas pluviais	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											1º
IN 2.4	Definir, implementar e manter canal de comunicação com a população sobre saneamento básico	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											1º
IN 2.5	Buscar integração entre as secretarias municipais para elaborar/revisar os instrumentos municipais de gestão territorial (lei de parcelamento e uso do solo, código de obras, código de posturas, plano de habitação, plano de regularização fundiária, etc)	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											1º
IN 2.6	Implementar e manter fiscalização dos instrumentos normativos municipais	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											1º
IN 2.7	Identificar e cadastrar os tipos de soluções em saneamento básico adotadas pelas famílias residentes no município, bem como levantamento da população flutuante, de modo a subsidiar a elaboração de projetos	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											1º
IN 2.8	Fortalecer a participação do município de Iuiu no Consórcio de Desenvolvimento do Alto Sertão (CDS Alto Sertão), e/ou outro que venha a ser mais interessante para o município	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											1º
IN 3.1	Definir, estruturar e manter um órgão responsável pela gestão do saneamento básico no município, possibilitando a integração dos quatro eixos do saneamento básico, sob administração municipal ou não, e desses com outras Secretarias Municipais de Governo e repartições públicas	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											1º

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Código da ação	Nome da ação	Critérios, pesos e pontuações por critério											Posição
		Integralidade	Intersetorialidade	Regulação pública	Participação e controle social	Universalização e inclusão social	Reparação ambiental	Reparação ambiental e conformidade legal	Sustentabilidade econômico-financeira	Fontes de financiamento disponíveis	Melhor relação custo-benefício	Melhoria da qualidade da prestação dos serviços	
		4,5	2,5	3,0	3,0	5,0	2,0	1,5	4,0	1,0	0,5	3,5	
IN 3.2	Definir a melhor alternativa para prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Distrito de Pindorama e comunidades rurais, e estruturar a prestação dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais e dos serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											1º
IN 3.3	Definir e estruturar órgão responsável pela fiscalização, avaliação e regulação dos serviços de saneamento básico	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											1º
IN 3.4	Estabelecer capacitação permanente para pessoal efetivo da Prefeitura Municipal, pessoal contratado, empresas terceirizadas e representantes das associações comunitárias envolvidos na prestação dos serviços de saneamento	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											1º
IN 4.1	Desenvolver estudos para elaboração/revisão e implementação de modelo de cobrança para os serviços de manejo de resíduos sólidos, manejo de águas pluviais e esgotamento sanitário em todo o município e abastecimento de água no Distrito de Pindorama e comunidades rurais	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											1º
IN 4.2	Implementar e manter a cobrança pela prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, considerando a adequação progressiva e gradual dos serviços e a universalização do acesso	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											1º
IN 4.3	Implementar/Adequar e manter a cobrança pela prestação dos serviços públicos de esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais em todo o município, e abastecimento de água no Distrito de Pindorama e comunidades rurais, considerando a adequação progressiva e gradual dos serviços e a universalização do acesso	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											1º
IN 4.4	Implementar e divulgar para a população o direito à tarifa social para as famílias de baixa renda	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											1º
IN 4.5	Acompanhar fontes de financiamento para captação de recursos	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											1º
IN 5.1	Estruturar, implementar e manter um Programa Permanente de Educação Popular em Saneamento Básico	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											1º
IN 6.1	Realizar acompanhamento da implantação e utilização das soluções sanitárias propostas, bem como mapear a incidência de doenças relacionadas à ausência ou inutilização destas	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											1º

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 57 – Hierarquização das propostas para o Abastecimento de Água

Código da ação	Nome da ação	Critérios, pesos e pontuações por critério											Total	Posição
		Integralidade	Intersetorialidade	Regulação pública	Participação e controle social	Universalização e inclusão social	Reparação ambiental	Reparação ambiental e conformidade legal	Sustentabilidade econômico-financeira	Fontes de financiamento disponíveis	Melhor relação custo-benefício	Melhoria da qualidade da prestação dos serviços		
		4,5	2,5	3,0	3,0	5,0	2,0	1,5	4,0	1,0	0,5	3,5		
AA 1.1	Identificar e cadastrar os domicílios sem acesso aos sistemas ou soluções coletivas de abastecimento de água	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
AA 1.2	Realizar e manter atualizado o cadastro técnico dos SAAs e SACs	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
AA 1.3	Elaborar, implantar e manter atualizado o Plano de Segurança da Água para cada SAA e SAC	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
AA 1.4	Capacitar periodicamente os colaboradores responsáveis pela operação, manutenção e conservação dos sistemas e soluções de abastecimento de água	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
AA 1.5	Elaborar, implementar e manter atualizados manuais de operação, manutenção e monitoramento dos sistemas e soluções de abastecimento de água	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
AA 1.6	Elaborar e implementar programa para educação e sensibilização da população em relação aos serviços de abastecimento de água	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
AA 1.7	Instituir a cobrança pela prestação dos serviços de abastecimento de água em todas as localidades atendidas por SAAs ou SACs	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
AA 1.8	Orientar a população acerca do tratamento adequado da água proveniente de soluções individuais de abastecimento de água e sobre manutenções nas soluções	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
AA 2.1	Elaborar estudos de viabilidade e respectivos estudos e projetos para ampliação e/ou adequação da captação de água para os SAAs e SAC	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
AA 2.3	Elaborar estudos de viabilidade e respectivos estudos e projetos para ampliação da reservação de água dos SAAs e SACs	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
AA 2.5	Elaborar estudos e respectivos projetos para ampliação, substituição e/ou implantação de rede de distribuição de água dos SAAs e SACs	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
AA 2.7	Elaborar estudos e respectivos projetos para implantação da etapa de tratamento para os SAAs e SACs	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
AA 2.9	Elaborar estudo de viabilidade e respectivos projetos para implantação de sistemas coletivos para locais com potencial de recebimento dos sistemas	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
AA 2.11	Buscar parcerias para ampliação do número de domicílios na área rural atendidos com soluções para captação de água da chuva, para consumo humano	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
AA 3.1	Realizar a regularização ambiental dos SAAs e SACs	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
AA 3.2	Realizar a solicitação de outorgas ou cadastros de uso insignificante para as captações dos SAAs e SACs	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
AA 3.3	Realizar orientação e acompanhamento dos usuários de soluções individuais de abastecimento de água para regularização do uso dos recursos hídricos (outorga e cadastro de uso insignificante)	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
AA 3.4	Elaborar e implementar projeto para proteção dos recursos hídricos do município (nascentes/cursos d'água/poços)	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
AA 3.5	Realizar a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados nas ETAs	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
AA 4.3	Elaborar e implantar o Plano de Controle de Perdas (PCP) para os sistemas de abastecimento	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
AA 5.1	Ampliar a vigilância da qualidade da água	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
AA 5.2	Ampliar e/ou implantar o controle da qualidade da água	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Código da ação	Nome da ação	Critérios, pesos e pontuações por critério												
		Integralidade	Intersetorialidade	Regulação pública	Participação e controle social	Universalização e inclusão social	Reparação ambiental	Reparação ambiental e conformidade legal	Sustentabilidade econômico-financeira	Fontes de financiamento disponíveis	Melhor relação custo-benefício	Melhoria da qualidade da prestação dos serviços	Total	Posição
		4,5	2,5	3,0	3,0	5,0	2,0	1,5	4,0	1,0	0,5	3,5		
AA 2.2	Executar projetos de ampliação e/ou adequação na captação de água para os SAAs e SACs, conforme indicado pela ação 2.1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	11,5	2°
AA 2.4	Executar ampliação da reservação dos SAAs e SACs, conforme indicado pela ação 2.3	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	11,5	2°
AA 2.6	Executar ampliação, substituição e/ou implantação da rede de distribuição dos SAAs e SACs, conforme indicado pela ação AA 2.5	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	11,5	2°
AA 2.8	Realizar a implantação da etapa de tratamento para os SAAs e SACs, conforme indicado pela ação 2.7	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	11,5	2°
AA 2.10	Executar projeto de implantação de sistema coletivo de abastecimento de água, conforme ação AA 2.9	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	11,5	2°
AA 4.1	Implantar, adequar ou ampliar equipamentos de micromedição nos SAAs	0	1	0	0,5	0	0	0	1	0	0	1	11,5	2°
AA 4.2	Implantar equipamentos de macromedição nos SAAs	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	10,0	3°
AA 2.12	Realizar manutenção dos sistemas e soluções de abastecimento de água, conforme indicado pela Ação AA1	0	0,5	0	0	0,5	0	0	0	0	0,5	1	7,5	4°

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 58 – Hierarquização das propostas para o Esgotamento Sanitário

Código da ação	Nome da ação	Critérios, pesos e pontuações por critério											Total	Posição
		Integralidade	Intersetorialidade	Regulação pública	Participação e controle social	Universalização e inclusão social	Reparação ambiental	Reparação ambiental e conformidade legal	Sustentabilidade econômico-financeira	Fontes de financiamento disponíveis	Melhor relação custo-benefício	Melhoria da qualidade da prestação dos serviços		
		4,5	2,5	3,0	3,0	5,0	2,0	1,5	4,0	1,0	0,5	3,5		
ES 1.1	Realizar e manter atualizado o cadastro técnico dos sistemas de esgotamento sanitário	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
ES 1.2	Elaborar e implementar manuais de operação, manutenção e monitoramento dos sistemas/ soluções por parte do prestador ou titular dos serviços	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
ES 1.3	Capacitar periodicamente os colaboradores responsáveis pela operação, manutenção e conservação dos sistemas/soluções de esgotamento sanitário	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
ES 1.4	Capacitar continuamente a população sobre as Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) e demais soluções individuais de esgotamento sanitário	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
ES 1.5	Realizar campanhas para sensibilização da população atendida por SESs sobre a ligação intradomiciliar a rede coletora de esgotos	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
ES 1.6	Elaboração e implantação de programa de monitoramento da eficiência do tratamento dos esgotos	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
ES 1.7	Instituir a cobrança pela prestação dos serviços de esgotamento sanitário nos locais atendidos por SES	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
ES 2.1	Realizar estudo de viabilidade técnica-econômica e elaborar projetos para implantação de novos sistemas coletivos de esgotamento sanitário	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
ES 2.3	Elaborar estudos e projetos para implantação de soluções individuais de esgotamento sanitário	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
ES 2.5	Buscar recursos para implantação de projetos de Melhorias Sanitárias Domiciliáres (MSD)	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
ES 2.7	Elaborar estudos e respectivos projetos para ampliação da rede coletora de esgotos existente	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
ES 3.1	Realizar regularização ambiental dos sistemas/soluções de esgotamento sanitário	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
ES 3.2	Solicitar outorgas para lançamento de efluentes dos sistemas coletivos de esgotamento sanitário	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
ES 3.3	Realizar destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados na(s) ETE(s)	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
ES 3.4	Fiscalizar pontos de lançamentos clandestinos de esgotamento sanitário	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
ES 2.2	Executar projeto de implantação de sistemas coletivos, centralizados ou descentralizados, conforme ação 2.1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	24,0	2º
ES 2.4	Executar projetos de implantação de soluções individuais de esgotamento sanitário	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	24,0	2º
ES 2.6	Implantar projetos MSD	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	24,0	2º
ES 2.8	Executar projeto de ampliação da rede coletora existente	1	1	0	0	1	1	0	0,5	0,5	0	1	20,0	3º
ES 2.9	Realizar substituições e manutenções dos sistemas e soluções de esgotamento sanitário	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0	1	13,3	4º

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 59 – Hierarquização das propostas para a Limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos

Código da ação	Nome da ação	Critérios, pesos e pontuações por critério											Total	Posição
		Integralidade	Intersetorialidade	Regulação pública	Participação e controle social	Universalização e inclusão social	Reparação ambiental	Reparação ambiental e conformidade legal	Sustentabilidade econômico-financeira	Fontes de financiamento disponíveis	Melhor relação custo-benefício	Melhoria da qualidade da prestação dos serviços		
		4,5	2,5	3,0	3,0	5,0	2,0	1,5	4,0	1,0	0,5	3,5		
RS 1.1	Elaborar planejamento e manter atualizado referente aos serviços de coleta (convencional e seletiva) de resíduos sólidos e de limpeza pública nas áreas urbanas e rurais, observando o princípio da universalização do acesso aos serviços de saneamento básico	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
RS 1.2	Instituição de mecanismo de cobrança pela prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos, incluindo implantação de tarifa social por meio de lei municipal	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
RS 1.3	Criar instrumento normativo municipal com diretrizes para extinção da disposição/lançamento irregular de resíduos sólidos e promover ações para fiscalização e cumprimento do instrumento criado	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
RS 1.4	Estabelecer as formas de participação da prefeitura no gerenciamento de resíduos sólidos especiais e perigosos, bem como instituir e manter mecanismos de acompanhamento de coleta destes resíduos, realizadas por instituições externas ao poder público	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
RS 1.5	Estabelecer, implantar e manter procedimentos de gestão e operação dos serviços de coleta, transporte, transbordo, tratamento, destinação e disposição final dos resíduos sólidos urbanos (domiciliares e de limpeza pública) gerados no município	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
RS 1.6	Buscar e estudar propostas de consorciamento para a gestão de resíduos sólidos, abordando atividades relativas aos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, de gerenciamento de resíduos especiais e de logística reversa	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
RS 2.5	Realizar campanhas de sensibilização junto à população, sobre acondicionamento e disponibilização adequada dos resíduos domiciliares para a coleta convencional	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
RS 3.1	Realizar campanhas de sensibilização e informação, para incentivar a participação da população no programa de coleta seletiva a ser implantado	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
RS 3.4	Criar mecanismos para incentivar a formalização/regularização de cooperativas ou Associações de catadores de materiais recicláveis	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
RS 3.5	Criar mecanismos para a inclusão catadores de materiais recicláveis, como prestadores de serviços de manejo e gerenciamento de resíduos sólidos	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
RS 3.6	Prestar apoio técnico e social aos membros das associações e/ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
RS 3.7	Elaborar projeto básico e executivo para implantação de Unidade(s) de Triagem e/ou Compostagem (UTC) no município ou em consórcio com outros municípios	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
RS 3.9	Buscar parcerias com a indústria de reciclagem para viabilizar o trabalho e valorizar a comercialização dos recicláveis coletados pela associação de catadores de materiais recicláveis a ser criada	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
RS 3.10	Buscar parcerias entre o poder público municipal e grandes geradores de resíduos sólidos para que os resíduos recicláveis sejam encaminhados à associação/cooperativa de catadores de materiais recicláveis a ser criada	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
RS 4.1	Controlar e assegurar o cumprimento dos regulamentos e acordos setoriais desenvolvidos pela União e pelo Estado da Bahia para os resíduos com Logística Reversa Obrigatória	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
RS 4.3	Implantar e manter ações de orientação e fiscalização relacionadas ao gerenciamento de resíduos especiais, incluindo visitas periódicas aos empreendimentos sujeitos à elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
RS 4.4	Promover campanhas de orientação a população quanto ao descarte de medicamentos vencidos, seringas e agulhas de uso em tratamentos contínuo nos domicílios	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Código da ação	Nome da ação	Critérios, pesos e pontuações por critério											Total	Posição
		Integralidade	Intersetorialidade	Regulação pública	Participação e controle social	Universalização e inclusão social	Reparação ambiental	Reparação ambiental e conformidade legal	Sustentabilidade econômico-financeira	Fontes de financiamento disponíveis	Melhor relação custo-benefício	Melhoria da qualidade da prestação dos serviços		
		4,5	2,5	3,0	3,0	5,0	2,0	1,5	4,0	1,0	0,5	3,5		
RS 4.5	Realizar estudos de alternativas para desenvolver programa de reciclagem de resíduos de construção civil, incluindo estudos ambientais e respectivos projetos (quando necessário)	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
RS 4.7	Avaliar a atual forma de destinação e disposição final de resíduos especiais gerados no município, atualmente sob responsabilidade da Prefeitura Municipal, e realizar estudo de alternativas e respectivos projetos para implantação de novas soluções	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
RS 5.1	Fornecer equipamentos de proteção individual e coletiva para os profissionais envolvidos nas operações da limpeza pública e manejo de resíduos sólidos, providenciando a substituição, se necessário	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
RS 5.2	Oferecer e buscar parcerias para realização de capacitações periódicas para todo pessoal envolvido no gerenciamento dos diversos tipos de resíduos gerados no município, bem como os serviços públicos de manejo de resíduos sólidos	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
RS 6.1	Avaliar a atual forma de destinação e disposição final de resíduos sólidos urbanos e realizar estudo de alternativas e respectivos projetos para implantação de novas soluções, compartilhadas com outros municípios no âmbito de consórcios públicos	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1º
RS 2.7	Adequar os veículos utilizados na coleta de resíduos sólidos domésticos nas áreas urbanas e localidades rurais	0,5	0,5	0	0	0	1	1	0	1	1	1	12,0	2º
RS 3.8	Executar projeto básico e executivo para implantação de Unidade(s) de Triagem e/ou Compostagem (UTC) no município ou em consórcio com outros municípios	0,5	0,5	0	0	0	1	1	0	1	1	1	12,0	2º
RS 4.2	Implantar pontos de coleta de resíduos com logística reversa obrigatória, em parceria com os fabricantes e comerciantes, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos	0,5	0,5	0	0	0	1	1	0	1	1	1	12,0	2º
RS 3.2	Implantar e manter a área de cobertura de Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) de resíduos recicláveis considerando o planejamento dos serviços de coleta proposto na ação RS1.1 e realizar o monitoramento do uso dos pontos implantados	0,5	0,5	0	0	0	1	0,5	0	1	1	1	11,3	3º
RS 3.3	Implantar e manter a coleta seletiva nos bairros da Sede, distrito de Pindorama e nas localidades rurais, considerando o planejamento dos serviços de coleta proposto na ação RS1.1	0,5	0,5	0	0	0	1	0,5	0	1	1	1	11,3	3º
RS 4.6	Executar a alternativa selecionada para reciclagem de resíduos de construção e demolição conforme ação RS 4.5	0,5	0,5	0	0	0	1	1	0	0	1	1	11,0	4º
RS 6.3	Executar projetos para desativar e recuperar a área do lixão, bem como outros locais de disposição inadequada de resíduos	0,5	0,5	0	0	0	1	1	0	0	1	1	11,0	4º
RS 6.2	Executar projetos para implantação de destinação e/ou disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos gerados no município, em conformidade com as legislações e normas ambientais vigentes	0,5	0,5	0	0	0	1	1	0	0	1	1	11,0	4º
RS 2.1	Ampliar e manter a área de cobertura de coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares nas áreas urbanas (Sede e distrito de Pindorama) já atendidas, com frequências suficientes e de acordo com o planejamento dos serviços propostos na ação RS1.1	0,5	0,5	0	0	0	1	0,5	0	0	1	1	10,3	5º
RS 2.2	Implantar e manter a coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares nas localidades rurais que ainda não atendidas, seguindo o planejamento dos serviços propostos na ação RS 1.1	0,5	0,5	0	0	0	1	0,5	0	0	1	1	10,3	5º
RS 2.3	Ampliar e manter a área de cobertura dos serviços de limpeza pública nas áreas urbanas, seguindo o planejamento dos serviços proposto na ação RS1.1	0,5	0,5	0	0	0	1	0,5	0	0	1	1	10,3	5º
RS 2.4	Implantar e manter os serviços de limpeza pública nas localidades rurais, seguindo o planejamento de execução dos serviços propostos na ação RS1.1	0,5	0,5	0	0	0	1	0,5	0	0	1	1	10,3	5º
RS 2.6	Avaliar a disponibilidade de lixeiras nas áreas urbanas e localidades rurais e promover a implantação nos pontos necessários, considerando o planejamento dos serviços propostos na ação RS1.1	0,5	0,5	0	0	0	0,5	1	0	0	1	1	10,0	6º

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Código da ação	Nome da ação	Critérios, pesos e pontuações por critério												
		Integralidade	Intersetorialidade	Regulação pública	Participação e controle social	Universalização e inclusão social	Reparação ambiental	Reparação ambiental e conformidade legal	Sustentabilidade econômico-financeira	Fontes de financiamento disponíveis	Melhor relação custo-benefício	Melhoria da qualidade da prestação dos serviços	Total	Posição
		4,5	2,5	3,0	3,0	5,0	2,0	1,5	4,0	1,0	0,5	3,5		
RS 5.3	Adequar as unidades de saúde pública às normativas vigentes, em especial sobre os locais para armazenamento de resíduos de serviços de saúde e promover capacitações periódicas para os profissionais de saúde sobre o adequado descarte de resíduos gerados a unidade de saúde	0	0,5	0	0	0	1	1	0	0	0	0,5	6,5	7º

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 60 – Hierarquização das propostas para a Drenagem e manejo das águas pluviais

Ações		Critérios, pesos e pontuações por critério											Total	Posição
		Integralidade	Intersetorialidade	Regulação pública	Participação e controle social	Universalização e inclusão social	Reparação ambiental	Reparação ambiental e conformidade legal	Sustentabilidade econômico-financeira	Fontes de financiamento disponíveis	Melhor relação custo-benefício	Melhoria da qualidade da prestação dos serviços		
Código da ação	Nome da ação	4,5	2,5	3,0	3,0	5,0	2,0	1,5	4,0	1,0	0,5	3,5		
DP 1.1	Elaboração de legislação referente ao componente de Drenagem, como Lei de Uso e Ocupação do Solo e Código de Obras.	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1ª
DP 1.2	Articulação para formalização de consórcios de cooperação entre prefeituras e entidades vinculadas às bacias hidrográficas nas quais o município está situado	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1ª
DP 1.3	Realização de estudo para verificação de metodologia adequada para implementação de mecanismo de cobrança para os serviços de manejo de águas pluviais	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1ª
DP 2.1	Elaborar e manter atualizado o Cadastro Técnico do Sistema de Drenagem Urbana e das vias pavimentadas do município	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1ª
DP 2.2	Realização de estudo de viabilidade técnica, e respectivos projetos básico e executivo, para implantação de sistema de drenagem em pontos críticos, de forma integrada e completa	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1ª
DP 2.4	Realização de estudos e projetos para implantação de soluções baseadas na natureza para manejo de águas pluviais, especialmente nas localidades rurais	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1ª
DP 2.6	Elaboração de projetos básico e executivo para pavimentação de vias em locais críticos, de forma a melhorar o acesso das comunidades isoladas	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1ª
DP 2.8	Elaboração do Plano de Manutenção Preventiva das Infraestruturas de Drenagem bem como das vias pavimentadas	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1ª
DP 3.1	Elaboração de estudos para definição dos setores de riscos hidrológicos, de forma a monitorar o número de residências atingidas e/ou se a solução implantada surtiu algum efeito.	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1ª
DP 3.2	Elaboração do Plano de Desocupação de áreas com riscos de inundação, enchentes e alagamentos e respectivas atualizações após a revisão dos setores de risco no município.	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1ª
DP 3.3	Elaboração do Plano de Prevenção a Ocupação de Áreas com Risco Iminente de Inundação e respectivas atualizações após a revisão dos setores de risco no município.	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1ª
DP 4.1	Realizar o levantamento e mapeamento específico das áreas suscetíveis a processos erosivos no município e atualizá-lo sempre que necessário	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1ª
DP 4.3	Realizar um estudo detalhado de áreas verdes, diagnosticando problemas e potencialidades e atualizá-lo sempre que necessário	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1ª
DP 5.1	Contratação de mão de obra para compor a equipe de manutenção de micro e macrodrenagem, bem como outras soluções de manejo de águas pluviais no município	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1ª
DP 5.2	Realização de capacitação dos profissionais envolvidos com as ações relacionadas à drenagem e manejo de águas pluviais	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1ª
DP 6.1	Fiscalização de lançamento irregular de esgotos no sistema de drenagem e nos corpos hídricos do município	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											-	1ª
DP 6.2	Fiscalização do cumprimento da legislação municipal no que tange a obras e outras intervenções no sistema construído, ou natural, de drenagem.	Ação essencialmente estruturante - Prioridade 1											1ª	1ª

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ações		Critérios, pesos e pontuações por critério												
		Integralidade	Intersetorialidade	Regulação pública	Participação e controle social	Universalização e inclusão social	Reparação ambiental	Reparação ambiental e conformidade legal	Sustentabilidade econômico-financeira	Fontes de financiamento disponíveis	Melhor relação custo-benefício	Melhoria da qualidade da prestação dos serviços	Total	Posição
Código da ação	Nome da ação	4,5	2,5	3,0	3,0	5,0	2,0	1,5	4,0	1,0	0,5	3,5		
DP 2.5	Execução dos projetos para implementação de soluções baseadas na natureza, conforme ação DP2.4	0	0	0,5	0	1	1	0	0	0	0,5	0,5	10,5	2ª
DP 2.3	Execução dos projetos de implantação de sistema de drenagem, conforme ação DP2.2	0	0	0,5	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	8,5	3ª
DP 2.7	Execução de projetos de pavimentação de vias em locais críticos, conforme ação DP2.6	0	0	0,5	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	8,5	3ª
DP 2.10	Complemento e padronização dos canais de macrodrenagem	0	0	0,5	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	8,5	3ª
DP 2.9	Implantação e manutenção do Sistema de Operação e Manutenção Preventiva	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0,5	1	6,8	4ª
DP 4.2	Contratar empresa especializada em recuperação dos locais com ocorrência de erosão e assoreamento	0	0	0,5	0	0,5	1	0	0	0	0	0	6,0	5ª

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4.4. Análise da viabilidade econômico-financeira das ações do PMSB

Um destaque relevante da Lei Federal nº 11.445/2007 trata da eficiência e sustentabilidade econômica dos serviços prestados. Esse é um grande desafio a ser enfrentado pelos municípios brasileiros, pois exige uma atuação sólida e multidisciplinar, e estruturações de cunho administrativo, técnico-operacional e de políticas públicas, de forma a se viabilizar recursos financeiros para atender às demandas atuais e futuras dos serviços de saneamento.

A sustentabilidade econômica das ações previstas no PMSB foi avaliada mediante um estudo de viabilidade econômico-financeira (EVEF) simplificado. Esse estudo visa medir ou analisar se o atual prestador de serviços terá condições de executar os investimentos previstos, considerando-se os cenários, objetivos e metas propostos no PMSB. Há de ressaltar que, nos EVTEFs para projetos públicos, devem-se considerar os métodos que levem em conta os efeitos externos do projeto e as particularidades intrínsecas do setor, como a diversidade de arranjos institucionais, organizacionais, jurídicos e administrativos, aos quais repercute a diversidade de modelos de gestão financeira aplicáveis às diferentes formas de prestação dos serviços. Esses são chamados de efeitos externos, ou ainda, não intencionais, produzidos por um projeto, que não podem ser ignorados na sua avaliação social e ambiental.

Contudo, o estudo aqui apresentado foi realizado de forma mais simplificada, desconsiderando esses fatores externos, previstos nos modelos padronizados e rígidos, visto que, para tal, se depende de níveis de detalhes de ferramentas analíticas, as quais não puderam ser obtidas durante a coleta de dados para o presente PMSB, devendo ser sopesadas tais limitações junto ao estudo. Contudo, o estudo de viabilidade aqui apresentado será elaborado incorporando-se os conceitos econômicos e financeiros mais apropriados para o setor, que sob esse ponto de vista permitirá a verificação da viabilidade ou não das ações propostas, nas condições atuais dos prestadores, bem como os impactos dessas ações ao longo do cronograma físico, e, principalmente, indicará a necessidade ou não de aportes para que o sistema tenha o equilíbrio econômico-financeiro esperado.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Conforme apresentado no item 4.2, foi definido um cronograma físico-financeiro para implementação das ações, dentro dos prazos Imediato, Curto, Médio e Longo, no período de planejamento de 2022 a 2041. Até o último ano do horizonte de planejamento, 2041, está previsto um investimento total no valor de R$ 55.396.756,11 (cinquenta e cinco milhões, trezentos e noventa e seis mil, setecentos e cinquenta e seis reais e onze centavos), para alcance da universalização dos serviços de saneamento básico no município (Tabela 61).

Tabela 61 – Resumo dos orçamentos das ações do PMSB, por prazo e eixo

Prazo / Eixo	Imediato	Curto	Médio	Longo	TOTAL
Reestruturação e Fortalecimento Institucional	R$ 729.136,92	R$ 581.287,53	R$ 1.199.368,64	R$ 3.452.096,81	R$ 5.961.889,91
Água - Embasa ou outro prestador a ser definido	R$ 112.628,29	R$ 967.990,75	R$ 529.980,29	R$ 1.351.539,51	R$ 2.962.138,84
Água - Central das Associações Comunitárias de Caetité	R$ 42.532,81	R$ 85.065,62	R$ 170.131,24	R$ 510.393,73	R$ 808.123,41
Água - Prefeitura Municipal	R$ 64.174,30	R$ 180.114,61	R$ 1.091.520,19	R$ 3.139.893,97	R$ 4.475.703,06
Esgoto - Embasa ou outro prestador a ser definido	R$ -	R$ 222.218,41	R$ 633.601,42	R$ 6.548.072,59	R$ 7.403.892,42
Esgoto - Prefeitura Municipal	R$ -	R$ 394.752,41	R$ 5.662.538,00	R$ 6.548.072,59	R$ 12.605.363,00
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos (Prefeitura)	R$ 281.542,05	R$ 12.713.938,60	R$ 1.146.361,02	R$ 3.439.083,06	R$ 17.580.924,73
Drenagem e manejo de águas pluviais (Prefeitura)	R$ 52.683,50	R$ 186.973,83	R$ 2.836.089,03	R$ 522.974,40	R$ 3.598.720,75
TOTAL	**R$ 1.282.697,87**	**R$ 15.332.341,75**	**R$ 13.269.589,82**	**R$ 25.512.126,66**	**R$ 55.396.756,11**

Fonte: Seletiva, 2021.

Deve-se registrar o caráter dinâmico do respectivo cronograma, tendo em vista que sua implementação, parcial ou total, e dentro dos prazos estabelecidos, dependerá da disponibilidade atual e futura de recursos financeiros do município. A viabilidade da universalização dos serviços de saneamento básico deve estar em consonância com as diretrizes da Lei Federal do Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007), que define, em seu Artigo 3º, inciso III, o conceito de universalização como ampliação progressiva do acesso ao saneamento básico a todos os domicílios ocupados no município.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Feitas as considerações, nos itens a seguir é apresentada a metodologia utilizada para a construção do estudo, seguida dos resultados indicados nesse para os quatro eixos do saneamento básico.

4.4.1. Metodologia geral utilizada no estudo de viabilidade econômico-financeira

Para a análise de viabilidade econômico-financeira foi utilizado o método de fluxo de caixa que, além de considerar a remuneração de capital, aponta, pela simulação de cenários de investimentos, condições mais ou menos favoráveis aos negócios. Segundo Puccini (2007), fluxo de caixa é o conjunto de entradas e saídas de dinheiro ao longo do tempo. O fluxo de caixa deverá auxiliar os gestores a identificarem as maiores necessidades de capital ao longo do horizonte do PMSB, considerando-se seu cronograma de execução. Dito isto, os itens a seguir apresentam as variáveis consideradas nesse estudo.

❖ *Indicadores de análise*

As projeções dos fluxos de caixa devem ser realizadas através da diferença existente entre a projeção de receita e a projeção de despesas. Para tanto, no presente estudo são utilizados dois indicadores: *(i)* Valor Presente Líquido (VPL) e *(ii)* Taxa Interna de Retorno (TIR).

O VPL é definido como o somatório dos valores presentes nos fluxos estimados de uma aplicação, como resultado de receitas tarifárias, custos operacionais, e investimentos onerosos, calculados a partir de uma taxa dada e de seu período de duração. Nesse caso, será adotado o horizonte de 20 anos, sendo os saldos anuais atualizados a valor presente segundo taxa de desconto, que representa a estimativa do custo de capital (como juros reais) do negócio.

Hirschfeld (2000) diz que em virtude de se usar frequentemente a expressão desconto ou valor descontado em uma operação onde se determina o valor presente líquido (VPL), a taxa mínima de atratividade (TMA) recebe o nome de taxa de desconto. A expressão simplificada para a determinação do VPL, para um período de tempo considerado, pode ser dada pela equação:

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

$$VPL = -V_0 + \sum_{1}^{n} \left(\frac{Fc}{(1+i)^n} \right)$$

Onde:

VPL: Valor Presente Líquido

Fc: Fluxo de caixa

V_0: Investimento inicial

i: Taxa de juros = TMA

n: índice do período (meses ou anos)

Para avaliação do VPL (exclusivamente financeira), tem-se:

- VPL > 0 → atrativo;
- VPL < 0 → não atrativo;
- VPL = 0 → indiferente.

A Taxa Interna de Retorno (TIR) é um método utilizado na análise de projetos de investimentos. É definida como a taxa de desconto de um investimento que torna seu valor presente líquido nulo, ou seja, que faz com que o projeto pague o investimento inicial quando considerado o valor do dinheiro no tempo.

Para a análise da TIR é necessário ter acesso à Taxa Mínima de Atratividade (TMA), para que se possa fazer uma comparação entre as duas, depreendendo que:

- Se a TIR for maior que a TMA, o projeto é viável e ainda gera lucro;
- Se as duas taxas forem iguais, o projeto paga o que foi investido, porém sem gerar nenhum lucro;
- E se a TIR for menor que a TMA, o projeto não paga o investimento realizado, tendo-se um cenário de prejuízos.

Cabe ressaltar que a TMA é definida levando-se em consideração a fonte de capital (próprio ou através de empréstimos), além da margem de lucro que se espera obter com o investimento. A TMA varia conforme a instituição, e pode ser apurada de diversas maneiras. Uma referência geral para a TMA no Brasil é a taxa SELIC, taxa básica de juros da economia brasileira, visto que essa afeta tanto o lado da captação

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

de recursos, quanto das aplicações financeiras. A equação a seguir apresenta o cálculo da TIR, sendo a mesma equação do Cálculo do Valor Presente Líquido igualado a zero.

$$VPL = -V_0 + \sum_{1}^{n} \left(\frac{Fc}{(1+TIR)^n} \right) = 0$$

Onde:

VPL: Valor Presente Líquido

Fc: Fluxo de caixa

V_0: Investimento inicial

TIR: Taxa Interna de Retorno

n: índice do período (meses ou anos)

Entre os indicadores a serem analisados, este é o que representa a possibilidade do projeto ser rentável ou não. É uma taxa percentual, que segue a periodicidade dos fluxos de caixa avaliados, ou seja, se esses forem mensais, a TIR também será mensal, se forem anuais, ela será também anual.

É na etapa de análise de indicadores que se terá conhecimento se o investimento deve ou não ser realizado, pois, analisando-se esses, será possível identificar a viabilidade e a expectativa de lucros (quando for o caso), além do tempo necessário para recuperar o total investido.

Destaca-se que na análise de um projeto há elementos que não podem ser quantificados financeiramente, porém, possuem benefícios indiretos intangíveis e justificáveis, ainda que o VPL encontrado seja igual ou inferior a zero. Nesse caso, o projeto pode ser considerado atrativo e plenamente justificável, tendo em vista fatores diferenciados, como, por exemplo, de caráter socioambiental.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

❖ *Projeção de receitas*

Conforme já mencionado inicialmente, para a estruturação do fluxo de caixa deve-se realizar uma projeção de receitas, que se trata de identificar a possibilidade de o projeto gerar receita e rendimentos.

Assim, foi calculada uma projeção de receitas, utilizando-se um modelo para sua estimativa, como será demonstrado mais adiante. As receitas foram projetadas considerando que a aplicação de investimentos somente gerará resultados mensuráveis a partir do ano subsequente ao da implementação da cobrança, conforme prazos apresentados nas respectivas ações (itens 4.1.2. a 4.1.5.).

❖ *Projeção de custos, despesas e investimentos*

Assim como as receitas, as estimativas de custos, despesas e investimentos devem ser analisadas. Nessa etapa devem ser levantadas todas as despesas fixas, custos variáveis e impostos. Contudo, como ainda não é possível mensurar com exatidão todos os custos e despesas dos serviços de saneamento, aqui foram considerados os orçamentos das ações propostas ao longo do horizonte de planejamento, conforme apresentado no item 4.2 deste documento.

Cabe destacar que no Capítulo 3.2 do presente documento foram analisados 3 cenários de referência para os serviços de saneamento, baseados nos cenários do Plansab, de forma a definir, com base em carências atuais e futuras, um cenário factível para a execução das ações propostas, visando equacionar tais questões. Nesse sentido, o estudo de cenários apontou o cenário *Busca da Universalização (Cenário 2 – moderado)* como o mais adequado à realidade do município. Dessa forma, a análise de viabilidade foi construída pautada nas ações projetadas para tal cenário. A data base para o levantamento de custos dessas ações foi o ano de 2021, sendo consideradas as fontes de referência apresentadas em cada ação, conforme item 4.2.

Como foram adotadas estimativas de orçamentos para as ações, os resultados dos cálculos possuem moderada precisão, havendo uma margem de erro razoável, e, como toda previsão, estando sujeita a erros (diferenças entre valores realizados e previstos). Cabe destacar que, apesar de os resultados serem apresentados em

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

valores numéricos, esses devem ser tomados como ordens de grandeza. Alteração em quaisquer dos parâmetros produziria mudanças nos resultados. Feitas as ressalvas necessárias, o item a seguir apresenta a análise de viabilidade econômico-financeira das proposições apresentadas no PMSB.

4.4.2. Viabilidade Econômico-Financeira

A análise econômico-financeira que se segue irá possibilitar a comparação entre duas variáveis, sendo possível indicar uma maior ou menor demanda por pagamentos, permitindo-se observar as previsões financeiras e, consequentemente, auxiliar nas decisões estratégicas do gestor. Assim, esse poderá avaliar em que medida deverá recorrer a recursos externos, captados por intermédio de financiamentos, podendo ser onerosos, os quais tem um custo relacionado à operação de crédito efetuada, ou recursos não onerosos (também conhecidos como “a fundo perdido”), que são aqueles que não exigem retorno, ou seja, não têm que ser devolvidos para a fonte financiadora. Conforme já mencionado, a análise será realizada com base no cronograma de investimentos previstos para a implementação das ações programadas ao longo do horizonte de planejamento do PMSB. Na sequência, apresenta-se o estudo de viabilidade econômico-financeira para os quatro eixos do saneamento básico no Município de Iuiu.

4.4.2.1. Análise da viabilidade econômico-financeira dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário

Para elaboração do estudo, inicialmente foi necessário estimar as receitas da Prefeitura ou outro(s) prestador(es) a ser(em) definido(s) posteriormente. Cabe destacar que foram considerados como usuários a população fora da abrangência da Embasa (Sede Municipal) e da Central das Associações Comunitárias de Caetité (distrito de Pindorama.

Para tanto, utilizou-se os valores das tarifas médias de água e de esgoto praticadas no estado de Bahia, apresentados no SNIS (2019), sendo R$ 5,45/m³ e R$ 4,10/m³, respectivamente. Ressalta-se que no presente estudo de viabilidade optou-se por trabalhar as receitas considerando-se estimativas de volumes produzidos para atender a população, não sendo realizada diferenciação de tarifa por categoria (residencial, comercial, industrial e outros). Além disso, foi considerada a existência

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

de uma tarifa social, na qual pressupõe-se que o valor da tarifa seria de 50% do valor da tarifa regular. Em relação ao número de usuários que pagariam tarifa social ou regular, foi considerado como beneficiários da tarifa social o número de famílias/domicílios com renda per capita de até R$ 89,00, baseado nos dados do CadÚnico para o município no mês de junho de 2021. Como consumo de água, optou-se por utilizar a quantidade de 100,0 l/hab.dia, conforme apresentado no item referente ao cálculo de demandas para abastecimento de água.

Em relação ao esgotamento sanitário, as receitas também foram estimadas, dessa vez considerando uma média de volume de esgoto produzido por pessoa atendida, considerando-se, para tanto, 80% do volume de água consumido por estas. Considerou-se a aplicação da tarifa para todos os habitantes atendidos, mesmo para aqueles que possam ser atendidos por soluções estáticas, tendo em vista que a Prefeitura pode ser a responsável pelas manutenções necessárias nessas soluções (a exemplo da coleta e destinação adequada do lodo gerado no tratamento). No entanto, ressalta-se que o cálculo aqui apresentado é simplificado, cabendo esse tipo de premissa, contudo, é necessário que ele seja revisado posteriormente, propondo uma tarifa diferenciada para esse tipo de solução e considerando-se o número de domicílios que pagarão essa tarifa.

No Apêndice 1 podem ser observados os resultados dos cálculos das estimativas de receitas, para utilização no presente estudo. As estimativas de receitas geradas nesse modelo foram lançadas na planilha específica de fluxo de caixa, na qual também foram lançados os valores correspondentes às ações do Plano previstas para esses componentes, conforme cronograma financeiro destas. No fluxo de caixa foi ainda considerada uma verba para despesas operacionais, relacionadas aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, sendo estimado um percentual de 15% para tal.

No tocante à taxa de desconto utilizada na planilha específica de fluxo de caixa (taxa que traz a valor presente os fluxos de caixa futuros), foi adotado o percentual de 12% ao ano, tendo em vista a ausência de informações sobre a estrutura patrimonial do prestador desses serviços, e considerando que tal taxa é adotada para estudos do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Em relação às despesas

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

tributárias, tendo em vista que a taxa de retorno adotada é real, os impostos não incidem sobre a receita e nem sobre o lucro.

Estabelecidas as estimativas de receitas e custos/despesas/investimentos, pode-se estruturar e projetar os fluxos de caixa anuais dos ativos aplicados na prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário para o horizonte de 20 anos, o qual é apresentado na Tabela 62.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 62 – Cálculo do VPL das proposições apresentadas para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário

	ANÁLISE ECONÔMICA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO SOB RESPONSABILIDADE DA PREFEITURA																			
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
1 - CUSTOS, DESPESAS E INVESTIMENTOS																				
Ações do PMSB - Água	5.000,00	59.174,30	98.490,36	81.624,25	353.317,76	353.317,76	216.058,07	168.826,60	601.705,94	601.705,94	601.705,94	601.705,94	118.586,80	140.612,61	118.586,80	118.586,80	59.174,30	59.174,30	59.174,30	59.174,30
Ações do PMSB - Esgoto	0,00	0,00	198.207,73	196.544,67	2.061.171,41	1.200.455,53	1.200.455,53	1.200.455,53	1.563.217,29	1.089.382,75	1.089.382,75	1.081.067,44	642.595,60	154.632,39	154.632,39	154.632,39	154.632,39	154.632,39	154.632,39	154.632,39
Outras despesas operacionais	750,00	8.876,14	44.504,71	41.725,34	362.173,38	233.065,99	212.477,04	205.392,32	324.738,49	253.663,30	253.663,30	252.416,01	114.177,36	44.286,75	40.982,88	40.982,88	32.071,00	32.071,00	32.071,00	32.071,00
total de custos, despesas e investimentos	**5.750,00**	**68.050,44**	**341.202,81**	**319.894,26**	**2.776.662,54**	**1.786.839,28**	**1.628.990,64**	**1.574.674,45**	**2.489.661,72**	**1.944.752,00**	**1.944.752,00**	**1.935.189,40**	**875.359,76**	**339.531,75**	**314.202,07**	**314.202,07**	**245.877,69**	**245.877,69**	**245.877,69**	**245.877,69**
2 - RECEITA																				
Estimativa de receita com a cobrança - água e esgoto	-	384.657,29	384.100,30	383.654,71	584.817,17	637.219,15	689.704,93	742.135,26	794.788,65	847.525,85	900.346,84	953.315,47	1.006.295,69	1.006.157,72	1.005.880,51	1.005.603,29	1.005.326,07	1.005.048,85	1.004.771,64	1.004.355,17
total da receita	**0,00**	**384.657,29**	**384.100,30**	**383.654,71**	**584.817,17**	**637.219,15**	**689.704,93**	**742.135,26**	**794.788,65**	**847.525,85**	**900.346,84**	**953.315,47**	**1.006.295,69**	**1.006.157,72**	**1.005.880,51**	**1.005.603,29**	**1.005.326,07**	**1.005.048,85**	**1.004.771,64**	**1.004.355,17**
3 - RESULTADO (2 -1)																				
(receita - despesas)	-5.750,00	316.606,85	42.897,49	63.760,45	-2.191.845,37	-1.149.620,13	-939.285,71	-832.539,19	-1.694.873,07	-1.097.226,15	-1.044.405,15	-981.873,93	130.935,94	666.625,97	691.678,44	691.401,22	759.448,38	759.171,16	758.893,94	758.477,48
total do resultado	**-5.750,00**	**316.606,85**	**42.897,49**	**63.760,45**	**-2.191.845,37**	**-1.149.620,13**	**-939.285,71**	**-832.539,19**	**-1.694.873,07**	**-1.097.226,15**	**-1.044.405,15**	**-981.873,93**	**130.935,94**	**666.625,97**	**691.678,44**	**691.401,22**	**759.448,38**	**759.171,16**	**758.893,94**	**758.477,48**
4 - FLUXO DE CAIXA	**-5.750,00**	**316.606,85**	**42.897,49**	**63.760,45**	**-2.191.845,37**	**-1.149.620,13**	**-939.285,71**	**-832.539,19**	**-1.694.873,07**	**-1.097.226,15**	**-1.044.405,15**	**-981.873,93**	**130.935,94**	**666.625,97**	**691.678,44**	**691.401,22**	**759.448,38**	**759.171,16**	**758.893,94**	**758.477,48**
5- VPL	**-3.004.056,30**																			
6 - TIR	**1,11**																			

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Conforme apresentado na Tabela 62, sobre a avaliação econômica da prestação dos serviços de abastecimento de água referente ao fluxo de caixa dos serviços, encontrou-se um Valor Presente Líquido negativo à taxa de desconto de 12% ao ano, de - R$ 3.004.056,30, e uma taxa interna econômica de retorno de 1,11%, abaixo da TMR (12%) exigida pelo BID. Ressalta-se que nesse estudo a inflação não foi considerada, isto é, os valores estão a preços de 2021, sendo aplicada uma taxa de desconto real.

Nesse sentido, observa-se que as tarifas estimadas são ainda insuficientes para execução das ações dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, a fim de universalizar os serviços no horizonte do PMSB. Vale ponderar que essa análise deve ser realizada para além da leitura simplista dos números, sob a ótica analítica financeira, não restringindo-se ao fluxo de caixa no horizonte de projeto e à determinação do VPL e da TIR como subsídios decisivos quanto ao investimento. Cabe aqui considerar também a necessidade de estudos complementares, como análise de custo-benefício, visto que essa, por sua vez, incorpora valores de benefícios sociais à análise do projeto.

Diante dos resultados apresentados, observa-se que, considerando a análise do fluxo de caixa, VPL e TIR, haverá necessidade de medidas compensatórias em favor do prestador de serviços, a exemplo de compensações financeiras com recursos não onerosos ou onerosos. O resultado evidencia ainda a importância de implantação e/ou manutenção de um mecanismo de cobrança pelos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, pois, sem esse, maior será a necessidade de compensações.

Nesse sentido, o estudo de viabilidade dos serviços prestados referentes a ambos os eixos demonstra a necessidade imediata de subsídios através de recursos de fontes externas, a exemplo do governo federal e estadual, bem como a importância da implantação de mecanismo de cobrança para tais serviços.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4.4.2.2. Análise da viabilidade econômico-financeira dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e de drenagem e manejo de águas pluviais

Para elaboração do presente estudo, considerou-se inicialmente que, para fins do presente estudo, a cobrança seria estabelecida por domicílio atendido pelos serviços e não por pessoal. Sendo assim, foi realizada uma estimativa ano a ano de domicílios atendidos, considerando-se uma média de 3,94 pessoas por domicílio, baseado no último Censo Demográfico realizado (IBGE, 2010).

Posteriormente foi verificado o valor médio das despesas com a realização dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e de drenagem e manejo de águas pluviais em municípios da Bahia, apresentados no SNIS (2019), sendo de R$ 13,45 por pessoa ao ano para os serviços de drenagem e R$ 125,69 por pessoa ao ano para os serviços de resíduos sólidos. Considerando-se o número de pessoas por domicílio em Iuiu, chegou-se aos valores médios de R$ 52,99/domicílio.ano para os serviços de drenagem e R$ 495,22/domicílio.ano para os serviços de resíduos sólidos. Feito isso, assumiu-se a premissa de que 50% das despesas fossem custeadas pelos usuários dos serviços, no caso, a população atendida por esses, estimando-se assim uma tarifa média de R$ 26,50/domicílio.ano (ou R$ 2,21/domicílio.mês) para os serviços de drenagem e R$ 247,61/domicílio.ano (ou R$ 20,63/domicílio.mês) para os serviços de resíduos sólidos. Ainda, baseado no número de famílias cadastradas no CadÚnico em 2021, considerou-se que pelo menos 60% das famílias atendidas pelos serviços terão acesso ao benefício da tarifa social, tendo direito a um desconto de 50% das tarifas médias pelos serviços. Essas premissas, bem como as receitas estimadas a partir delas, podem ser observadas no Apêndice 1.

Cabe destacar que para fins do estudo de viabilidade considerou-se a opção mais simples para definição da tarifa média, desconsiderando-se outros critérios que podem vir a ser levados em consideração ao se implementar a cobrança pelos serviços no município, a exemplo de nível de renda da região do domicílio, características dos lotes, tipo de usuário, frequência de coleta de resíduos, peso ou volume de resíduos coletados, entre outros. Desta forma, após realização dos estudos necessários para implantação da cobrança pelos serviços (os quais foram

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

propostos nas ações dos componentes de reestruturação e fortalecimento institucional, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e de drenagem e manejo de águas pluviais), os estudos aqui apresentados deverão ser refeitos, com base na metodologia de cobrança a ser aplicada.

As receitas com a cobrança dos serviços desses dois eixos foram então lançadas na planilha específica de fluxo de caixa, na qual também foram lançados os valores correspondentes às ações do Plano previstas para esses eixos, conforme cronograma financeiro destas, sendo realizada a devida correção. No fluxo de caixa foram ainda consideradas verbas com as despesas operacionais relacionadas aos serviços, sendo estimado um percentual de 15% para tal.

Estabelecidos os valores de referência, foi realizada a simulação do fluxo de caixa da prestação dos serviços limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos para todo o Município de Iuiu e de drenagem e manejo de águas pluviais para a área urbana do município, conforme apresentado na Tabela 63.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 63 – Cálculo do VPL das proposições apresentadas para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

	ANÁLISE ECONÔMICA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO SOB RESPONSABILIDADE DA PREFEITURA																			
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
1 - CUSTOS, DESPESAS E INVESTIMENTOS																				
Ações do PMSB - Resíduos	126.498,03	155.044,03	11.927.348,34	786.590,25	286.590,25	286.590,25	286.590,25	286.590,25	286.590,25	286.590,25	286.590,25	286.590,25	286.590,25	286.590,25	286.590,25	286.590,25	286.590,25	286.590,25	286.590,25	286.590,25
Ações do PMSB - Drenagem	9.381,50	43.302,00	63.539,70	123.434,13	709.022,26	709.022,26	709.022,26	709.022,26	43.581,20	43.581,20	43.581,20	43.581,20	43.581,20	43.581,20	43.581,20	43.581,20	43.581,20	43.581,20	43.581,20	43.581,20
Outras despesas operacionais	20.381,93	29.751,90	1.798.633,21	136.503,66	149.341,88	149.341,88	149.341,88	149.341,88	49.525,72	49.525,72	49.525,72	49.525,72	49.525,72	49.525,72	49.525,72	49.525,72	49.525,72	49.525,72	49.525,72	49.525,72
total de custos, despesas e investimentos	**156.261,45**	**228.097,93**	**13.789.521,25**	**1.046.528,04**	**1.144.954,39**	**1.144.954,39**	**1.144.954,39**	**1.144.954,39**	**379.697,17**	**379.697,17**	**379.697,17**	**379.697,17**	**379.697,17**	**379.697,17**	**379.697,17**	**379.697,17**	**379.697,17**	**379.697,17**	**379.697,17**	**379.697,17**
2 - RECEITA																				
Estimativa de receita com a cobrança - Resíduos	-	360.227,09	376.760,43	404.438,02	429.421,17	454.138,20	478.589,11	491.683,13	515.668,36	517.472,01	519.275,67	521.079,32	522.882,97	524.730,61	526.534,26	528.337,92	530.141,57	531.945,22	533.748,87	535.552,52
Estimativa de receita com a cobrança - Drenagem	-	-	-	-	9.555,05	11.531,02	15.461,31	19.437,27	23.454,65	27.515,34	31.619,34	35.762,41	39.952,55	40.169,10	40.385,64	40.602,19	40.818,73	41.035,28	41.251,82	41.473,08
total da receita	**0,00**	**360.227,09**	**376.760,43**	**404.438,02**	**438.976,22**	**465.669,22**	**494.050,43**	**511.120,39**	**539.123,01**	**544.987,35**	**550.895,00**	**556.841,72**	**562.835,52**	**564.899,71**	**566.919,91**	**568.940,10**	**570.960,30**	**572.980,50**	**575.000,69**	**577.025,60**
3 - RESULTADO (2 -1)																				
(receita - despesas)	-156.261,45	132.129,16	-13.412.760,82	-642.090,02	-705.978,17	-679.285,17	-650.903,96	-633.833,99	159.425,84	165.290,18	171.197,83	177.144,55	183.138,35	185.202,54	187.222,73	189.242,93	191.263,13	193.283,32	195.303,52	197.328,42
total do resultado	**-156.261,45**	**132.129,16**	**-13.412.760,82**	**-642.090,02**	**-705.978,17**	**-679.285,17**	**-650.903,96**	**-633.833,99**	**159.425,84**	**165.290,18**	**171.197,83**	**177.144,55**	**183.138,35**	**185.202,54**	**187.222,73**	**189.242,93**	**191.263,13**	**193.283,32**	**195.303,52**	**197.328,42**
4 - FLUXO DE CAIXA	**-156.261,45**	**132.129,16**	**-13.412.760,82**	**-642.090,02**	**-705.978,17**	**-679.285,17**	**-650.903,96**	**-633.833,99**	**159.425,84**	**165.290,18**	**171.197,83**	**177.144,55**	**183.138,35**	**185.202,54**	**187.222,73**	**189.242,93**	**191.263,13**	**193.283,32**	**195.303,52**	**197.328,42**
5- VPL	**-10.837.895,44**																			
6 - TIR	**-0,16**																			

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Como esperado, o Valor Presente Líquido apresentou-se negativo (- R$ 10.837.895,44), considerando-se a mesma taxa de retorno de 12% e as receitas baseadas nas estimativas realizadas com base nas premissas apresentadas no Apêndice 1, também não havendo retorno da TIR.

Tal qual como para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, observa-se que as tarifas estimadas são insuficientes para universalização e prestação adequada dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e de drenagem e manejo de águas pluviais, no horizonte do PMSB. Cabe destacar que ainda que os valores das tarifas estimadas (R$ 26,50/domicílio.ano para os serviços de drenagem e R$ 247,61/domicílio.ano para os serviços de resíduos sólidos) fossem dobrados, os valores ainda não seriam suficientes. Cabe aqui considerar a necessidade de estudos complementares, como análise de custo-benefício, visto que essa, por sua vez, incorpora valores de benefícios sociais à análise do projeto.

Diante dos resultados apresentados, observa-se que, considerando a análise do fluxo de caixa, VPL e TIR, haverá necessidade de medidas compensatórias em favor do prestador de serviços, a exemplo de compensações financeiras com recursos não onerosos ou onerosos. O resultado evidencia ainda a importância de implantação e manutenção de um mecanismo de cobrança pelos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e de drenagem e manejo de águas pluviais, pois, sem esse, maior será a necessidade de compensações.

Nesse sentido, o estudo de viabilidade dos serviços prestados referentes a ambos os eixos demonstra a necessidade imediata de subsídios através de recursos de fontes externas, a exemplo do governo federal e estadual, bem como a importância da implantação de mecanismo de cobrança para tais serviços.

4.4.3. Alternativas de fontes de financiamentos para os serviços do saneamento básico

O Município de Iuiu, assim como a maioria dos municípios brasileiros, apresenta carências institucionais, técnicas e financeiras para garantir à população, com seus próprios recursos, serviços de saneamento com qualidade e em conformidade com o estabelecido na Lei Federal nº 11.445/2007. Dessa forma, necessita de aportes

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

financeiros complementares dos demais entes federados (União e Estado), devendo também buscar recursos de fontes alternativas.

Vale ressaltar, primeiramente, as possíveis formas de financiamento dos serviços públicos de saneamento básico, as quais podem advir de cobrança direta dos usuários, através de taxa ou tarifa, por subsídios tarifários, pelo proprietário do imóvel urbano, por financiamentos e operações de crédito (fundos e bancos), por concessões e Parcerias Público-Privadas (PPP), ou ainda, por recursos do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais, e oportunidades de financiamentos internacionais, disponíveis para a área do saneamento básico, que podem ser galgadas mediante compatibilidade dos requisitos estabelecidos pela entidade financiadora e os objetivos e metas planejadas pelo município.

A seguir, para melhor entendimento, são caracterizadas, conforme disposições apontadas no Manual de Saneamento Básico, elaborado pelo Instituto Trata Brasil (2012) e por Peixoto (2006), as fontes de financiamentos citadas anteriormente.

i. **Taxas e Tarifas:** A principal fonte de financiamento dos serviços de saneamento básico deve ser por meio de cobrança direta dos usuários, considerando o que preconiza a Lei Nacional de Saneamento Básico, que prioriza a promoção da sustentabilidade econômico-financeira dos sistemas. Isto porque considera que uma política tarifária bem formulada pode ser suficiente para financiar os serviços e alavancar seus investimentos, o que, no médio ou longo prazo, torna o sistema independente de empréstimos, se previr a constituição de fundo próprio de investimento;

ii. **Subsídios tarifários:** Forma que se aplica quando os serviços são prestados para vários municípios sob uma mesma gestão, como as companhias estaduais de saneamento e consórcios públicos de municípios, ou por fundos especiais de âmbito regional ou estadual (Regiões Metropolitanas), com contribuição obrigatória;

iii. **Proprietário do imóvel urbano:** A Lei Federal nº 6.766/1979 transfere para o loteador/empreendedor a responsabilidade pela infraestrutura em saneamento, basicamente redes e ligações, e até, em certos casos, unidades

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

de produção/tratamento. Aplicável para áreas urbanas já ocupadas que não dispõem dos serviços;

iv. **Financiamentos e operações de crédito (fundos e bancos):** Na fase do Plano Nacional de Saneamento (Planasa), nas décadas de 70 e 80, essa foi a forma predominante de financiamento para investimentos nos serviços de saneamento, no âmbito das companhias estaduais, com recursos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS. Sendo retomada mais fortemente a partir de 2006, contando com pequena participação do Fundo de Amparo ao Trabalhador - FAT (Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES) e passando a financiar também concessionárias privadas;

v. **Concessões e Parcerias Público-Privadas (PPP):** As concessões foram adotadas pelo Plansab para viabilizar os financiamentos dos serviços por meio das companhias estaduais. A partir de 1995, alguns municípios passaram a adotar concessões a empresas privadas como alternativa de financiamento dos serviços. As Parcerias Público-Privadas são modalidades especiais de concessão de serviços públicos a entes privados. É o contrato administrativo de concessão no qual o parceiro utiliza-se de recursos próprios e até de recursos internacionais para financiamento de investimentos na área;

vi. **Orçamento Geral da União** / **Orçamento Estadual**: Muito utilizada no passado, já foi a modalidade predominante de financiamento dos investimentos e de manutenção dos serviços de saneamento, predominando até os dias de hoje no caso dos serviços de manejo dos resíduos sólidos e de águas pluviais. Por serem recursos não onerosos, estão sujeitos a contingenciamento, dificultando a liberação para fins de convênios. No que tange aos recursos da União, esses podem ser acessados pelos municípios via emenda parlamentar ou atendimento de editais de carta-consulta dos Ministérios. Já em relação aos Estados, os recursos dependem dos valores orçados nos respectivos programas orçamentários e estão atrelados às condições financeiras dos mesmos.

Frente ao exposto, faz-se necessário que a Prefeitura Municipal esteja a par dos novos editais de fomento ao saneamento básico, com pessoal capacitado para

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

buscas constantes em sites oficiais dos órgãos e programas financiadores do setor (listados a seguir). E, também, que mantenha representantes oficiais nas reuniões do CBH São Francisco, encontros e congressos sobre saneamento e meio ambiente; e busque parcerias de pesquisa e extensão, com instituições de ensino próximas.

Na Tabela 64 elencam-se as principais possibilidades de obtenção de recursos existentes para a realização de investimentos no setor de saneamento, às quais o Município de Iuiu pode recorrer, no intuito de financiar diversas das ações apresentadas neste documento.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 64 – Principais fontes de Recursos Reembolsáveis e Não Reembolsáveis para investimentos no setor de saneamento

Fonte de financiamento	Descrição
Adaptation Fund https://www.adaptation-fund.org/	Apoio a projetos e programas desenvolvidos em comunidades vulneráveis, localizadas em países em desenvolvimento, buscando adaptação destas às mudanças climáticas, a exemplo de projetos de infraestrutura urbana como drenagem.
Agência de Cooperação Internacional do Japão (JICA) https://www.jica.go.jp/brazil/english/office/index.html	A JICA oferece apoio efetivo e eficiente sob a política de assistência do governo japonês, com base em uma perspectiva ampla e equitativa que vai além dos planos de assistência, como cooperação técnica, empréstimos de APD e cooperação financeira não reembolsável. São itens financiáveis: Problemas Urbanos e Meio Ambiente, Prevenção de Desastres (problemas de saneamento e cooperação na área de gestão de riscos de desastres - inundações e deslizamentos). As solicitações (carta-consulta) deverão ser feitas à Secretaria de Assuntos Internacionais (SEAIN) do Ministério do Planejamento do Governo Federal do Brasil.
Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID) https://www.usaid.gov/what-we-do	São financiados projetos relacionados ao desenvolvimento de paisagens sustentáveis, gestão ambiental, fortalecimento institucional, governança ambiental, projetos socioambientais, entre outros. Os projetos são financiados por meio de contratos com o proponente, concessões ou acordos de cooperação.
Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD) https://www.afd.fr/pt/nossos-setores-de-intervencao	A AFD é uma instituição financeira pública francesa que financia projetos para a melhoria das condições de vida das populações, promoção do crescimento econômico, proteção do meio ambiente e outros. São exemplos de projetos financiados pela instituição os projetos de gestão das águas pluviais nas grandes cidades, projetos de redução das perdas e do desperdício, iniciativas de renovação dos lençóis freáticos, e medidas "não convencionais", como a reutilização das águas residuais na agricultura, a construção de estações de tratamento das águas domésticas, a construção e a renovação de infraestruturas de produção e distribuição de água potável, focando prioritariamente os bairros precários e as zonas de extensão urbana, entre outros projetos.
Agência Nacional de Águas (ANA) https://www.ana.gov.br/programas-e-projetos/programa-produtor-de-agua/como-participar	A ANA coordena o Programa Produtor de Água, criado em 2001, que apoia projetos implementados em bacias hidrográficas de importância estratégica regional e se efetiva por meio de articulações e parcerias entre instituições locais (municipal, estadual, federal e privada), visando a adoção de Pagamento por Serviços Ambientais (PSAs) como instrumento de incentivo aos produtores rurais que adotarem, de forma voluntária, práticas de conservação da água e do solo. Os recursos financeiros para o PSA advêm de parceiros previamente definidos no âmbito do arranjo organizacional do projeto e os recursos financeiros da ANA, que podem ser aportados para práticas de conservação do solo, da água e capacitação, além de incluir a educação ambiental.
Banco do Brasil https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/setor-publico/governo-municipal-beta#/	Apoio à aquisição de máquinas, equipamentos, veículos e softwares, além de projetos para as áreas de saúde, educação, iluminação pública, intervenção viária e modernização da gestão municipal.
Banco do Nordeste https://www.bnb.gov.br/fne-verde	Financiamento de empreendimentos e atividades econômicas que propiciem a preservação, conservação, controle e/ou recuperação do meio ambiente, com foco na sustentabilidade e competitividade das empresas e das cadeias produtivas
Banco Interamericano para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) https://nacoesunidas.org/agencia/bancomundial/	Financiamento em projetos das áreas associadas a gestão pública, infraestrutura, desenvolvimento urbano, educação, saúde e meio ambiente, a fim de ampliar o crescimento econômico e o desenvolvimento social, com redução da pobreza e da desigualdade.
Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) https://www.iadb.org/es/sectores/comercio/bienes-publicos-regionales/faq	O BID dá apoio financeiro à projetos de diferentes linhas, incluindo melhorias no gerenciamento de programas e projetos de infraestrutura urbana; apoio a programas de cooperação técnica, por meio de fundos não reembolsáveis; apoio ao fortalecimento institucional, capacitação, transferência de conhecimento e pesquisa, incluindo diagnóstico, estudos de pré-investimento e setoriais que apoiam a elaboração e a preparação de projetos; dentre outros.
Banco Mundial http://interaguas.ana.gov.br/Paginas/Programa.aspx	Melhor articulação e coordenação de ações no setor água, melhorando sua capacidade institucional e de planejamento integrado e criando um ambiente integrador no qual seja possível dar continuidade à programas setoriais exitosos, tais como: o Programa de Modernização do Setor Saneamento – PMSS e o Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos – PROÁGUA
BNDES https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/bndes-finem-saneamento-ambiental-recursos-hidricos	Corresponde ao financiamento, a partir de R$ 10 milhões, para projetos de Orçamento públicos ou privados que visem à universalização do acesso aos serviços de saneamento básico e à recuperação de áreas ambientalmente degradadas. Há, também, o financiamento de projetos voltados à redução do consumo de energia e o aumento da eficiência do sistema energético nacional e daqueles que contribuam para o aumento da capacidade das empresas em reduzir e mitigar riscos ambientais
Caf Loans https://www.caf.com/en/about-caf/what-we-do/products-and-services/loans/	Apoio a projetos de infraestrutura relacionados a rodovias, transporte, telecomunicações, geração e transmissão de energia, água e saneamento ambiental, bem como o apoio à capacidade técnica dos países acionistas com o objetivo de incentivar programas inovadores que contribuam para o desenvolvimento sustentável e a integração regional.
Caixa Econômica Federal http://www1.caixa.gov.br/gov/gov_social/municipal/assistencia_tecnica/produtos/financiamento/saneamento_para_todos/saiba_mais.asp	Por meio dos recursos provenientes do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), a CAIXA coordena o Programa Saneamento para Todos, a fim de financiar projetos do setor público ou do setor privado que visem a promoção de melhoria das condições de saúde e da qualidade de vida da população urbana, promovendo ações de saneamento básico, integradas e articuladas com outras políticas setoriais

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Fonte de financiamento	Descrição
Financiadora de Inovação e Pesquisa (FINEP) http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/sibratec/28-apoio-e-financiamento/programas-e-linhas/5770-cidades-inovadoras	Financiamentos de atividades de inovação em prol do desenvolvimento sustentável das regiões brasileiras nos seguintes setores: saneamento e recursos hídricos; mobilidade urbana; eficiência energética; e energias renováveis.
Fundação Interamericana (IAF) https://www.iaf.gov/country/brazil/	Os projetos a serem encaminhados para análise da Fundação Interamericana (IAF) deverão estar inseridas em uma das seguintes áreas: gestão de recursos naturais, saúde, agricultura e segurança alimentar, engajamento cívico, liderança e educação, habilidades de trabalho e desenvolvimento empresarial, assistência legal, alternativas à migração, inclusão e direitos humanos. Dentro da linha de gestão de recursos naturais são financiados projetos para as comunidades que sofrem com secas persistentes (a exemplo de projetos de abastecimento) e tempestades fortes (a exemplo de projetos de drenagem).
Fundação Nacional de Saúde – Funasa http://www.funasa.gov.br/documents/20182/24223/Portf%C3%B3lio+de+Servi%C3%A7os+Funasa	Financiamento à implantação, melhorias, e à ampliação dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário. A respeito do eixo de resíduos sólidos, a Funasa presta apoio financeiro para projetos voltados para a coleta, reciclagem e destinação do resíduo, cooperativas de catadores e recicladores de resíduo, assim como para a aquisição de veículos e equipamentos para uso em aterros sanitários, sistemas de reciclagem e na coleta. É financiado, também, a execução de serviços associados a melhorias sanitárias nos domicílios, projetos de saneamento básico nas áreas rurais e ações estratégicas de educação ambiental
Fundo OPEC para o Desenvolvimento Internacional http://www.ofid.org/PROJECTS-OPERATIONS/Grants/Grant-Application	O programa oferece assistência tecnológica para pequenos projetos, auxílio humanitário e patrocínios para pesquisas e outros programas. As áreas de atuação do fundo são: assistência social, ciência e tecnologia, defesa de direitos, desenvolvimento comunitário, meio ambiente e saúde.
Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA) https://mma.gov.br/apoio-a-projetos/fundo-nacional-do-meio-ambiente.html	Apoio a projetos em temas definidos em edital pelas Secretarias do Ministério do Meio Ambiente e aprovadas pelo Conselho Deliberativo do FNMA. Ações em resíduos sólidos podem ser apoiadas, com exceção para as obras.
GIF – Global Innovation Fund https://globalinnovation.fund/apply/form/	O Fundo de Inovação Global (Global Innovation Fund) recebe propostas de soluções inovadoras que abordem os principais desafios do desenvolvimento e tenham um impacto maior que as abordagens atuais, principalmente para famílias de baixa renda e grupos vulneráveis. As áreas de interesse são: meio ambiente, saúde, apoio à gestão de organizações de terceiro setor, assistência social, ciência e tecnologia, comunicação, cultura e artes, defesa de direitos, desenvolvimento comunitário, educação, empreendedorismo/geração de emprego e renda, esportes e formação para o trabalho.
Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) https://www.iica.int/pt/programas	Os programas da instituição estão relacionados ao desenvolvimento agrícola, conservação dos recursos naturais, bem estar rural, desenvolvimento rural sustentável, políticas socioeconômicas, comércio e investimento, ciência e tecnologia, produção agropecuária e sanidade agropecuária. O apoio se dá por meio de acordos de cooperação e também apoio financeiro.
Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) https://www.kfw-entwicklungsbank.de/International-financing/KfW-Development-Bank/Local-presence/Latin-America-and-the-Caribbean/Brazil/	O KfW é uma agência oficial do Governo alemão, na condição de instituto central de crédito da federação e dos estados. É um banco de fomento para a economia doméstica alemã e um banco de desenvolvimento oficial para países em desenvolvimento. A cooperação bilateral com países em desenvolvimento, financiada com fundos federais, no caso de projetos com governos, consiste na concessão de empréstimos e contribuições financeiras a fundo perdido. Os fundos destinam-se a programas de infraestrutura econômica e social, Orçamento nos setores agropecuário e industrial, projetos de conservação do meio ambiente e dos recursos naturais, projetos de pequenas e médias empresas e financiamento de estudos e serviços.
Ministério da Justiça e Segurança Pública (Fundo Federal de Defesa de Direitos Difusos) https://www.justica.gov.br/seus-direitos/consumidor/direitos-difusos/eixos	Apoio à ações de reparação e de prevenção de danos ambientais, bem como a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico ou paisagístico. Possui cinco eixos temáticos, sendo um deles a promoção da recuperação, conservação e preservação do meio ambiente, o qual inclui ações de promoção do consumo sustentável e da educação ambiental voltada para sustentabilidade, conservação da água e das florestas, ações de manejo e gestão de resíduos sólidos, fortalecimento das instituições públicas envolvidas na fiscalização e controle ambiental, fortalecimento da gestão ambiental local, entre outros.
Ministério do Desenvolvimento Regional • http://www.integracao.gov.br/seguranca-hidrica/programa-agua-doce • http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/70890100 • https://www.cidades.gov.br/regras-para-acesso-aos-recursos/avancar-cidades/89-secretaria-nacional-de-saneamento/5753-avancar-cidades-saneamento-selecao-continua	O Ministério do Desenvolvimento Regional coordena o Programa Água Doce (PAD), uma ação do Governo Federal, em parceria com instituições federais, estaduais, municipais e sociedade civil que visa estabelecer uma política pública permanente de acesso à água de qualidade para o consumo humano por meio do aproveitamento sustentável de águas subterrâneas, incorporando cuidados técnicos, ambientais e sociais na implantação e gestão de sistemas de dessalinização no semiárido brasileiro, levando-se em consideração a característica da presença de sais nas águas subterrâneas desta região. Além desse programa, o ministério dá apoio à implantação ou melhoria de infraestrutura urbana em pavimentação; abastecimento de água; esgotamento sanitário; redução e controle de perdas de água; resíduos sólidos urbanos; drenagem urbana; saneamento integrado; elaboração de estudos e desenvolvimento institucional em saneamento; e elaboração de projetos de saneamento, por meio de concessão de crédito, via Programa Pró-Cidades e também por meio do Avançar Cidades – Saneamento.

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5. RESULTADOS DAS OFICINAS SETORIAIS, CONFERÊNCIAS MUNICIPAIS E REUNIÕES COM O GT-PMSB PARA ELABORAÇÃO DO PROGNÓSTICO, PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES DO PMSB

5.1. Oficinas setoriais de Programas, Projetos e Ações

No dia 1º de julho de 2021 foram realizadas, junto à população, as oficinas setoriais para discussão das possíveis ações sobre os serviços de saneamento básico no município. Foram realizadas duas oficinas, sendo uma considerando as áreas urbanas do município e uma oficina considerando as áreas rurais.

Para a realização das oficinas foram utilizados os meios de comunicação e mobilização apresentados na Tabela 65. Na Figura 25 é apresentado o convite/cartaz utilizado para divulgação das atividades.

Tabela 65 – Mecanismos de divulgação/mobilização social para as oficinas setoriais para discussão de proposição de ações

Mecanismos de divulgação/mobilização social
Ligações telefônicas
Mensagens textuais enviadas por meio do aplicativo WhatsApp
Convite digital enviado por meio do aplicativo WhatsApp
Convites impressos
Cartazes
Convites verbais realizados durante as reuniões do GT

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 25 – Convite das oficinas setoriais para discussão de proposição de ações

Fonte: Seletiva, 2021.

As atas das oficinas, bem como as fotografias e listas de presença são apresentadas nos tópicos seguintes. Também são apresentados os registros do que foi falado pela população durante esses eventos. Cabe ressaltar que tais registros também foram integrados aos textos dos componentes do saneamento básico, quando pertinentes.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.1.1. Oficina realizada com a população da área urbana

ATAS DA 2ª OFICINA SETORIAL PARA CONSTRUÇÃO DO P3 (PROGNÓSTICO, PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES) DO PMSB

ÁREA URBANA

Iuiu/BA, 01 de julho de 2021.

As oficinas setoriais para construção do Produto 3 – Prognóstico, Programas, Projetos e Ações, ocorreram no dia 06 de julho de 2021. Na ocasião foram realizadas duas oficinas setoriais no município de Iuiu, sendo uma voltada para a população da área urbana e distrito de Pindorama, o qual ocorreu às 9h, e outra oficina setorial voltada para a população da área rural, que ocorreu na mesma data, às 14h. Ambas as oficinas ocorreram de forma virtual, obedecendo à escolha da modalidade de realização das reuniões conforme formalizado pela Prefeitura Municipal de Iuiu, em decorrência da situação de emergência provocada pela pandemia do novo Coronavírus (Covid-19).

As oficinas ocorreram por meio da plataforma virtual Jitsi, onde os participantes tiveram acesso pelo link: https://8x8.vc/pmsb/iuiu, no dia e horário estabelecidos para cada oficina setorial. Foi utilizado uma metodologia participativa por meio da Plataforma Miro, onde foram utilizados painéis interativos, o qual subsidiou discussões acerca do conteúdo apresentado.

A oficina setorial voltada para a população da sede municipal e distrito de Pindorama, teve início às 9hs, e estiveram presentes representantes da Prefeitura Municipal, a coordenadora Municipal de Meio Ambiente, vereadores, conselhos municipais, sociedade civil, além de uma representante da MYR Projetos Sustentáveis e os técnicos da Seletiva Consultoria e Projetos Ltda, totalizando vinte pessoas. Cabe destacar que a dificuldade de acesso à internet no município interferiu na participação da população, motivo pelo qual foi registrado um baixo número de participantes na oficina.

A consultora da empresa Seletiva Consultoria e Projetos Ltda, Larissa Silveira, foi a responsável pela mediação da oficina setorial, sendo acompanhada pelos consultores, Roberth Bruno Oliveira Silva, Cristiane Hubner e Thais Lorraine dos Santos Moreira.

Inicialmente, foi realizada uma breve contextualização sobre a atual etapa de elaboração do respectivo PMSB. Em seguida, foi explicado aos presentes a metodologia a ser aplicada

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

durante a oficina, a qual se pautou na apresentação de um painel contendo projetos e ações sugeridos para a área urbana e para o distrito de Pindorama.

Inicialmente foi apresentado pelos técnicos da Seletiva Consultoria e Projetos os programas e ações sugeridos para as referidas áreas. Após a apresentação de cada Projeto os participantes foram convidados a participar indicando se o projeto e as ações sugeridas estavam adequados e se a população estaria disposta a colaborar de alguma forma para a execução da ação. Sendo que os participantes tiveram oportunidade de avaliar se os projetos sugeridos estavam adequados, inadequados ou se necessitariam de adaptações. Além disso, foi avaliado, conforme a percepção dos participantes presentes na oficina, se a população estaria totalmente, parcialmente disposta ou indisposta a contribuir na execução dos projetos e ações apresentados.

Durante as discussões, caso houvesse alguma contribuição, essa seria preenchida no painel, no campo de observações, com as considerações dos participantes. As informações complementares seriam anotadas à parte em uma planilha em formato Excel, para controle interno dos técnicos da Seletiva Consultoria e Projetos. Ao final da dinâmica, todos os projetos e ações foram apresentados, discutidos e avaliados pelos participantes. Conforme pode-se observar na Figura 26, Figura 27 e Figura 28, todos os projetos foram considerados adequados e a comunidade se mostrou disposta a participar destes, não sendo apresentada nenhuma consideração acerca de nenhum dos projetos apresentados.

Destaca-se que a dinâmica possibilitou a interação entre os participantes em ambiente virtual, minimizando o distanciamento causado pela realização da oficina nesse formato. Além disso, ressalta-se que os projetos e ações apresentados foram pautadas na realidade do município de Iuiu, além do conhecimento prévio dos consultores da Seletiva Consultoria e Projetos acerca das fragilidades e potencialidades já identificadas durante a elaboração do Produto 2.

Os registros fotográficos e a lista de presença (em formato virtual) da oficina setorial referente à área urbana e no distrito de Pindorama são apresentados a seguir.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

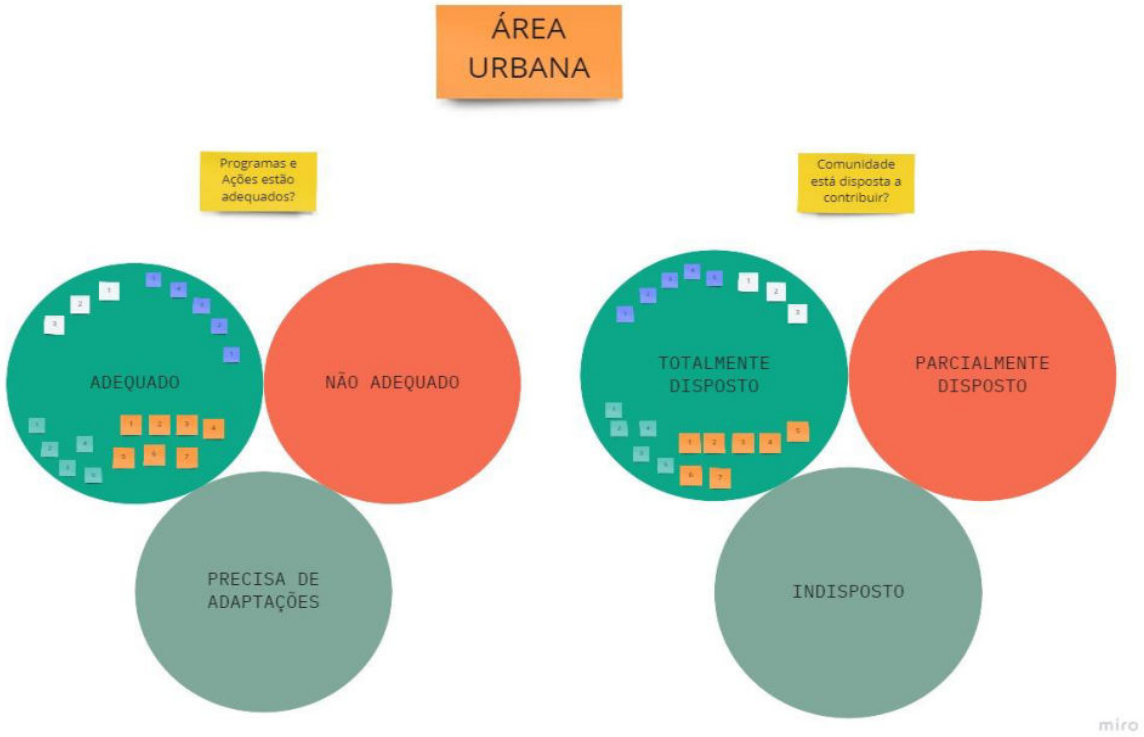


Figura 26 – Painel interativo da plataforma Miro utilizado na oficina setorial da área urbana e distrito de Pindorama

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 27 – Painel interativo da plataforma Miro utilizado na oficina setorial da área urbana e distrito de Pindorama

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

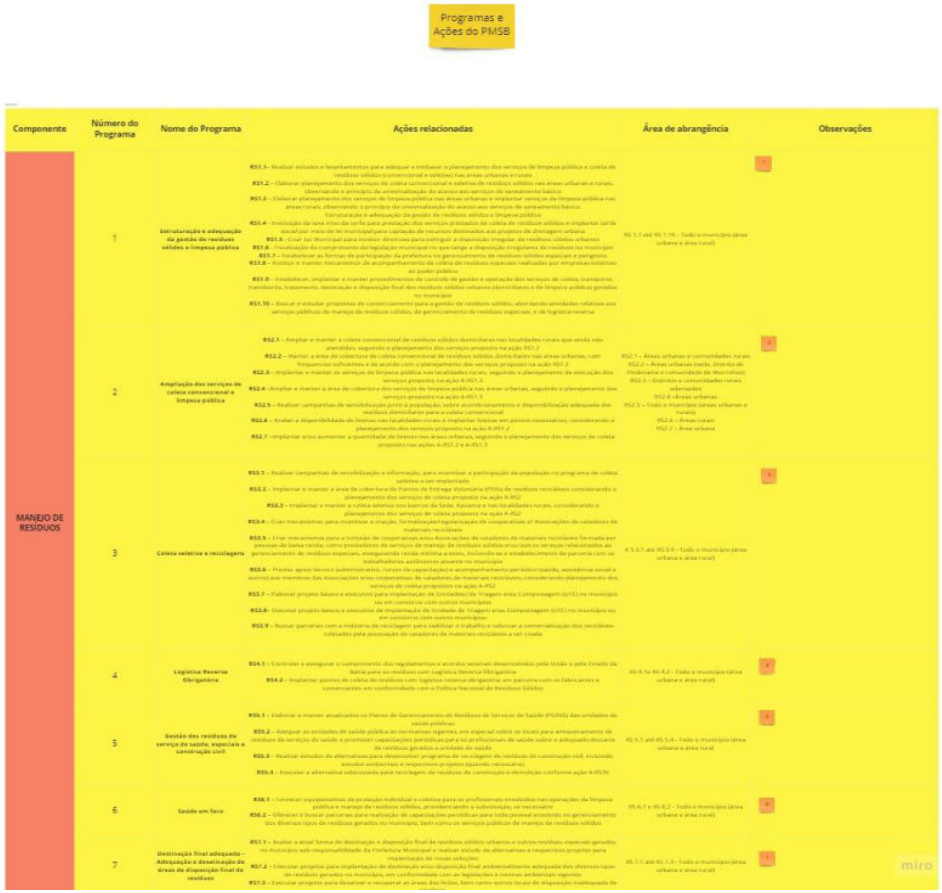


Figura 28 – Painel interativo da plataforma Miro utilizado na oficina setorial da área urbana e distrito de Pindorama

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

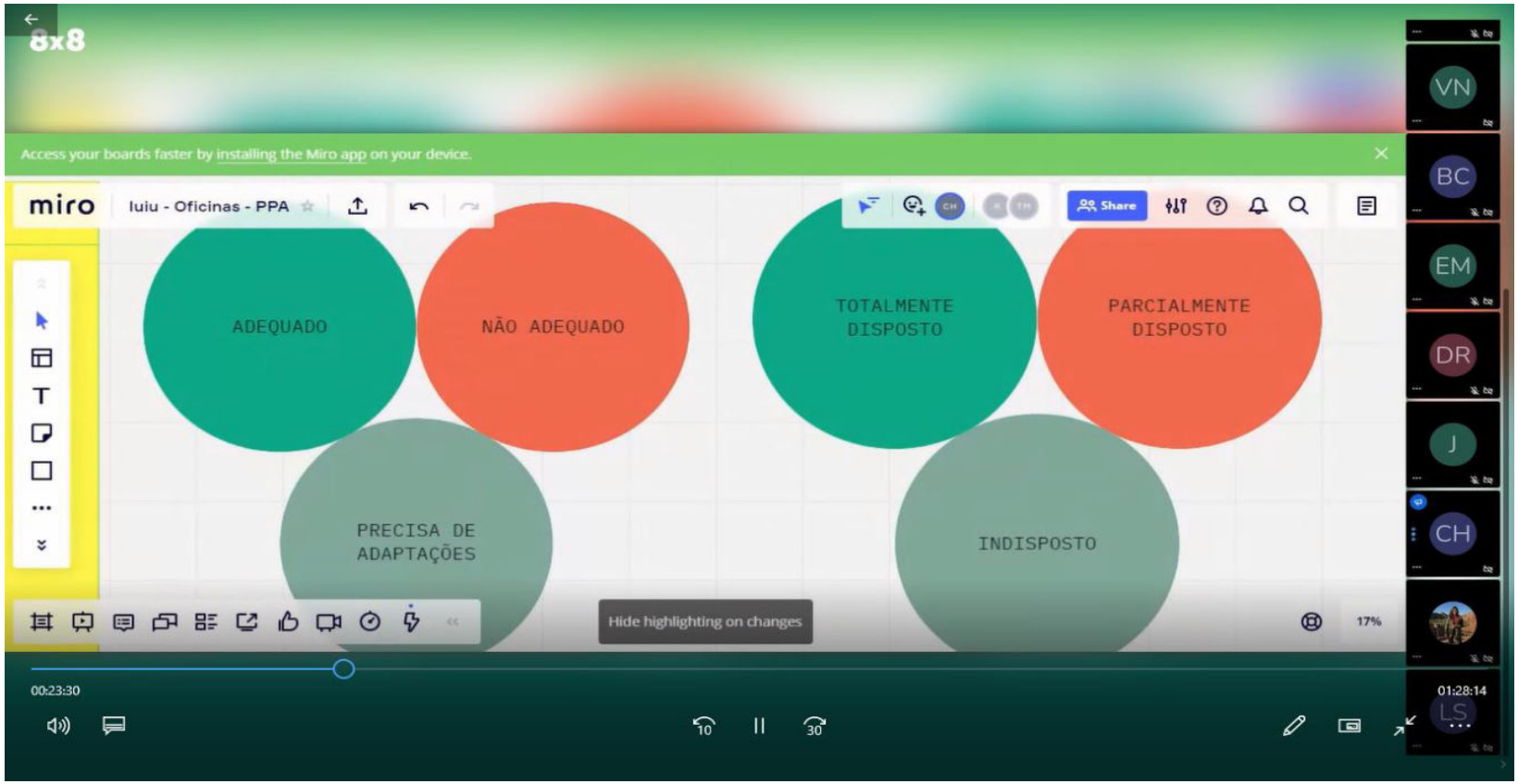


Figura 29 – Registro fotográfico da oficina setorial com a população da área urbana e distrito de Pindorama

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

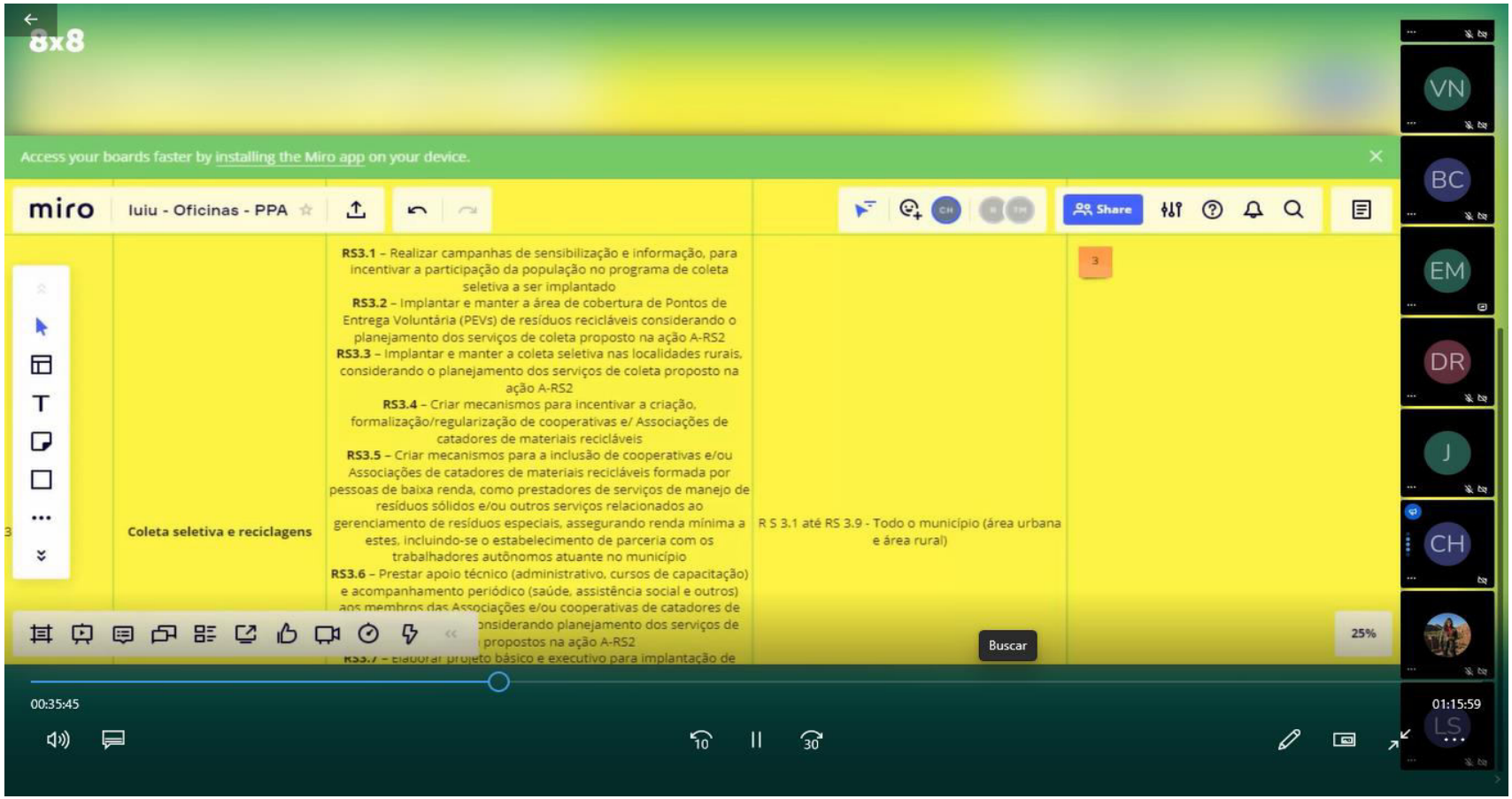


Figura 30 – Registro fotográfico da oficina setorial com a população da área urbana e distrito de Pindorama

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 66 – Lista de presença da oficina setorial com a população da área urbana e distrito de Pindorama

Oficina Setorial para Prognóstico, Programas e Ações – Área urbana e distrito de Pindorama - 01/07/2021 - 9h				
Nome	**Telefone**	**E-mail**	**Bairro/ Comunidade**	**Instituição que representa**
Larissa Costa Silveira	(31) 99496-4936	pmsbseletiva@gmail.com	Não se aplica	Seletiva Consultoria e Projetos LTDA
Thaís Lorraine dos Santos Moreira	(31) 99534-4120	pmsbseletiva@gmail.com	Não se aplica	Seletiva Consultoria e Projetos LTDA
Roberth Bruno Oliveira	(31) 99111-5307	pmsbseletiva@gmail.com	Não se aplica	Seletiva Consultoria e Projetos LTDA
Cristiane Hubner	(31) 99814-4733	pmsbseletiva@gmail.com	Não se aplica	Seletiva Consultoria e Projetos LTDA
Joselma Dias Castro	77 991763930	josicastroale@gmail.com	Rural	STR, SEAMA.
Alda Lacerda Santana Lima	77 91237895	aldalacerda86@gmail.com	Pindorama	BA
Aricrene Vieira lima	77 991390186	aricrene@hotmail.com	Centro	Bahia
Elenilza da Cruz Azevedo	(77) 981389475	elenilzaana@gmail.com	Planatina	Escola pública
Monique Saliba Oliveira	31 2555-0880	monique.saliba@grupomyr.com.br	Não se aplica	MYR Projetos Sustentáveis (Gerenciadora)
Phelipe Alves de Almeida	77 991099196	phelipealmeida@hotmail.com.br	Jardim Castália	Gabinete do Prefeito
Vagna Nogueira dos santos	77 981124572	vagnaprof@gmail.com	Pindorama	prefeitura de iuiu
Edilene Barbosa da Silva	77 991151905	e.dlenesilva@hotmail.com	Pindorama	Centro Educacional Francisco Guedes
Ivana Silva Pereira	77 991501418	ivanapereira16@gmail.com	Centro	Não
Cleriston Lopes da Silva	77 991260401	cleristonoab@hotmail.com	Bairro Jardim Castalha - Sede	Vigilância Sanitária
Roberto Wandenkolk Alves Junior	77 991280501	roberto.ajunior@embasa.ba.gov.br	Guanambi	Embasa
Ernandes Costa Gomes	77 991653152	ernandes_cost@hotmail.com	Centro	SEDES/SEAMA/Conselho de Meio Ambiente
Aricrene Vieira lima	77 991390186	aricrene@hotmail.com	Centro	Bahia
Eurisângela Araújo de Assis	991201130	euriataga_16@hotmail.com	Jd. Castalia	Não
Janaina Silva Ferreira	31 987803667	pmsbseletiva@gmail.com	Não se aplica	Seletiva
Helder Nélio Borges	77 99983-4674	helder.borges@embasa.ba.gov.br	Palmas M. Alto	-

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.1.2. Oficina realizada com a população da área rural

ATAS DA 2ª OFICINA SETORIAL PARA CONSTRUÇÃO DO P3 (PROGNÓSTICO, PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES) DO PMSB

ÁREA RURAL

Iuiu/BA, 01 de julho de 2021.

As oficinas setoriais para construção do Produto 3 – Prognóstico, Programas, Projetos e Ações, ocorreram no dia 01 de julho de 2021. Na ocasião foram realizadas duas oficinas setoriais no município de Iuiu, sendo uma voltada para a população da área urbana e distrito de Pindorama, o qual ocorreu às 9hs, e outra oficina setorial voltada para a população da área rural, que ocorreu na mesma data, às 14 horas. Ambas as oficinas ocorreram de forma virtual, obedecendo à escolha da modalidade de realização das reuniões conforme formalizado pela Prefeitura Municipal de Iuiu, em decorrência da situação de emergência provocada pela pandemia do novo Coronavírus (Covid-19).

As oficinas ocorreram por meio da plataforma virtual Jitsi, onde os participantes tiveram acesso pelo link: https://8x8.vc/pmsb/iuiu, no dia e horário estabelecidos para cada oficina setorial. Foi utilizado uma metodologia participativa por meio da Plataforma Miro, onde foram utilizados painéis interativos, o qual subsidiou discussões acerca do conteúdo apresentado.

A oficina setorial voltada para a população da área rural teve início às 14hs, e estiveram presentes representantes da Prefeitura Municipal, sociedade civil, vereadores e agentes de saúde, além de uma representante da MYR Projetos Sustentáveis e os técnicos da Seletiva Consultoria e Projetos Ltda, totalizando dez pessoas. Cabe destacar que a dificuldade de acesso à internet no município interferiu na participação da população, motivo pelo qual foi registrado um baixo número de participantes na oficina.

A consultora da empresa Seletiva Consultoria e Projetos Ltda, Larissa Silveira, foi a responsável pela mediação da oficina setorial, sendo acompanhada pelos consultores, Roberth Bruno Oliveira e Silva, Cristiane Hubner e Thais Lorraine dos Santos Moreira.

Inicialmente, foi realizada uma breve contextualização sobre a atual etapa de elaboração do respectivo PMSB. Em seguida, foi explicado aos presentes a metodologia a ser aplicada durante a oficina, a qual se pautou na apresentação de um painel contendo projetos e ações sugeridos para a área rural do município de Iuiu.

Inicialmente foi apresentado pelos técnicos da Seletiva Consultoria e Projetos os programas e ações sugeridos para as referidas áreas. Após a apresentação de cada Projeto os participantes foram convidados a participar indicando se o projeto e as ações sugeridas

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

estavam adequados e se a população estaria disposta a colaborar de alguma forma para a execução da ação. Sendo que os participantes tiveram oportunidade de avaliar se os projetos sugeridos estavam adequados, inadequados ou se necessitariam de adaptações. Além disso, foi avaliado, conforme a percepção dos participantes presentes na oficina, se a população estaria totalmente, parcialmente disposta ou indisposta a contribuir na execução dos projetos e ações apresentados.

Durante as discussões, caso houvesse alguma contribuição, essa seria preenchida no painel, no campo de observações, com as considerações dos participantes. As informações complementares seriam anotadas à parte em uma planilha em formato Excel, para controle interno dos técnicos da Seletiva Consultoria e Projetos. Ao final da dinâmica, todos os projetos e ações foram apresentados, discutidos e avaliados pelos participantes. Conforme pode-se observar na Figura 31, Figura 32 e na Figura 33, todos os projetos foram considerados adequados e a comunidade se mostrou disposta a participar destes, não sendo apresentada nenhuma consideração acerca de nenhum dos projetos apresentados.

Destaca-se que a dinâmica possibilitou a interação entre os participantes em ambiente virtual, minimizando o distanciamento causado pela realização da oficina nesse formato. Além disso, ressalta-se que os projetos e ações apresentados foram pautadas na realidade do município de Iuiu, além do conhecimento prévio dos consultores da Seletiva Consultoria e Projetos acerca das fragilidades e potencialidades já identificadas durante a elaboração do Produto 2.

Os registros fotográficos e a lista de presença (em formato virtual) da oficina setorial referente a área urbana são apresentados a seguir.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

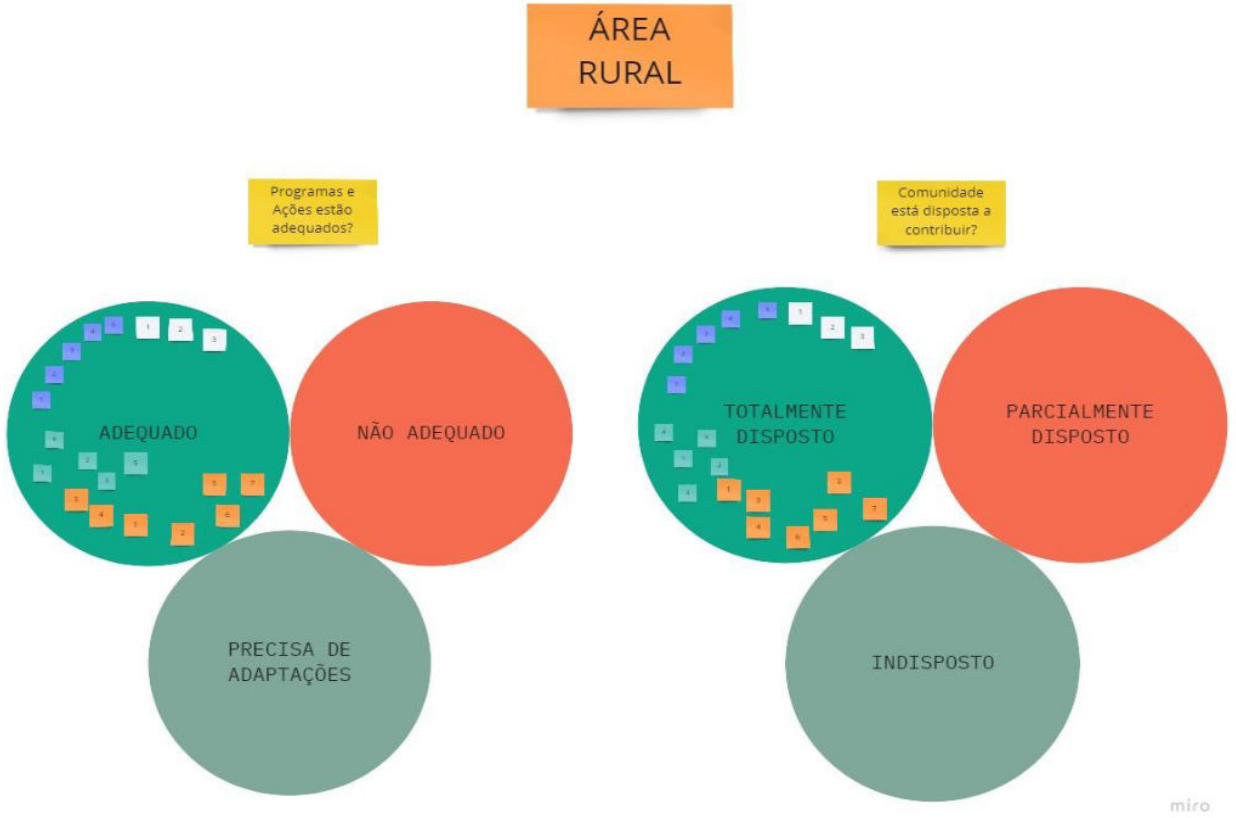


Figura 31 – Painel interativo da plataforma Miro utilizado na oficina setorial da área rural

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 32 – Painel interativo da plataforma Miro utilizado na oficina setorial da área rural

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

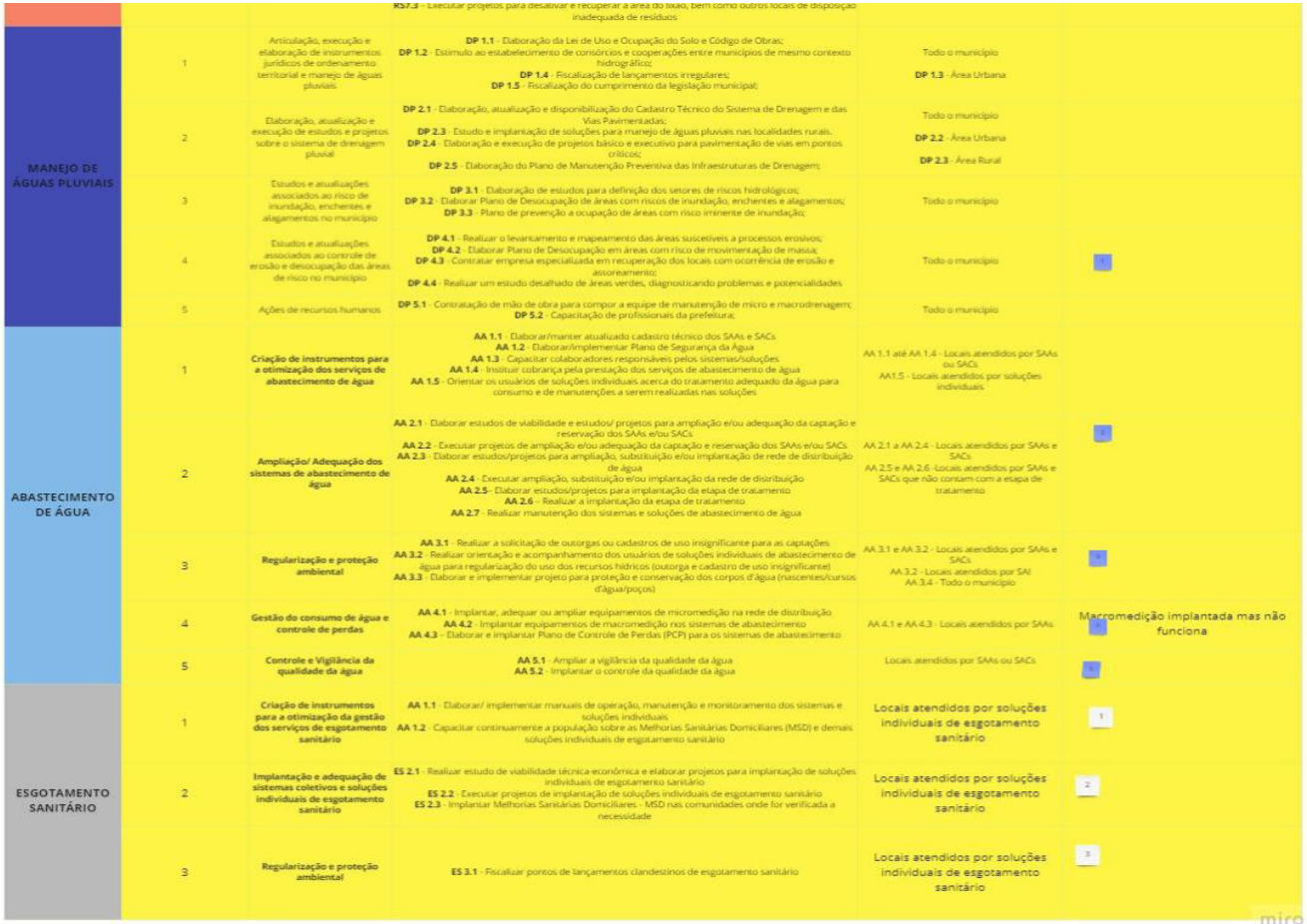


Figura 33 – Painel interativo da plataforma Miro utilizado na oficina setorial da área rural

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

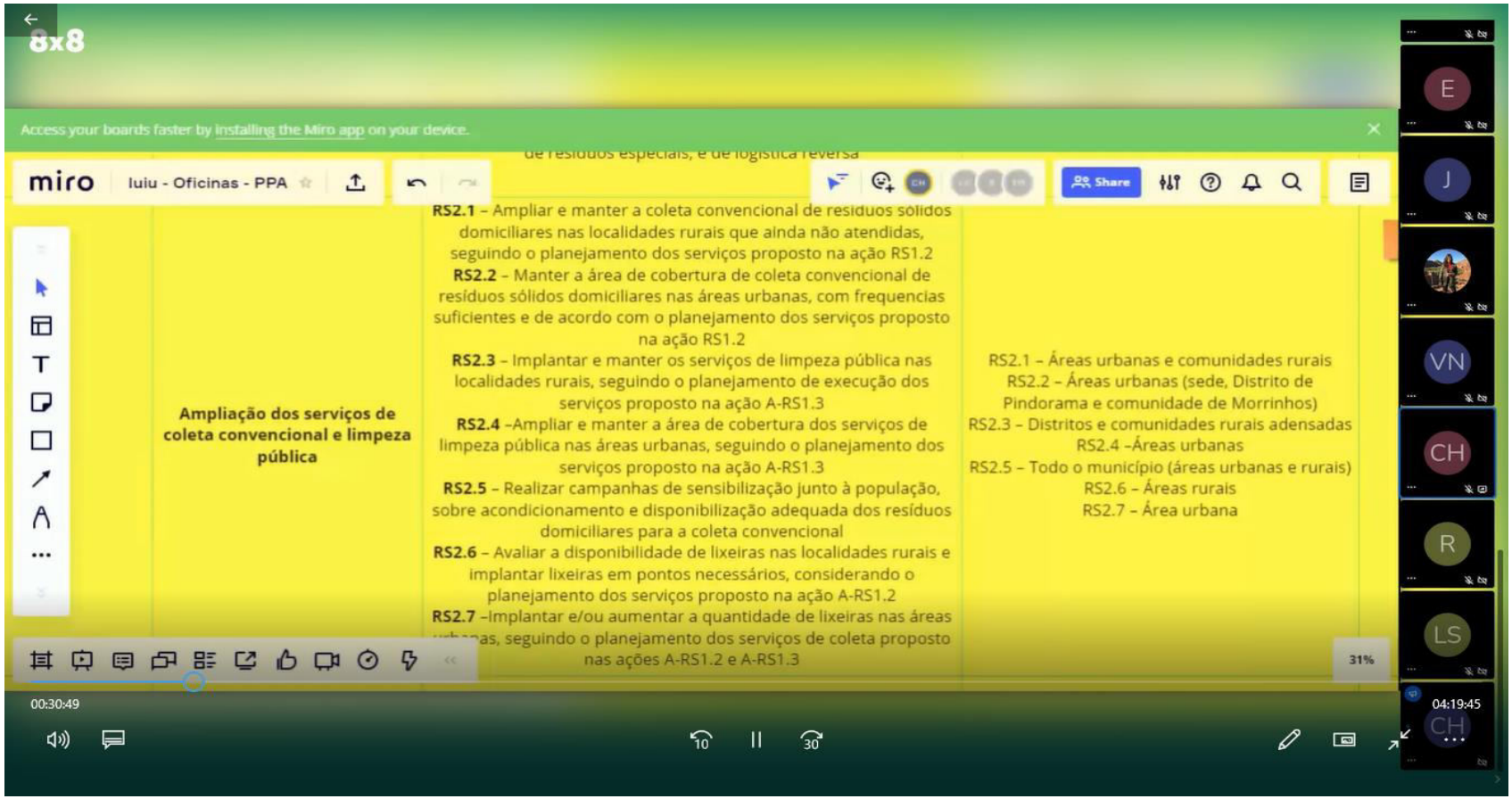


Figura 34 – Registro fotográfico da oficina setorial com a população da área rural

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

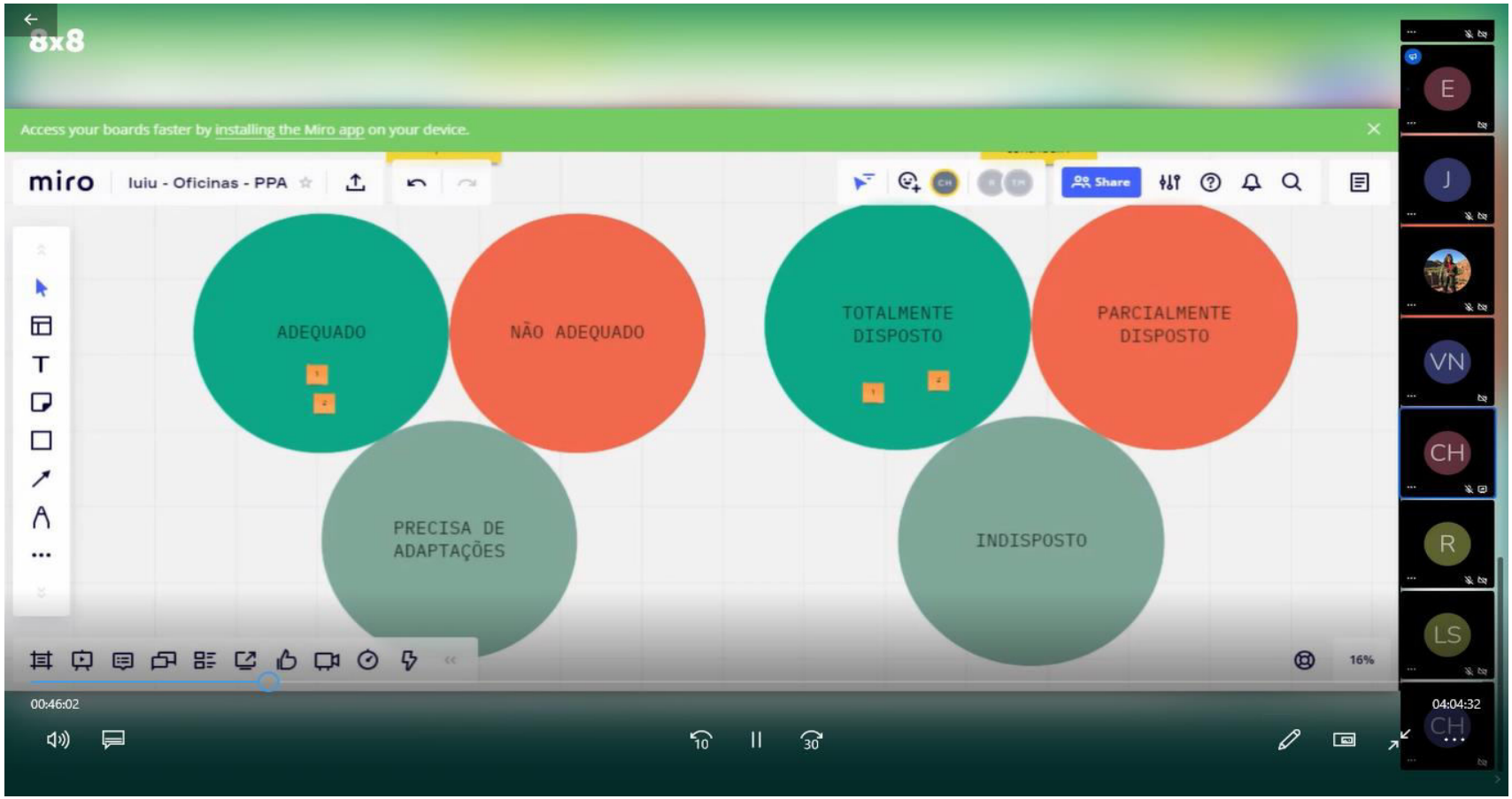


Figura 35 – Registro fotográfico da oficina setorial com a população da área rural

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 67 – Lista de presença da oficina setorial com a população da área rural

Oficina Setorial para Prognóstico, Programas e Ações – Área rural - 01/07/2021 - 14h				
Nome	**Telefone**	**E-mail**	**Bairro/ Comunidade**	**Instituição que representa**
Larissa Costa Silveira	(31) 99496-4936	pmsbseletiva@gmail.com	Não se aplica	Seletiva Consultoria e Projetos LTDA
Thaís Lorraine dos Santos Moreira	(31) 99534-4120	pmsbseletiva@gmail.com	Não se aplica	Seletiva Consultoria e Projetos LTDA
Roberth Bruno Oliveira	(31) 99111-5307	pmsbseletiva@gmail.com	Não se aplica	Seletiva Consultoria e Projetos LTDA
Cristiane Hubner	(31) 99814-4733	pmsbseletiva@gmail.com	Não se aplica	Seletiva Consultoria e Projetos LTDA
Janaina Silva Ferreira	(31) 987803667	pmsbseletiva@gmail.com	Não se aplica	Seletiva Consultoria e Projetos LTDA
Diogo Fernandes Ribeiro	(77) 81048453	-	Pindorama	Vereador
Beatriz Silva de Castro	(77) 981549989	-	Comunidade Lagoa Da Onça	População
Vagna Nogueira	(77) 981124572	vagnaprof@gmail.com	distrito Pindorama	Prefeitura de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.2. Reunião com o Grupo de Trabalho para apresentação e discussão do Produto 3

Para a realização da 3ª reunião do GT foram utilizados os meios de comunicação e mobilização apresentados na Tabela 68. Na Figura 36 é apresentado o convite utilizado para divulgação das atividades.

Tabela 68 – Mecanismos de divulgação/mobilização social para a 3ª Reunião com o Grupo de Trabalho

Mecanismos de divulgação/mobilização social
Ligações telefônicas
Mensagens de texto encaminhado meio do aplicativo WhatsApp
Convite digital encaminhado meio do aplicativo WhatsApp

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 36 – Convite da 3ª reunião com o GT

Fonte: Seletiva, 2021.

A ata da reunião, bem como os prints de tela e listas de presença são apresentadas a seguir.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ATA – 3ª REUNIÃO COM O GRUPO DE TRABALHO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DE IUIU

Iuiu/BA, 16 de setembro de 2021.

A terceira reunião com o Grupo de Trabalho (GT), responsável pelo acompanhamento das atividades de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Iuiu, foi realizada dia 16 setembro de 2021, às 19h, e teve como objetivo a apresentação e discussão do Produto 3 – Prognóstico, Programas, Projetos e Ações, elaborado para atender às carências e demandas identificadas na fase do Diagnóstico do saneamento no município.

O encontro contou com a participação de aproximadamente 15 pessoas e ocorreu de forma virtual, em decorrência da situação de emergência provocada pelo novo Coronavírus e a impossibilidade de realização de eventos presenciais no município. Para tanto, foi utilizada a plataforma virtual Jitsi, com acesso por meio do link: https://meet.jit.si/PMSB_Iuiu.

Estiveram presentes na reunião, além dos representantes locais, representante da empresa Myr Projetos Sustentáveis, Sra. Daiany Mendes, e os técnicos da empresa Seletiva Consultoria e Projetos, responsáveis pela elaboração dos componentes de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais e mobilização social. A consultora da Seletiva, Andreiva Lauren, iniciou os trabalhos e conduziu a reunião. Após breve introdução, contextualizando os processos de desenvolvimento do PMSB do município de Iuiu e sua metodologia, passou a palavra aos técnicos responsáveis por cada componente do saneamento básico, sendo apresentados, resumidamente, os programas e as respectivas ações previstas para o alcance das metas propostas ao longo dos 20 anos de planejamento do Plano de Saneamento. Ao final de cada apresentação foi aberto um momento de participação dos presentes, para possíveis esclarecimentos e contribuições/sugestões. Não houve nenhuma contribuição acerca do conteúdo apresentado.

Prosseguindo para o encerramento da reunião, Rafaela Amaral, coordenadora executiva da Seletiva junto ao PMSB, fez as últimas considerações, agradecendo a presença de todos e solicitando também o apoio na divulgação da 2ª Conferência Pública, a ser realizada posteriormente, para apresentação do Prognóstico, Programas, Projetos e Ações à população de Iuiu. Após as falas finais deu-se por encerrado o evento.

Os registros comprobatórios da reunião se encontram a seguir:

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

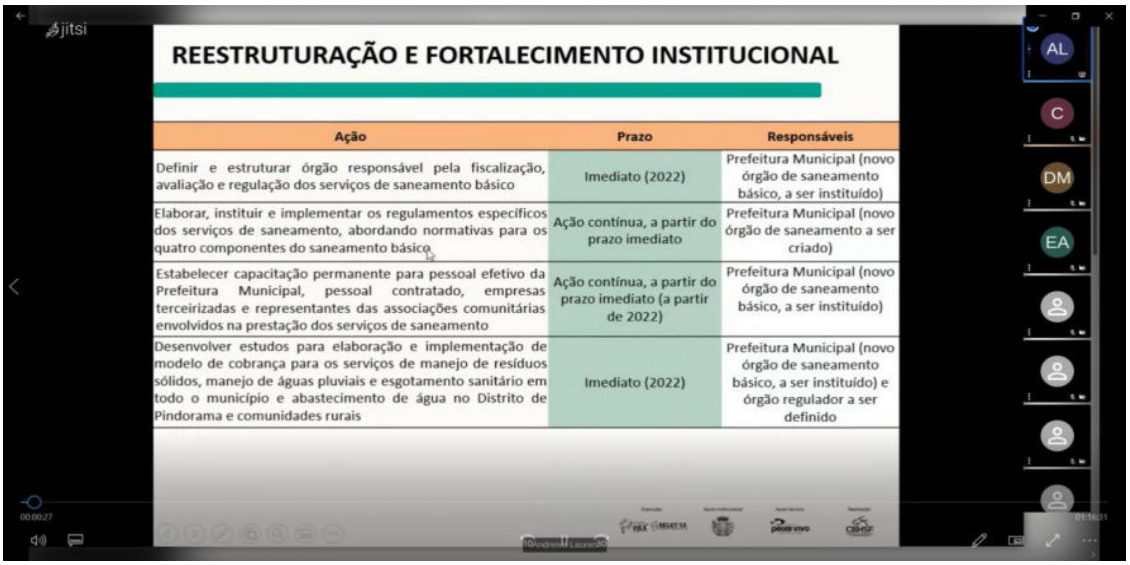


Figura 37 – Registro da reunião on-line com o GT do PMSB de Iuiu
Fonte: Seletiva, 2021.

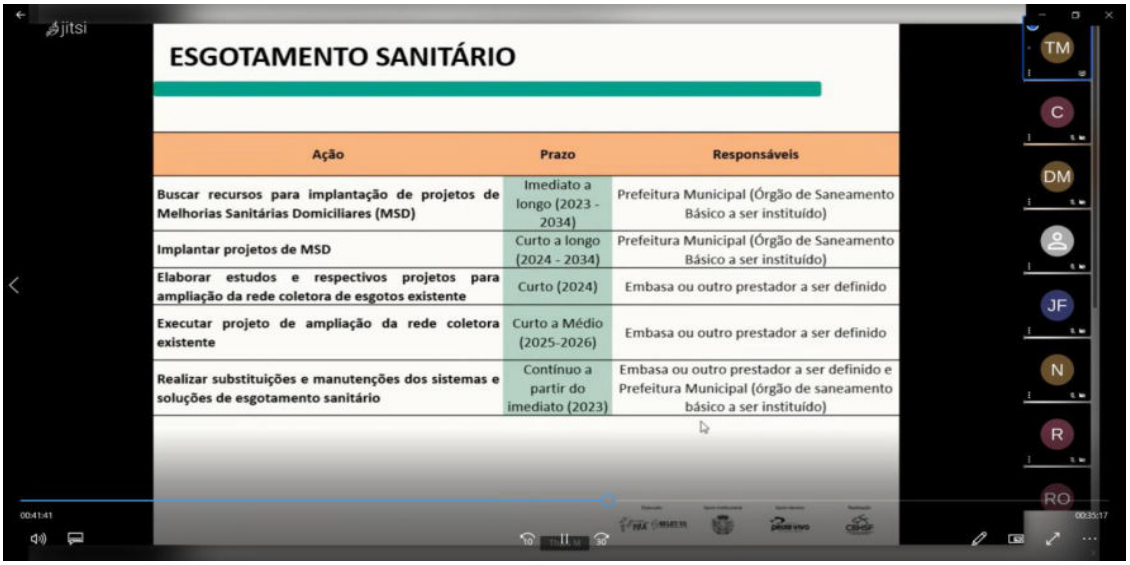


Figura 38 – Registro da reunião on-line com o GT do PMSB de Iuiu
Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

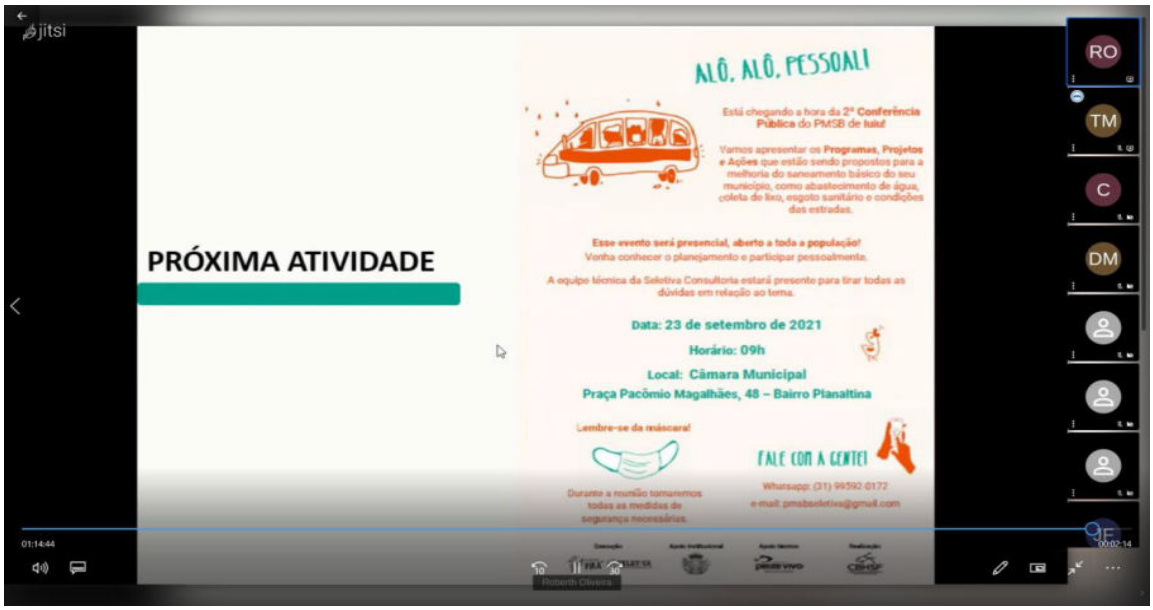


Figura 39 – Registro da reunião on-line com o GT do PMSB de Iuiu
Fonte: Seletiva, 2021.

Tabela 69 – Lista de presença da reunião on-line com o GT do PMSB de Iuiu

3ª Reunião com o GT para Prognóstico, Programas e Ações – Iuiu - 16/09/2021 - 19h				
Nome	**Telefone**	**E-mail**	**Bairro/ Comunidade**	**Instituição que representa**
Roberth Oliveira	31 99111-5307	eng.robertholiveira@gmail.com	-	Seletiva
Janaina Silva Ferreira	31 98780-3667	janajardins@gmail.com	-	Seletiva
Daiany Mendes Gomes	24 99232-6631	daiany@grupomyr.com.br	...	MYR Projetos
Thaís Moreira	31 99534-4120	thais.lmoreiras@gmail.com	-	Seletiva
Rafaela Priscila Sena do Amaral	31 99977-8475	rafaelapsa@yahoo.com.br	São José da Lapa/MG	Seletiva Consultoria e Projetos
Ivana Silva Pereira	77 99150-1418	ivanapereira16@gmail.com	Centro	
Vagna Nogueira dos Santos	77 98112-4572	meioambiente.iuiu@gmail.com	Comunidade de pindorama	Não
Andreiva Lauren Vital do Carmo	(31) 98822-7984	andreivalauren@gmail.com	-	Seletiva
Cleone Pereira de Menezes	77 99172-7262	cleonemenezes@hotmail.com	Bairro Jardim Castalia	CMDS

Fonte: Seletiva, 2021.

5.3. Conferência Pública para apresentação e discussão do Produto 3

Para a realização da 2ª Conferência Pública do município de Iuiu foram utilizados os meios de comunicação e mobilização apresentados na Tabela 70. Na Figura 36 é apresentado o convite utilizado para divulgação das atividades.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 70 – Mecanismos de divulgação/mobilização social da 2ª Conferência Pública do PMSB

Mecanismos de divulgação/mobilização social
Ligações telefônicas
Mensagens textuais e áudio de divulgação enviados por meio do aplicativo WhatsApp
Convite digital enviado por meio do aplicativo WhatsApp
Convites impressos
Cartazes
Convites verbais realizados durante as reuniões do GT

Fonte: Seletiva, 2021.



Figura 40 – Convite da 2º Conferência Pública do PMSB de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ATA DA 2ª CONFERÊNCIA PÚBLICA DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DE IUIU

Iuiu/BA, 23 de setembro de 2021.

Em continuidade ao trabalho de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do Município de Iuiu e garantindo a participação social ao longo de todo o processo, foi realizada no dia 23 de setembro de 2021, às 09hs na Câmara Municipal dos vereadores a 2ª Conferência Pública do PMSB do município em questão.

A Conferência Pública abordou o conteúdo do Produto 3 - Prognóstico, Programas, Projetos e Ações do PMSB, junto à população. As atividades ocorrerão em formato presencial, respeitando todas as medidas de segurança para prevenção da COVID-19. A decisão de realizar as atividades em formato presencial foi uma demanda do município de Iuiu, acatada pela equipe técnica da empresa Seletiva Consultoria e Projetos.

O público alvo da Conferência Pública foram os membros do GT e toda a população municipal. Ao todo foram registrados 63 participantes, conforme lista de presença apresentada a seguir. Dentre os participantes estiveram presentes o Coordenador da CCR Médio São Francisco, Ednaldo Castro Campos, o chefe do gabinete do prefeito, Phelipe Almeida, a coordenadora municipal de meio ambiente do município de Iuiu, Vagna Nogueira, representantes das secretarias de educação, saúde e assistência social, representes da EMBASA, vereadores do município de Iuiu, líderes de associações comunitárias, além da representante da empresa Myr Projetos Sustentáveis, Ana Célia Soares Aguiar, e as técnicas da empresa Seletiva Consultoria e Projetos, Larissa Silveira e Thaís Moreira. Os registros fotográficos da reunião podem ser consultados a seguir.

O encontro iniciou com a fala da coordenadora de meio ambiente do município de Iuiu, Vagna Nogueira. Vagna deu boas-vindas a todos, explicou que o encontro fazia parte da continuidade das atividades do PMSB de Iuiu, e ressaltou que o dia presente representa um passo importante para a saúde ambiental da cidade de Iuiu, e que em breve o plano será convertido em Lei Municipal. Em seguida Vagna convidou para compor a mesa de autoridades os seguintes participantes: Ednaldo Castro Campos (Coordenador da CCR Médio São Francisco), Phelipe Almeida (chefe do gabinete do prefeito), Gildécio Nogueira (presidente da Câmara Municipal), Osvaldo José da Silva (Presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais) e Leomar da Silva (representes da EMBASA).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ednaldo Castro Campos, destacou que o CBHSF é hoje o maior investidor individual da bacia do São Francisco na construção de planos municipais de saneamento básico. A previsão é de que até o final de 2021 um total de 115 municípios (aproximadamente 20% de toda a bacia) concluam seus planos, o que garante que estarão habilitados a reivindicar recursos do governo federal para a implantação de serviços de saneamento básico nos seus municípios. Ainda em sua fala, Ednaldo destacou a importância do PMSB ser aprovado em Lei Municipal.

Phelipe Almeida, destacou que a gestão pública municipal está empenhada na elaboração do Plano e que não medirão esforços para colaborar e dar encaminhamentos para que o Plano seja aprovado como instrumento legal no município de Iuiu.

Gildécio Nogueira, reafirmou que a câmara municipal é, e continuará sento parceira na elaboração e aprovação do Plano, e que não terão dificuldades no município para aprovação no legislativo.

Vagna Nogueira retomou a palavra, solicitou que a mesa fosse desfeita e passou a palavra para a técnica da empresa Seletiva Consultoria e Projetos, Larissa Silveira, a qual fez uma breve contextualização da fase de elaboração do Plano e sobre entidades envolvidas, apresentando e abrindo a palavra para a Thaís Moreira e Ana Célia Soares Aguiar.

Após a apresentação de identificação de Thaís Moreira e Ana Célia Soares Aguiar, Larissa Silveira retomou a palavra e explicou que o objetivo da atividade é apresentar as propostas de programas e projetos desenvolvidos no âmbito do PMSB de Iuiu, além de abrir um momento de discussão para validação e sugestões de alterações e complementações do Produto 3. Os praticantes foram orientados a sempre que tiverem dúvidas ou sugestões sobre as informações apresentadas, que poderiam interromper a fala das técnicas para obter os esclarecimentos necessários.

Para conduzir a apresentação foi utilizado projeção em tela por meio de um Datashow. Larissa Silveira iniciou a apresentação falando sobre o escopo do Produto 3, projeção populacional e cenário de demanda escolhido para o PMSB. Larissa Silveira deu continuidade a apresentação falando de todos os projetos propostos de Reestruturação Institucional, tendo sido selecionado algumas ações de cada projeto para explanação. Após a apresentação da Larissa Silveira, está passou a palavra para a técnica Thaís Moreira que apresentou os projetos e ações dos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário, logo após a explanação de Thaís Moreira, foi retornado a palavra para Larissa

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Silveira, que por sua vez apresentou os projetos e ações dos componentes de Manejo de Resíduos Sólidos e Manejo de Águas Pluviais.

Após as apresentações, Larissa Silveira deu sequência à reunião, abrindo um momento para considerações do público presente, neste momento foram feitas algumas observações ou esclarecimentos, conforme descrito abaixo:

1. Um dos percipientes relatou a dificuldade em descartar de forma adequada medicamentos vencidos, neste momento a Secretária de Saúde pediu a palavra e informou que é recomendado pela gestão púbica municipal que o descarte ocorrerá no domicílio, destinando os medicamentos vencidos em vasos sanitários.

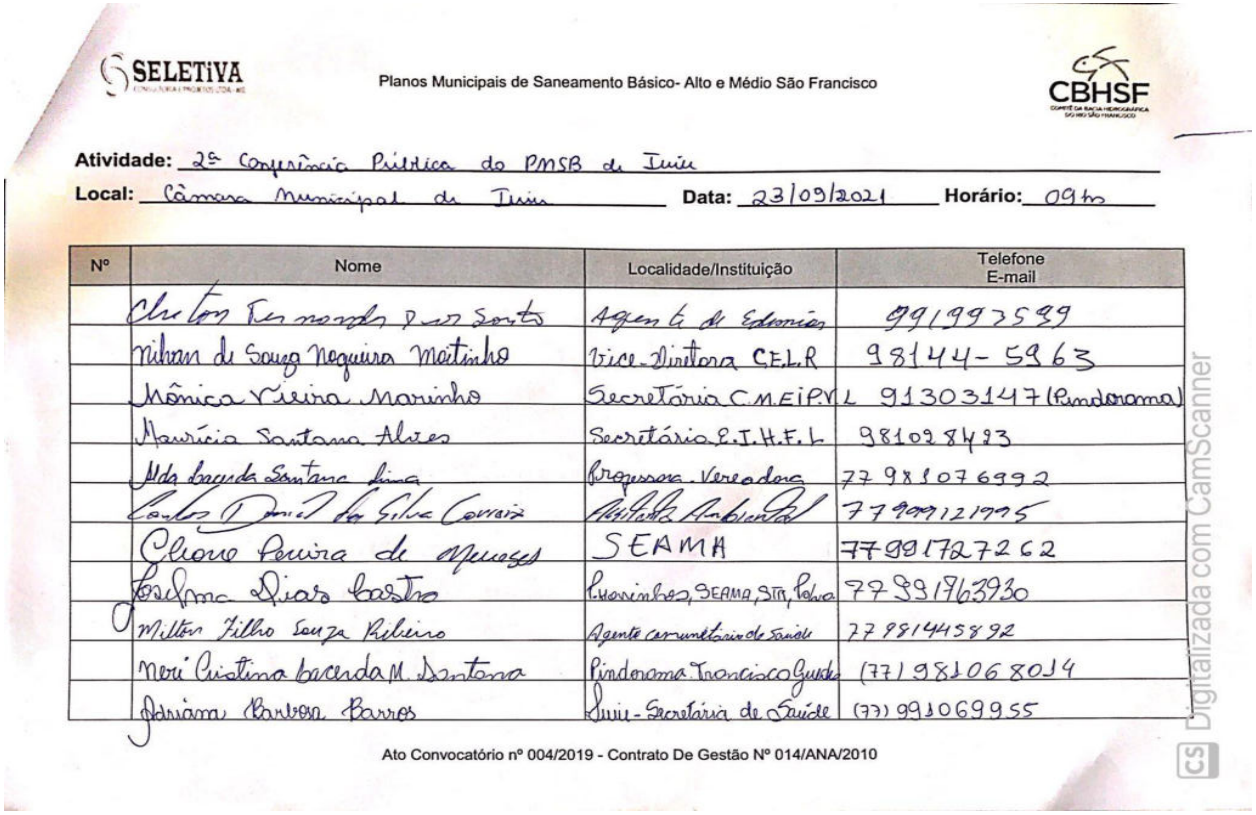
   Larissa Silveira e Thais Moreira informou que essa ação não é uma prática adequada, e levantou sobre os sérios problemas que podem ter na operação da ETA devido a esses descartes inadequados. O representante da Embasa reforçou dizendo que a rede de esgoto deve ser utilizada somente para lançar efluentes domésticos.

2. Durante a reunião o representante da Embasa, informou que eles não são responsáveis pela prestação dos serviços de água e esgoto em Pindorama, pois Pindorama não é oficialmente considerado área urbana, e que a obra de Pindorama foi entregue à empresa Centra das Águas e a prestação será repassada para a associação comunitária de Pindorama, pra fazer a autogestão.
3. Ednaldo reforçou a importante de destinar as embalagens de agrotóxicos de forma correta. Em resposta, Vagna Nogueira informou que anualmente são realizas campanhas de recolhimento de embalagens de agrotóxicos, entretanto, devido a pandemia, a última ocorreu em 2019.

Não houveram contribuições acerca de solicitações de alterações de ações, prazos ou responsáveis sobre o conteúdo apresentado. Foi informado aos praticantes que o Produto 3 será enviado aos membros do GT nos próximos dias e estes terão um prazo de 15 dias para realizarem a leitura na integra e fazer as contribuições pertinentes.

Após encerrar as considerações, Larissa Silveira agradeceu o apoio e a participação da população, funcionários da Prefeitura e dos membros do GT, por fim, relatou sobre as próximas etapas do PMSB, convidou Ednaldo para fazer a fala de encerramento e posteriormente convidou os participantes para lanchar e, após as falas finais e agradecimentos da Vagna Nogueira, deu-se por encerrada a reunião.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



SELETIVA

Planos Municipais de Saneamento Básico- Alto e Médio São Francisco

CBHSF

Atividade: 2ª Conferência Pública do PMSB de Iuiu

Local: Câmara Municipal de Iuiu **Data:** 23/09/2021 **Horário:** 09hs

Nº	Nome	Localidade/Instituição	Telefone E-mail
	Cleton Fernandes Dos Santos	Agente de Endemias	991997599
	Nilvan de Souza Nogueira Moitinho	Vice-Diretora C.E.L.R	98144-5963
	Mônica Vieira Marinho	Secretária C.M.E.I.P.V.L	91303147 (Pindorama)
	Maurícia Santana Alves	Secretária E.I.H.F.L	981028423
	Ada Lacerda Santana Lima	Professora Vereadora	77981076992
	Carlos Daniel da Silva Correia	Assistente Ambiental	77999121995
	Cleone Pereira de Menezes	SEAMA	77991727262
	Josefina Dias Castro	P.Marinhos, SEAMA, STR, Polvo	77991763930
	Milton Filho Souza Ribeiro	Agente comunitário de Saúde	77981445892
	Neri Cristina Lacerda M. Santana	Pindorama Francisco Guedes	(77) 981068014
	Adriana Barbosa Barros	Iuiu - Secretária de Saúde	(77) 991069955

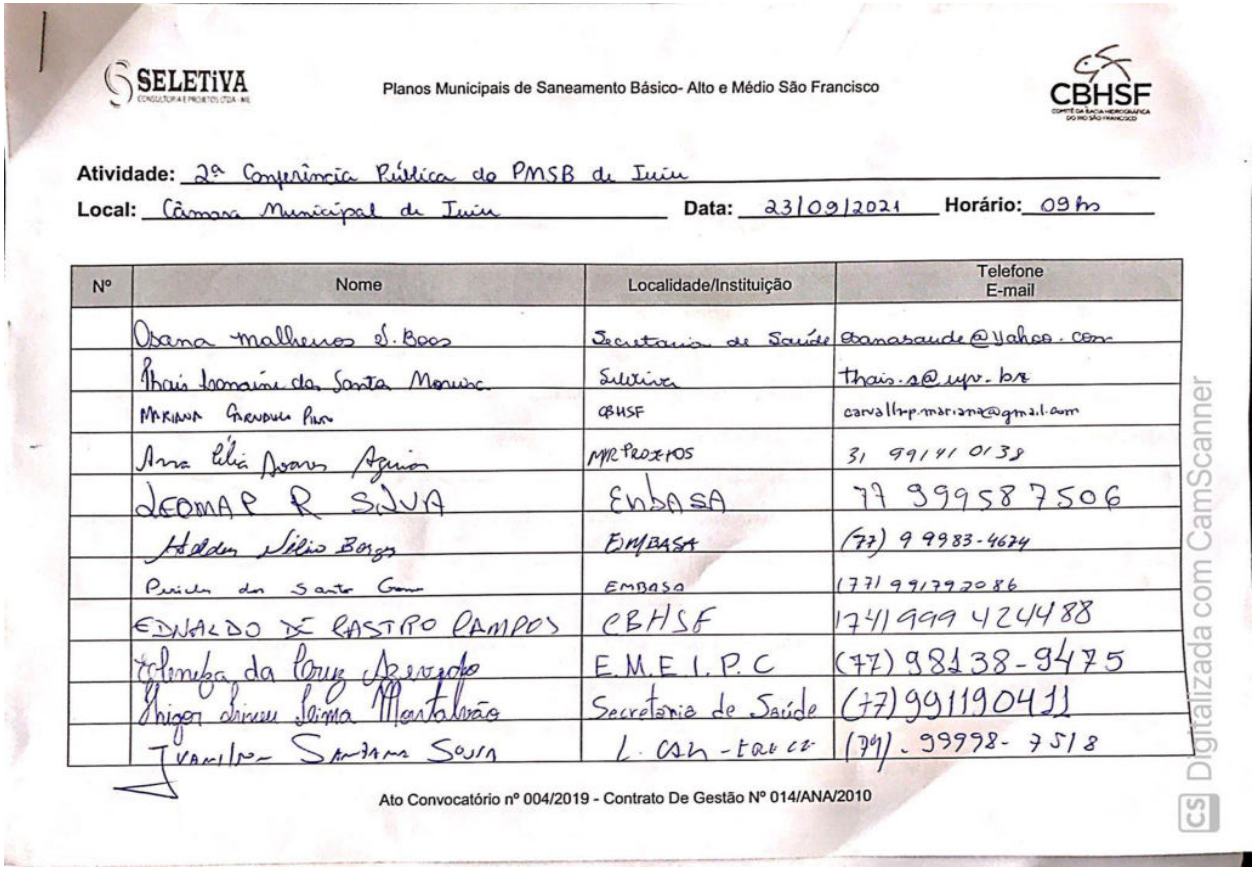
Ato Convocatório nº 004/2019 - Contrato De Gestão Nº 014/ANA/2010

Digitalizada com CamScanner

Figura 41 – Lista de presença da 2ª Conferência Pública do PMSB de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



SELETIVA

Planos Municipais de Saneamento Básico- Alto e Médio São Francisco

CBHSF

Atividade: 2ª Conferência Pública do PMSB de Iuiu

Local: Câmara Municipal de Iuiu **Data:** 23/09/2021 **Horário:** 09hs

Nº	Nome	Localidade/Instituição	Telefone E-mail
	Osana Malheiros S. Boas	Secretaria de Saúde	osanasaude@yahoo.com
	Thais Tomaine da Santa Maria	Seletiva	thais.s@up.br
	MARIANA GRENDENE PIRES	CBHSF	carvalho.mariana@gmail.com
	Ana Célia Soares Aguiar	MM PROJETOS	31 99141 0138
	LEOMAR R SILVA	EMBASA	77 99958 7506
	Helder Silio Borges	EMBASA	(77) 9 9983-4624
	Priscila dos Santos Gomes	EMBASA	(77) 99179 2086
	EDVALDO DE CASTRO CAMPOS	CBH/SF	(74) 999 424488
	Yolanda da Cruz Azevedo	E.M.E.I.P.C	(77) 98138-9475
	Thiago Vinicius Lima Montalvão	Secretaria de Saúde	(77) 99119041
	Ivanildo Santana Sousa	L. Cia - Engenheiro	(74) 99998-7518

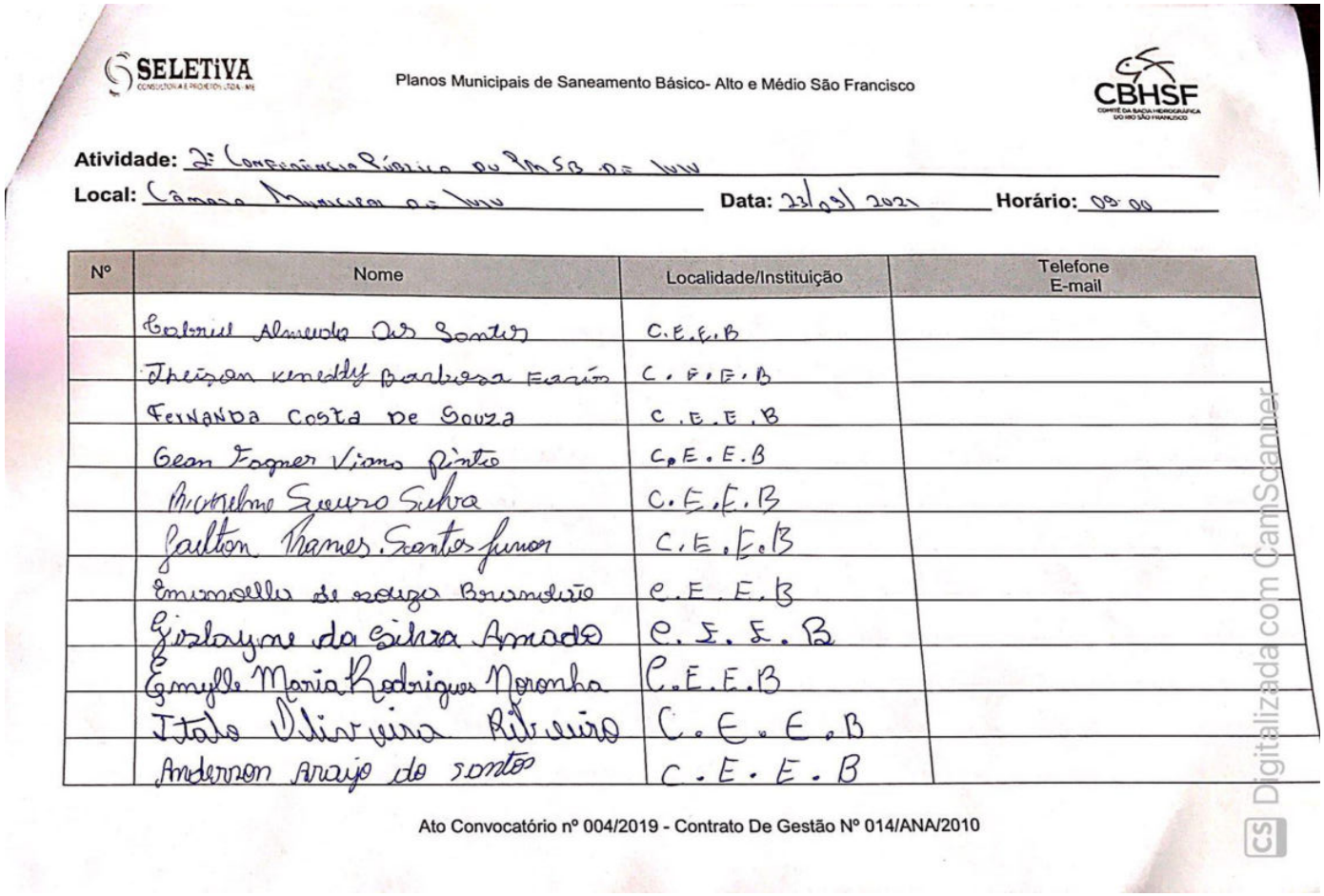
Ato Convocatório nº 004/2019 - Contrato De Gestão Nº 014/ANA/2010

Digitalizada com CamScanner

Figura 42 – Lista de presença da 2ª Conferência Pública do PMSB de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



SELETIVA

Planos Municipais de Saneamento Básico- Alto e Médio São Francisco

CBHSF

Atividade: 2ª Conferência Pública do PMSB de Iuiu

Local: Câmara Municipal de Iuiu **Data:** 23/09/2021 **Horário:** 09:00

Nº	Nome	Localidade/Instituição	Telefone E-mail
	Gabriel Almeida dos Santos	C.E.E.B	
	Theison Kenedy Barbosa Farias	C.E.E.B	
	Fernanda Costa de Souza	C.E.E.B	
	Gean Fagner Viana Pinto	C.E.E.B	
	Richelme Souza Silva	C.E.E.B	
	Gaulton Ramos Santos Junior	C.E.E.B	
	Emanoella de Souza Brandão	C.E.E.B	
	Gislayne da Silva Amado	C.E.E.B	
	Emylle Maria Rodrigues Noronha	C.E.E.B	
	Italo Oliveira Ribeiro	C.E.E.B	
	Anderson Araujo do Santos	C.E.E.B	

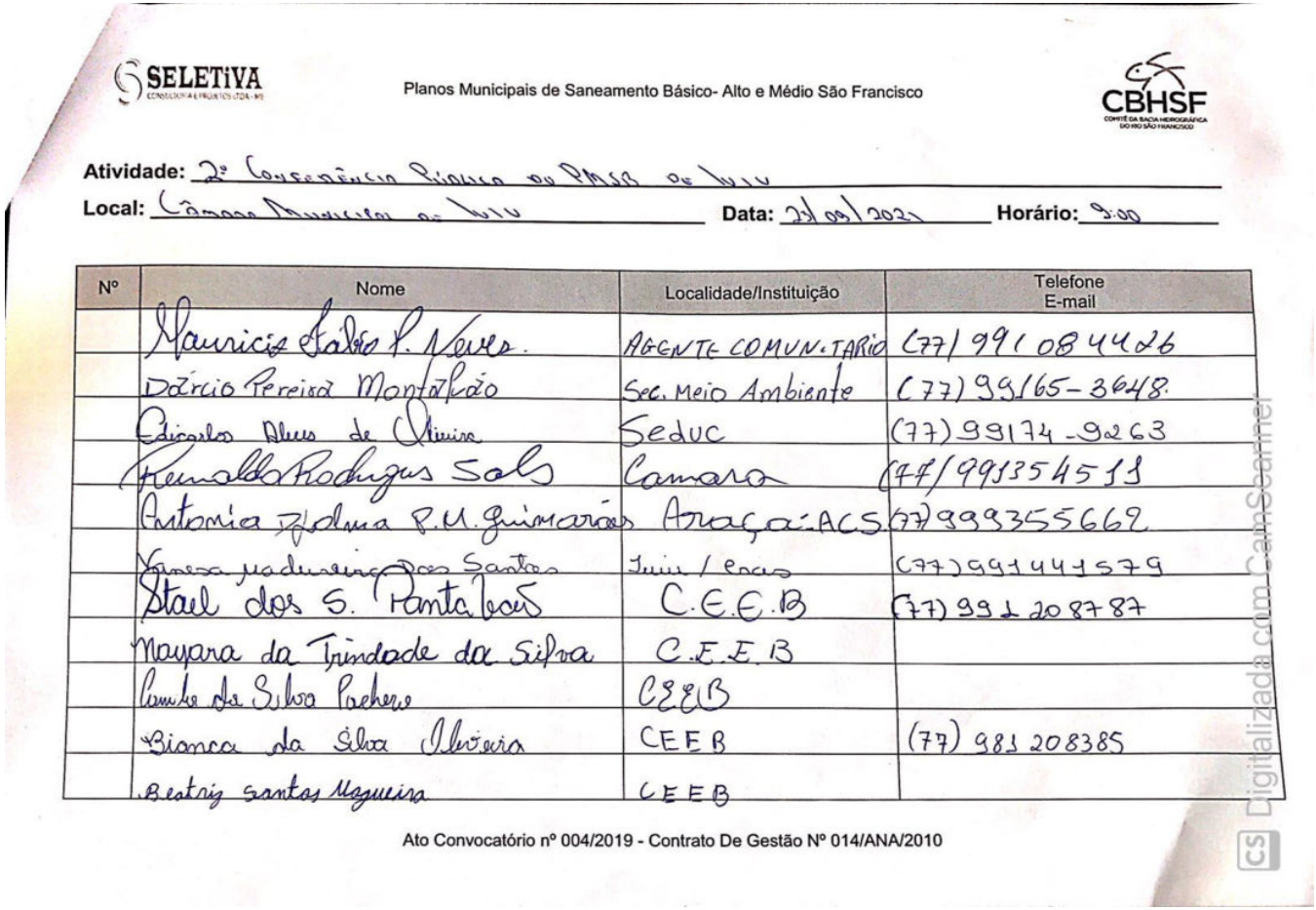
Ato Convocatório nº 004/2019 - Contrato De Gestão Nº 014/ANA/2010

Digitalizada com CamScanner

Figura 43 – Lista de presença da 2ª Conferência Pública do PMSB de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



SELETIVA

Planos Municipais de Saneamento Básico- Alto e Médio São Francisco

CBHSF

Atividade: 2ª Conferência Pública do PMSB de Iuiu

Local: Câmara Municipal de Iuiu Data: 23/09/2021 Horário: 9:00

Nº	Nome	Localidade/Instituição	Telefone E-mail
	Mauricio Fábio P. Neves	AGENTE COMUNITARIO	(77) 991 084426
	Dárcio Pereira Montalvão	Sec. Meio Ambiente	(77) 99165-3648
	Edicarlos Alves de Oliveira	Seduc	(77) 99174-9263
	Reinaldo Rodrigues Sales	Camara	(77) 991354511
	Antonia Zelma P.M. Guimarães	Araçá: ACS	(77) 999355662
	Vanessa Madureira Dos Santos	Iuiu / Ceas	(77) 991441579
	Stael dos S. Pantaleão	C.E.E.B	(77) 991208787
	Nayara da Trindade da Silva	C.E.E.B	
	Camila da Silva Pacheco	CEEB	
	Bianca da Silva Oliveira	CEEB	(77) 981208385
	Beatriz Santos Nogueira	CEEB	

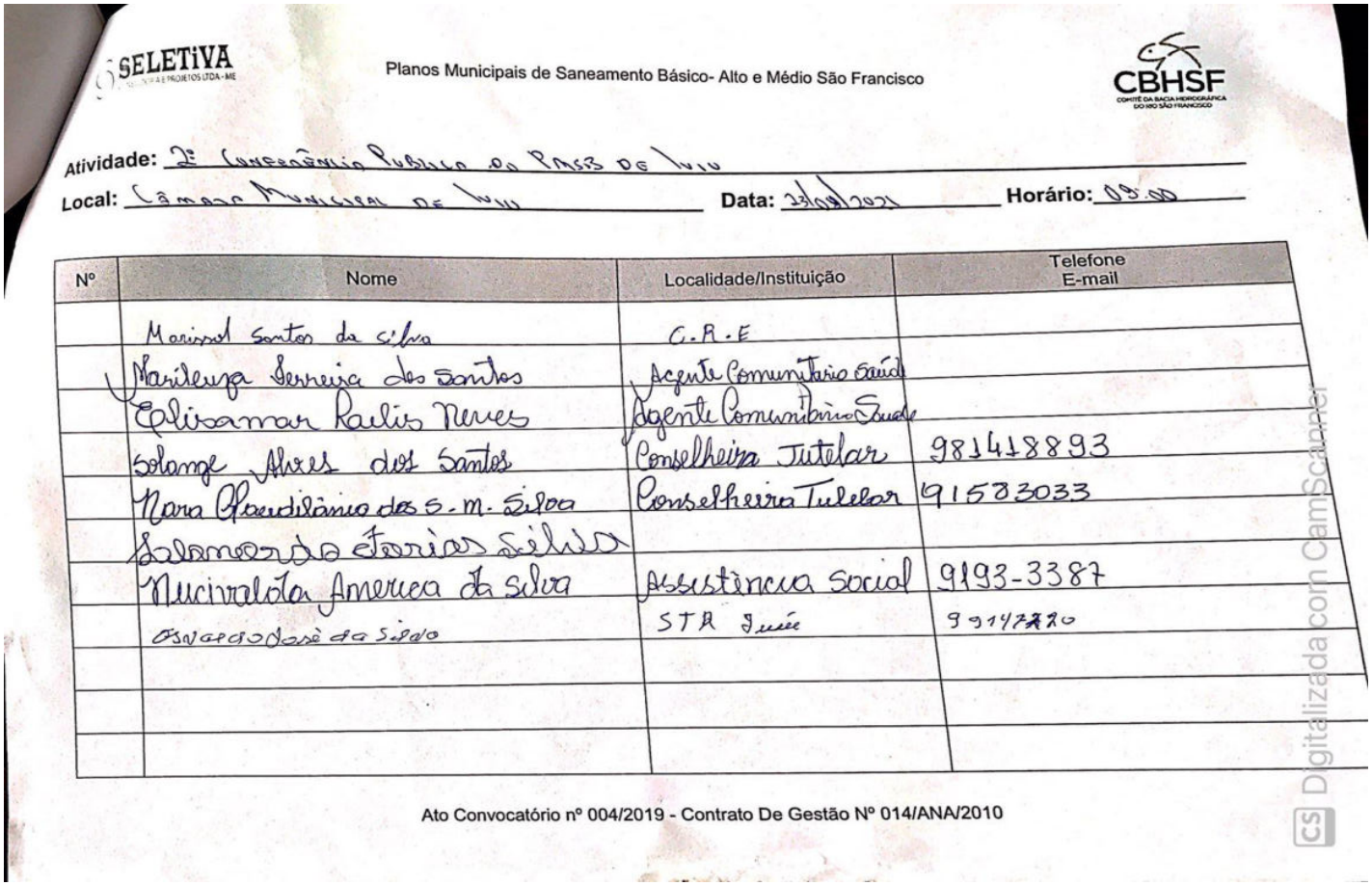
Ato Convocatório nº 004/2019 - Contrato De Gestão Nº 014/ANA/2010

Digitalizada com CamScanner

Figura 44 – Lista de presença da 2ª Conferência Pública do PMSB de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



SELETIVA

Planos Municipais de Saneamento Básico- Alto e Médio São Francisco

CBHSF

Atividade: 2ª Conferência Pública do PMSB de Iuiu

Local: Câmara Municipal de Iuiu Data: 23/08/2021 Horário: 09:00

Nº	Nome	Localidade/Instituição	Telefone E-mail
	Marissol Santos da Silva	C.R.E	
	Marileuza Ferreira dos Santos	Agente Comunitário Saúde	
	Elisamar Paulis Neves	Agente Comunitário Saúde	
	Solange Alves dos Santos	Conselheira Tutelar	981418893
	Nara Claudilânia dos S. M. Silva	Conselheira Tutelar	91583033
	Salomão da Farias Silva		
	Nucivalota America da Silva	Assistência Social	9193-3387
	Osvaldo José da Silva	STR Iuiú	99147220

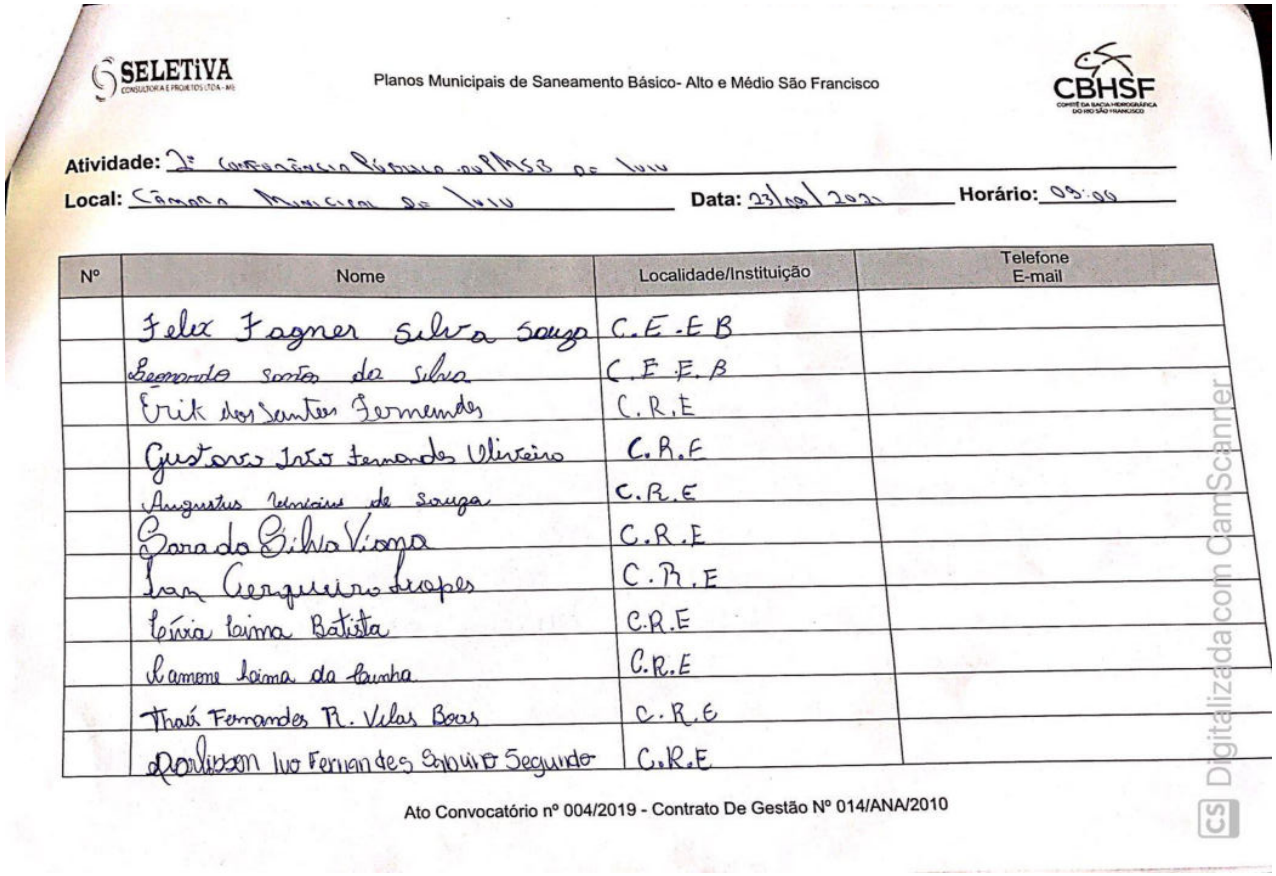
Ato Convocatório nº 004/2019 - Contrato De Gestão Nº 014/ANA/2010

Digitalizada com CamScanner

Figura 45 – Lista de presença da 2ª Conferência Pública do PMSB de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



SELETIVA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA - ME

Planos Municipais de Saneamento Básico- Alto e Médio São Francisco

CBHSF COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

Atividade: 2ª Conferência Pública do PMSB de Iuiu

Local: Câmara Municipal de Iuiu Data: 23/09/2021 Horário: 09:00

Nº	Nome	Localidade/Instituição	Telefone E-mail
	Felix Fagner Silva Souza	C.E.E.B	
	Leonardo santos da silva	C.E.E.B	
	Erik dos Santos Fernandes	C.R.E	
	Gustavo João Fernandes Oliveira	C.R.E	
	Augustus Henrique de Souza	C.R.E	
	Sara da Silva Viana	C.R.E	
	Ivan Cerqueira Lopes	C.R.E	
	Lívia Laina Batista	C.R.E	
	Ramone Laina da Cunha	C.R.E	
	Thaís Fernandes R. Vilas Boas	C.R.E	
	Robinson Ivo Fernandes Santos Segundo	C.R.E	

Ato Convocatório nº 004/2019 - Contrato De Gestão Nº 014/ANA/2010

CS Digitalizada com CamScanner

Figura 46 – Lista de presença da 2ª Conferência Pública do PMSB de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.







Figura 47 – Registro fotográfico da 2ª Conferência Pública do PMSB de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.4. Consulta pública do Produto 3 – Prognóstico, Programas, Projetos e Ações

Em atendimento à demanda de participação social do PMSB de Iuiu e validação das propostas previstas no Produto 3, foi realizada também nessa etapa uma consulta pública, por meio de formulário on-line, para que tanto o GT-PMSB quanto a população do município como um todo pudessem fazer suas contribuições e questionamentos referentes ao tema. Para tanto, foi elaborado um card de divulgação do local onde poderia ser realizado o download do Produto 3, na íntegra, juntamente com o link do formulário, para conferência e consolidação do seu conteúdo (Figura 48). O card foi encaminhado por Whatsapp e e-mail aos membros do grupo de trabalho, sendo solicitado a eles que dessem ampla divulgação no município.



Figura 48 – Card para divulgação da consulta pública do documento do Produto 3

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Os links ficaram disponíveis pelo período de 10 dias (22/10 a 31/10), não havendo, contudo, nenhuma contribuição por esse meio, conforme pode ser observado Figura 49.

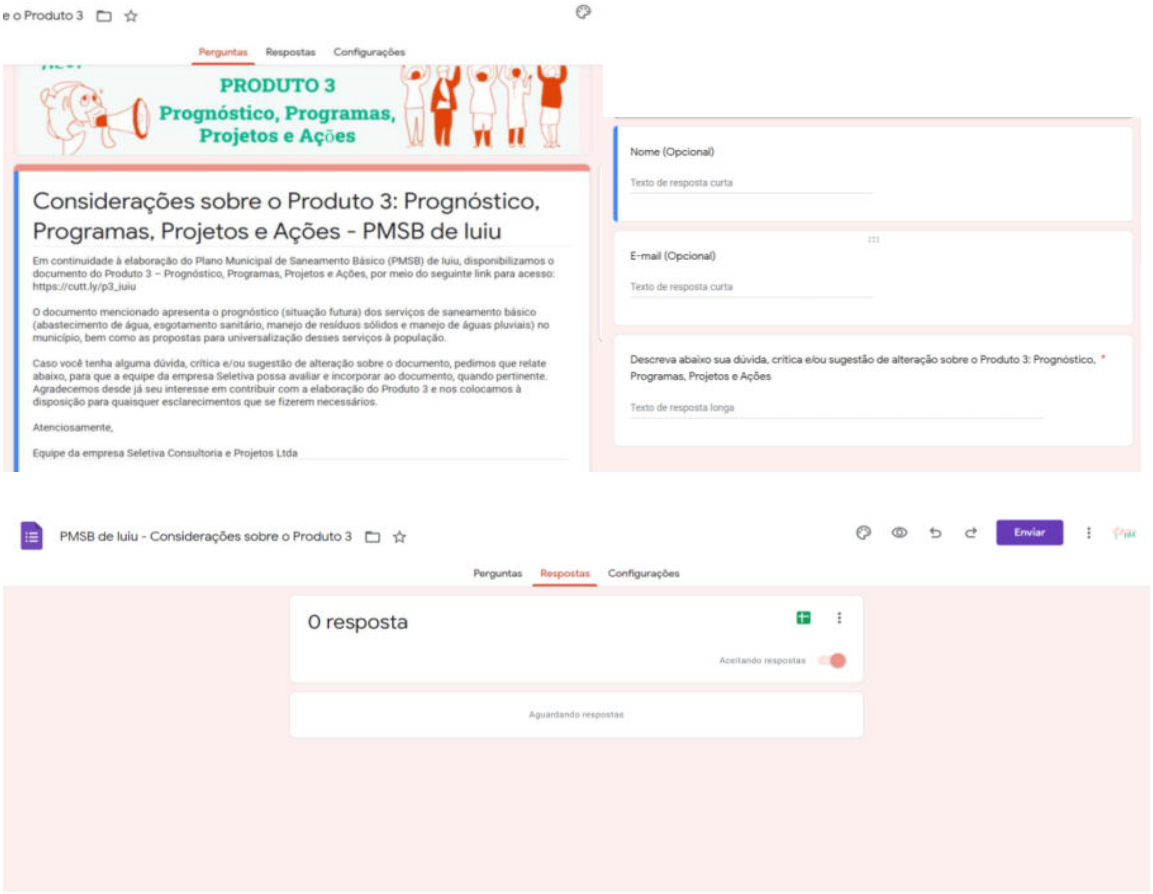


Figura 49 – Formulário on-line e número de pessoas que preencheram

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este documento apresentou o Produto 3: Prognóstico, Programas, Projetos e Ações do PMSB de Iuiu/BA. No documento foram apresentadas as projeções das demandas futuras sobre os serviços de saneamento, baseadas no estudo de projeção populacional e no cenário de planejamento tomado como referência. Também foram apresentadas as metas para diferentes cenários e os objetivos a serem atingidos com a execução das ações do PMSB. Objetivos esses que nortearam a elaboração das proposições para os quatro eixos do saneamento básico e para reestruturação e fortalecimento institucional, sendo apresentados os custos para cada uma das proposições. Também foi apresentada a hierarquização dessas propostas, de modo a auxiliar os gestores na tomada de decisões sobre a execução destas. Cabe ressaltar que todo o documento foi baseado, principalmente, nas diretrizes apresentadas no Termo de Referência da Agência Peixe Vivo – Ato Convocatório 004/2020, para elaboração do PMSB de Iuiu/BA.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABCON, Associação Brasileira das Concessionárias Privadas dos Serviços Públicos de Água e Esgoto. Panorama da participação privada no saneamento. Brasil, 2015. Disponível em: <http://abconsindcon.com.br/publicacoes/panorama-da-participacao-privada-nosaneamento/>. Acesso em maio de 2021.

ABES, Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. Resíduos Sólidos Urbanos: Coleta e Destinação Final. Ceará. 2006. 112 p.

ABRELPE, Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Estimativas dos custos para viabilizar a universalização da destinação adequada de resíduos sólidos no Brasil – 2015. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/arquivos/pub_estudofinal_2015.pdf>. Acesso em maio de 2021.

ABRELPE, Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2017. Disponível em: <http://abrelpe.org.br/panorama/>. Acesso em maio de 2021.

AGLOBAL DISTRIBUIDORA. Container baú em aço galvanizado com 3 portas. Disponível em: <http://cestosdelixoelixeiras.com.br/lixeiras-container/containers/container-bau-em-aco-galvanizado-com-3-portas>. Acesso em maio de 2021.

AGUIRRE, A; Faria, D. A utilização dos preços hedônicos na avaliação social de projetos. Belo Horizonte: Cedelar, 1996.

ANP, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. SLP – Sistema de Levantamento de Preços. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/preco/>. Acesso em maio de 2021.

ASSEMAE. Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento. Regionalização de Serviços de Saneamento Básico: guia de orientação para gestores municipais sobre a prestação de serviços de saneamento básico em gestão associada. Brasília, DF: 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS SÓLIDOS E LIMPEZA PÚBLICA - ABLP. Deslizamentos em aterros sanitários – Técnicas de construção.e operação foram aprimoradas após o estudo de acidentes. Revista Limpeza Pública. Disponível em: < http://www.ablp.org.br/revistaPDF/edicao_0101.pdf>. Acesso em julho de 2021.

AZEVEDO NETTO, J.M. Manual de Hidráulica. 9.ed. Editora Edgard Blücher, 2015, São Paulo-SP.

BAHIA. Lei Estadual n° 12.932, de 07 de janeiro de 2014. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos. Salvador, 2014. Disponível em: <http://www.legislabahia.ba.gov.br/documentos/lei-no-12932-de-07-de-janeiro-de-2014>. Acesso em 19 de junho de 2021.

BRASIL. Decreto nº 200, de 25 de fevereiro de 1967. Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. Brasília, 1967. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil/Decreto-Lei/Del0200.htm>. Acesso em 13 de julho de 2021.

BRASIL. Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Brasília, 2010.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

BRASIL. Decreto nº 9.661, de 1° de janeiro de 2019. Regulamenta a Lei nº 13.152, de 29 de julho de 2015, que dispõe sobre o valor do salário mínimo e a sua política de valorização de longo prazo. Brasília, 2019.

BRASIL. Lei Federal nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004. Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública. Brasília, 2004.

BRASIL. Lei Federal nº 11.107, de 6 de abril de 2005. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências. Brasília, 2005.

BRASIL. Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Brasília, 2007.

BRASIL. Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, 2010.

BRASIL. Lei Federal nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do Art. 5°, no inciso II do § 3° do Art. 37 e no § 2° do Art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei n° 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei n° 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei n° 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Brasília, 2011.

BRASIL. Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, 25 de maio de 2012.

BRASIL. Lei Federal nº 13.460, de 26 de junho de 2017. Dispõe sobre participação, proteção e defesa dos direitos do usuário dos serviços públicos da administração pública. Brasília, 2017.

BRASIL. Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o Art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados. Brasília, 2020.

BRASIL. Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999.

BRASIL. Medida Provisória nº 919, de 30 de Janeiro de 2020. Dispõe sobre o valor do salário mínimo a vigorar a partir de 1º de fevereiro de 2020. Brasilia, 2020.

BRASIL. Projeto de Lei nº 9.543 de 05 de março de 2018. Cria a Tarifa Social de Água e Esgoto. Aguardando Parecer do Relator na Comissão de Finanças e Tributação (CFT).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Disponível em: https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2167882. Acesso em: 02 de julho de 2021.

BRITO, Luana Paula Gentil de; CAVENAGHI, Suzana and JANNUZZI, Paulo de Martino. Estimativas e projeções populacionais para pequenos domínios: uma avaliação da precisão para municípios do Rio de Janeiro em 2000 e 2007. Rev. bras. estud. popul. [online]. 2010, vol.27, n.1 [cited 2019-07-28], pp.35-57. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982010000100004&lng=en&nrm=iso>. ISSN 0102-3098. http://dx.doi.org/10.1590/S0102-30982010000100004.pdf>. Acesso em maio de 2021.

BROWN, C.; NEVES-SILVA, P.; HELLER, L. The human right to water and sanitation: a new perspective for public policies. Ciência & Saúde Coletiva.

CASOLÓGICA. Kit Composteira doméstica. Disponível em: < https://casologica.com.br/produto/kit-composteira-domestica-p-15/>. Acesso em julho de 2021.

CAVALCANTI, Rayan Corrêa. Implantação de um Sistema de Coleta e de Compostagem de Resíduos Orgânicos Domésticos em Niterói - RJ. 2020. 58 f. Dissertação (Pós-Graduação em Agricultura Orgânica), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – Instituto de Agronomia. Disponível em: <http://cursos.ufrrj.br/posgraduacao/ppgao/files/2021/04/Dissertao_Rayan-capapretafinal-1.pdf>. Acesso em julho de 2021.

CBIC, Câmara Brasileira da Indústria da Construção. Custo Unitário Básico (Ref. Orç. Mai/2021).

CEMPRE, Compromisso Empresarial para Reciclagem. Review 2015: Um Panorama da Reciclagem no Brasil. Disponível em: <http://cempre.org.br/artigo-publicacao/artigos>. Acesso em julho de 2021.

CHRISTOPHERSON, R. W. Geossistemas: Uma Introdução à Geografia Física. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012, p.463.

CICONELLO, A. A Participação Social como processo de consolidação da democracia no Brasil. Disponível em: <http://cebes.org.br/site/wp-content/uploads/2014/03/A-Participacao-Social-como-processo-de-consolidacao-da-democracia-no-Brasil.pdf>. Acesso em maio de 2021.

CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução Conama nº 275, de 25 de abril de 2001. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=273>. Acesso em julho de 2021.

CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução Conama nº 357, de 18 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Brasília, 2005.

CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução Conama nº 430, de 13 de maio de 2011. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA. Brasília, 2011.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

CONFEA, Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Resolução nº 397, de 11 de agosto de 1995. Dispõe sobre a fiscalização do cumprimento do Salário Mínimo Profissional. Publicada no D.O.U de 18 OUT 1995 - Seção I - Págs. 16.508/16.509

COSTA, J.; ALEANDRI, G.A; POLETO, C. Experimental Studies of Green Roof Systems as part of Sustainable Urban Watershed in order to minimize the problems of flooding. In: 12nd International Conference on Urban Drainage, Porto Alegre, 2011.

CRBIO, Conselho Regional de Biologia – 4ª Região. Honorários. Disponível em: <http://www.crbio04.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=154>. Acesso em 8 de fevereiro de 2021.

CRESPO, P. G. Sistema de esgotos. Belo Horizonte: UFMG, Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, 1997 apud VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 3. ed. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, 2005, 452 p. (Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias, v. 1).

DNIT. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/sicro/nordeste/bahia/2021/janeiro/janeiro-2021>. Acesso em julho de 2021.

EVANGELISTA, J.A. Sistemática para avaliação técnica e econômica de alternativas de intervenções em cursos de água urbanos. 2011.

FEAM, Fundação Estadual do Meio Ambiente. Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos. Disponível em: <http://www.feam.br/minas-sem-lixoes/gestao-compartilhada-de-sru>. Acesso em 27 de março de 2021.

FIPE, Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. Preço Médio de Veículos: Consulta de caminhões e micro-ônibus. Disponível em: <https://veiculos.fipe.org.br/>. Acesso em 08 de fevereiro de 2021.

FISRWG. Federal Interagency Stream Restoration Working Group. Stream Corridor Restoration: Principles, Processes, and Practices. 1998.

FONSECA, Francisco; BEUTTENMULLER, Gustavo. Democracia, informação e controle social: reflexões conceituais e o papel dos observatórios locais. In: Francisco C. P. Fonseca; Alvaro M.Guedes. (Org.). Controle social da administração pública. São Paulo: Unesp (Cultura Acadêmica), 2007.

FONTENELE, R. E. S.; VASCONCELOS, O. N. de. Viabilidade financeira e econômica de projetos de saneamento: aplicação ao sistema de abastecimento da cidade de Milha, no Ceará. XXVI ENEGEP. Fortaleza, 2006.

FUNASA, Fundação Nacional de Saúde. Termo de Referência para elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico. Ministério da Saúde. Funasa. Brasília, 2018.

FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL. Plantando Águas. Banco de Tecnologias Sociais. Disponível em: <http://tecnologiasocial.fbb.org.br/tecnologiasocial/banco-de-tecnologias-sociais/pesquisar-tecnologias/detalhar-tecnologia-763.htm>. Acesso em 4 de julho de 2021.

GOLDMAN, P. Viabilidade de Empreendimentos imobiliários: modelagem técnica, orçamento e risco de incorporação. São Paulo: Pini, 2015.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

GOLDMAN, P.; AMORIM, S. L. Indicadores e Variáveis nos estudos de Viabilidade Econômica e Financeira – Identificação e Relevância para os empreendedores da Habitação. VI Seminário Internacional LARES – POLI-USP. São Paulo, 2006.

GRÁFICA ATUAL CARD. Folders Couchê. Disponível em: https://www.atualcard.com.br/folder-flyer-e-panfleto/134. Acesso em 2021.

HELLER, L.; COUTINHO, M. L.; MINGOTI, S. A. Diferentes modelos de gestão de serviços de saneamento produzem os mesmos resultados? Um estudo comparativo em Minas Gerais com base em indicadores. Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 11, n. 4, p. 325-336, 2006.

HELLER, L.; PÁDUA, V. L. (Orgs.). Abastecimento de água para consumo humano. 2. ed., rev. e atual. 2 v. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010. 857 p.

HELLER, P. G. B. Modelos de prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário: uma avaliação comparativa do desempenho no conjunto dos municípios brasileiros. 2012. Tese (Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) – Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

HIRSCHFELD, H. Engenharia Econômica e Análise de Custos. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2000.

IBAM, Instituto Brasileiro de Administração Municipal. Cartilha de limpeza urbana. 1991. 81 p.

IBAM. Instituto Brasileiro de Administração Municipal. *Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos*. Ibam, 2001. Rio de Janeiro, 2001.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativas da População Residente nos Municípios Brasileiros. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97746.pdf. Acesso em 26 de julho de 2021.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Série Histórica, Censo Demográfico. 2010. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.b. Acesso em 26 de junho 2021.

INSTITUTO TRATA BRASIL. Perdas de Água 2018 (SNIS 2016): Desafios para Disponibilidade Hídrica e Avanço da Eficiência do Saneamento Básico. Elaborado por GO Associados. São Paulo, maio de 2018. Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/estudos/estudos-itb/itb/perdas-de-agua-desafios-para-disponibilidade-hidrica-e-avanco-da-eficiencia-do-saneamento-basico>. Acesso em 22 de março de 2021.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Saneamento Básico no Brasil: Desenho Institucional e Desafios Federativos, 2011. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1338/1/TD_1565.pdf. Acesso em 20 de julho de 2021.

LEAL, Jane Terezinha da Costa Pereira. Tanque de evapotranspiração. Belo Horizonte: EMATER-MG, 2014. 15p. il.

LEONETI, A. B.; PRADO, E. L. DO; OLIVEIRA, S. V. W. B. DE. Saneamento básico no Brasil: considerações sobre investimentos e sustentabilidade para o século XXI. Revista de Administração Pública, v. 45, n. 2, p. 331–348, 2011.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

MADEIRA, J. L.; SIMÕES, C. C. S. Estimativas preliminares da população urbana e rural, segundo as unidades da Federação,1960/1980: por uma nova metodologia. Revista Brasileira de Estatística, v.33,n. 129, p.3-11, 1972.

Mapbiomas. Comportamento da infraestrutura urbana. 2021. Disponível em: https://mapbiomas.org/estatisticas. Acesso em julho de 2021.

MDR. Ministério do Desenvolvimento Regional. Roteiro para implementação de consórcios públicos de manejo de Resíduos Sólidos Urbanos. Brasília. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/webinar/RoteiroparaImplementacaodeConsorciosPublicosdeManejodeRSU_19.03.21.pdf> Acesso em maio de 2021.

MEIRELLES, Hely Lopes. Direito Administrativo Brasileiro. 34ª edição. Ed. Malheiros. São Paulo. 2008.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde. Brasília, 2017.

MOITA, C. M.; Faria, D. M. C. P.; Miranda, E. C.; Tagliari, M. Metodologia de avaliação econômica e financeira de projetos. São Paulo: Atlas, 1998.

NAÇÕES UNIDAS. Métodos para preparar projeções de população por sexo e idade - Manual III. Rio de Janeiro: IBGE, 1978.

PACHECO, Rodrigo Pinheiro. Custos para implantação de sistemas de esgotamento sanitário. 2011. 149 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental) – Departamento de Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental, Setor de Tecnologia, Universidade Federal do Paraná, Paraná.

PEIXOTO, J. B. Financiamento dos Serviços de Saneamento Básico. Fontes de Recursos. Brasília, novembro de 2006.

PEIXOTO, J. B. Sustentabilidade econômica e remuneração da prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário: regulação econômica e fontes de financiamento. In: BRASIL. Ministério das Cidades. Coletânea sobre saneamento básico e a Lei 11.445/2007. Brasília, DF, 2008. Livro III, p.497-508.

PEIXOTO, J. B. Verbete: Política Municipal de Saneamento Básico. Série SanBas. Dicionário de saneamento para municípios. 2019a. No prelo.

PEIXOTO, João Batista. Saneamento básico: política, marco legal e instrumentos de gestão dos serviços. UNESCO no Brasil: Fundação Vale, 2013. 12 p.

PEIXOTO, João Batista. Saneamento básico: política, marco legal e instrumentos de gestão dos serviços. UNESCO no Brasil: Fundação Vale, 2013. 12 p.

PLANSAB, Plano Nacional de Saneamento Básico. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – Brasília, maio de 2013.

PNSB, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb/pnsb. Acesso em 2021.

PRADO, I. P.; MENEGUIN, F.B. Os serviços de saneamento básico, sua regulação e o federalismo brasileiro. Brasília: Senado Federal, Consultoria Legislativa, 2018. 33p. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/542448. Acesso em 10 de julho de 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PRESTON, S. H.; HEUVELINE, P.; GUILLOT, M. Demography: measuring and modelingpopulation processes. Oxford: Blackwell, 2001, p. 168-175.

PROENCIS, Projetos de Engenharia Civil e Saneamento Ltda. Sistema de abastecimento de água. Distrito Carmo de União. Projeto básico. Memorial descritivo. Março, 2008. 28 p.

PUCCINI, A. de L. Matemática financeira: Objetiva e aplicada. 7. Ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

PUPPI, I. C. Estruturação Sanitária das Cidades. Curitiba, Universidade Federal do Paraná; São Paulo, CETESB, 1981.

QASIM, S. R. Wastewater treatment plants: planning, design and operation Holt, Rinehart and Winston, 1985. New York.

REZENDE, S. C.; HELLER, L. O saneamento no Brasil: políticas e interfaces. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. 310 p.

ROSSONI, H. A. V. Fatores Condicionantes da Presença de Diferentes Modelos de Prestação de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário no Brasil: Uma Análise Quantitativa. Tese (Doutorado) - Curso de Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Escola de Engenharia da UFMG, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 288 f. 2015.

SÃO PAULO. *Aterros sanitários e transbordos*. 2019. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/amlurb/aterros_e_transbordos/index.php?p=4633 Acesso em julho de 2021.

SÃO PAULO. Prefeitura Municipal de São Paulo. *Lei nº 14.973, de 11 de setembro de 2009*. Dispõe sobre a organização de sistemas de coleta seletiva nos grandes geradores de resíduos sólidos do município de São Paulo e dá outras providências. São Paulo, 2009.

SÃO PAULO. Secretaria de Saneamento e Energia. Departamento de Águas e Energia Elétrica. Elaboração do Plano Diretor de Aproveitamento de Recursos Hídricos para a Macrometrópole Paulista. Relatório Final Consolidado. Revisão 2, v. I e II, agosto de 2013. 420 p.

SELURP/ABPL/PWC. Sindicato das Empresas de Limpeza Urbana no Estado de São Paulo, Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública, PricewaterhouseCoopers Serviços Profissionais. Guia de orientação para adequação dos municípios à Política Nacional de Resíduos Sólidos. São Paulo-SP, 2011.

SEINFRA, Secretaria Estadual de Infraestrutura de Transporte, Energia e Comunicação. Referências de Preços. Disponível em: <http://www.infraestrutura.ba.gov.br/modules/consultas_externas/index.php?cod=18. Acesso em julho de 2021.

SENGE-BA, Sindicato de Engenheiros da Bahia. Valores do salário mínimo profissional. Disponível em: <http://sengeba.org.br/wp-content/uploads/2018/11/Tabela-honorarios-versao-Final-01.pdf>. Acesso em julho de 2021.

SICONFI, Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro. Disponível em: https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/declaracao/declaracao_list.jsf. Acesso em 2021.

SILVA, J.P. Estudos Preliminares para Implantação de Trincheiras de Infiltração. 2007. Dissertação de (Mestrado em Geotecnia). Brasília, 2007.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

SILVEIRA, A.L.L. Apostila: Drenagem Urbana: aspectos de gestão. 1ª (ed.) Curso preparado por: Instituto de Pesquisas Hidráulicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Fundo Setorial de Recursos Hídricos (CNPq), 2002.

SINAPI, Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil. Relatório de Insumos e Composições - Com desoneração (Bahia). Julho de 2021.

SINAPI, Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil. Relatório de Insumos e Composições – Sem desoneração. Maio de 2021.

SNIS, Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento. Série Histórica – Água e Esgotos. Disponível em: <http://app.cidades.gov.br/serieHistorica/>. Acesso em julho de 2021.

TORO, J. B.; WERNECK, N. M. D. F. Mobilização Social: um modo de construir a democracia e a participação. UNICEF – Brasil, 1996.

TSUTIYA, M. T. Abastecimento de água. 3. ed. São Paulo: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2006.

VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias: Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Volume 1; 3ª ed.; Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental – UFMG, 2005, 452p.

VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias: Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Volume 1; 4ª ed.; Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental – UFMG, 2017, 470p.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

APÊNDICE

Apêndice 1 – Premissas e estimativas de receitas com os serviços de saneamento básico no Município de Iuiu, utilizadas no estudo de viabilidade econômico-financeira

Média de moradores por domicílio	3,94
Consumo de água por pessoa/ano (m³), considerando 100 L/hab.dia	36,50
Geração de esgoto por pessoa/ano (m³), considerando coeficiente de retorno de 80%	29,20
Estimativa de domicílios com tarifa social	60%
Desconto da tarifa social sobre a tarifa regular	50%

Tarifa média de água/m³	R$	5,45
Tarifa média de esgoto/m³	R$	4,10
Tarifa média de drenagem/domicílio	R$	26,50
Tarifa média de resíduos/domicílio	R$	247,61

	Despesas com os serviços	
	Por pessoa	Por domicílio
Drenagem	R$ 13,45	52,99
Resíduos	R$ 125,69	495,22

Premissa do valor arcado pelo usuário -->	50%

	ANO	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
ÁGUA	População atendida total	-	2762	2758	2755	3439	3434	3429	3423	3418	3413	3408	3404	3399	3395	3390	3385	3380	3375	3370	3364
	População atendida social	-	1657	1655	1653	2063	2060	2057	2054	2051	2048	2045	2042	2039	2037	2034	2031	2028	2025	2022	2018
	População atendida regular	-	1105	1103	1102	1376	1374	1372	1369	1367	1365	1363	1362	1360	1358	1356	1354	1352	1350	1348	1346
	Volume consumido/ano (m³) - Soc.	-	60496,6	60409,0	60338,9	75314,1	75204,6	75095,1	74963,7	74854,2	74744,7	74635,2	74547,6	74438,1	74350,5	74241,0	74131,5	74022,0	73912,5	73803,0	73671,6
	Volume consumido/ano (m³) - Reg.	-	40331,0	40272,6	40225,9	50209,4	50136,4	50063,4	49975,8	49902,8	49829,8	49756,8	49698,4	49625,4	49567,0	49494,0	49421,0	49348,0	49275,0	49202,0	49114,4
	Valor arrecadado - Água Social	-	R$ 164.853,13	R$ 164.614,42	R$ 164.423,45	R$ 205.230,92	R$ 204.932,54	R$ 204.634,15	R$ 204.276,08	R$ 203.977,70	R$ 203.679,31	R$ 203.380,92	R$ 203.142,21	R$ 202.843,82	R$ 202.605,11	R$ 202.306,73	R$ 202.008,34	R$ 201.709,95	R$ 201.411,56	R$ 201.113,18	R$ 200.755,11
	Valor arrecadado - Água regular	-	R$ 219.804,17	R$ 219.485,89	R$ 219.231,26	R$ 273.641,23	R$ 273.243,38	R$ 272.845,53	R$ 272.368,11	R$ 271.970,26	R$ 271.572,41	R$ 271.174,56	R$ 270.856,28	R$ 270.458,43	R$ 270.140,15	R$ 269.742,30	R$ 269.344,45	R$ 268.946,60	R$ 268.548,75	R$ 268.150,90	R$ 267.673,48
	Valor arrecadado - Água total	-	R$ 384.657,29	R$ 384.100,30	R$ 383.654,71	R$ 478.872,15	R$ 478.175,92	R$ 477.479,68	R$ 476.644,19	R$ 475.947,96	R$ 475.251,72	R$ 474.555,48	R$ 473.998,49	R$ 473.302,25	R$ 472.745,26	R$ 472.049,03	R$ 471.352,79	R$ 470.656,55	R$ 469.960,31	R$ 469.264,08	R$ 468.428,59

	ANO	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
ESGOTO	População atendida total	-	-	-	-	1264	1898	2532	3168	3805	4442	5081	5720	6360	6365	6370	6375	6380	6385	6390	6395
	População atendida social	-	-	-	-	759	1139	1519	1901	2283	2665	3048	3432	3816	3819	3822	3825	3828	3831	3834	3837
	População atendida regular	-	-	-	-	506	759	1013	1267	1522	1777	2032	2288	2544	2546	2548	2550	2552	2554	2556	2558
	Volume produzido/ano (m³) - Soc.	-	-	-	-	22148,8	33249,5	44367,6	55503,4	66656,6	77827,3	89015,6	100205,6	111427,2	111514,8	111602,4	111690,0	111777,6	111865,2	111952,8	112040,4
	Volume produzido/ano (m³) - Reg.	-	-	-	-	14765,9	22166,3	29578,4	37002,2	44437,7	51884,9	59343,7	66803,8	74284,8	74343,2	74401,6	74460,0	74518,4	74576,8	74635,2	74693,6
	Valor arrecadado - Esgoto Social	-	-	-	-	R$ 45.405,01	R$ 68.161,38	R$ 90.953,68	R$ 113.781,89	R$ 136.646,01	R$ 159.546,06	R$ 182.482,01	R$ 205.421,56	R$ 228.425,76	R$ 228.605,34	R$ 228.784,92	R$ 228.964,50	R$ 229.144,08	R$ 229.323,66	R$ 229.503,24	R$ 229.682,82
	Valor arrecadado - Esgoto regular	-	-	-	-	R$ 60.540,01	R$ 90.881,85	R$ 121.271,57	R$ 151.709,18	R$ 182.194,68	R$ 212.728,07	R$ 243.309,35	R$ 273.895,42	R$ 304.567,68	R$ 304.807,12	R$ 305.046,56	R$ 305.286,00	R$ 305.525,44	R$ 305.764,88	R$ 306.004,32	R$ 306.243,76
	Valor arrecadado - Esgoto total	-	-	-	-	R$ 105.945,02	R$ 159.043,23	R$ 212.225,25	R$ 265.491,07	R$ 318.840,70	R$ 372.274,13	R$ 425.791,36	R$ 479.316,98	R$ 532.993,44	R$ 533.412,46	R$ 533.831,48	R$ 534.250,50	R$ 534.669,52	R$ 535.088,54	R$ 535.507,56	R$ 535.926,58

ARRECADAÇÃO - ÁGUA + ESGOTO	-	R$ 384.657,29	R$ 384.100,30	R$ 383.654,71	R$ 584.817,17	R$ 637.219,15	R$ 689.704,93	R$ 742.135,26	R$ 794.788,65	R$ 847.525,85	R$ 900.346,84	R$ 953.315,47	R$ 1.006.295,69	R$ 1.006.157,72	R$ 1.005.880,51	R$ 1.005.603,29	R$ 1.005.326,07	R$ 1.005.048,85	R$ 1.004.771,64	R$ 1.004.355,17

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

	ANO	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
RESÍDUOS	População atendida total	-	8189	8564	9194	9761	10323	10879	11177	11722	11763	11804	11845	11886	11928	11969	12010	12051	12092	12133	12174
	Estimativa total de domicílios atendidos	-	2078	2174	2333	2478	2620	2761	2837	2975	2986	2996	3006	3017	3027	3038	3048	3059	3069	3079	3090
	Estimativa domicílios atendidos social	-	1247	1304	1400	1487	1572	1657	1702	1785	1791	1798	1804	1810	1816	1823	1829	1835	1841	1848	1854
	Estimativa domicílios atendidos regular	-	831	869	933	991	1048	1104	1135	1190	1194	1198	1203	1207	1211	1215	1219	1223	1228	1232	1236
	Valor arrecadado - Resíduos Social	-	R$ 154.383,04	R$ 161.468,75	R$ 173.330,58	R$ 184.037,65	R$ 194.630,66	R$ 205.109,62	R$ 210.721,34	R$ 221.000,73	R$ 221.773,72	R$ 222.546,71	R$ 223.319,71	R$ 224.092,70	R$ 224.884,55	R$ 225.657,54	R$ 226.430,54	R$ 227.203,53	R$ 227.976,52	R$ 228.749,52	R$ 229.522,51
	Valor arrecadado - Resíduos regular	-	R$ 205.844,05	R$ 215.291,67	R$ 231.107,44	R$ 245.383,53	R$ 259.507,54	R$ 273.479,49	R$ 280.961,79	R$ 294.667,64	R$ 295.698,29	R$ 296.728,95	R$ 297.759,61	R$ 298.790,27	R$ 299.846,06	R$ 300.876,72	R$ 301.907,38	R$ 302.938,04	R$ 303.968,70	R$ 304.999,35	R$ 306.030,01
	Valor arrecadado - Resíduos total	-	R$ 360.227,09	R$ 376.760,43	R$ 404.438,02	R$ 429.421,17	R$ 454.138,20	R$ 478.589,11	R$ 491.683,13	R$ 515.668,36	R$ 517.472,01	R$ 519.275,67	R$ 521.079,32	R$ 522.882,97	R$ 524.730,61	R$ 526.534,26	R$ 528.337,92	R$ 530.141,57	R$ 531.945,22	R$ 533.748,87	R$ 535.552,52

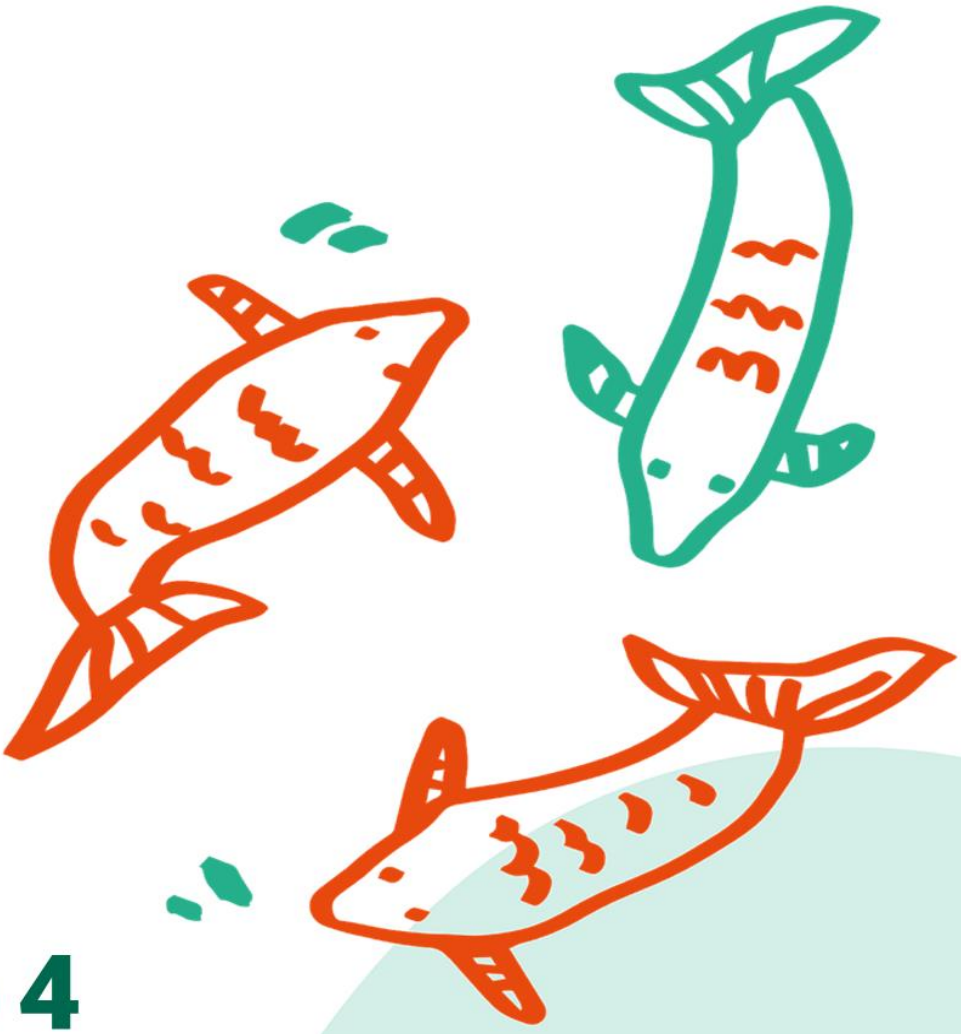
	ANO	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
MAP	População atendida total	-	-	-	-	2030	2450	3284	4129	4982	5845	6717	7597	8487	8533	8579	8625	8671	8717	8763	8810
	Estimativa total de domicílios atendidos	-	-	-	-	515	622	834	1048	1265	1484	1705	1928	2154	2166	2177	2189	2201	2212	2224	2236
	Estimativa domicílios atendidos social	-	-	-	-	309	373	500	629	759	890	1023	1157	1292	1299	1306	1313	1320	1327	1334	1342
	Estimativa domicílios atendidos regular	-	-	-	-	206	249	333	419	506	593	682	771	862	866	871	876	880	885	890	894
	Valor arrecadado - Resíduos Social	-	-	-	-	R$ 4.095,02	R$ 4.941,87	R$ 6.626,28	R$ 8.330,26	R$ 10.051,99	R$ 11.792,29	R$ 13.551,14	R$ 15.326,75	R$ 17.122,52	R$ 17.215,33	R$ 17.308,13	R$ 17.400,94	R$ 17.493,74	R$ 17.586,55	R$ 17.679,35	R$ 17.774,18
	Valor arrecadado - Resíduos regular	-	-	-	-	R$ 5.460,03	R$ 6.589,16	R$ 8.835,04	R$ 11.107,01	R$ 13.402,66	R$ 15.723,05	R$ 18.068,19	R$ 20.435,66	R$ 22.830,03	R$ 22.953,77	R$ 23.077,51	R$ 23.201,25	R$ 23.324,99	R$ 23.448,73	R$ 23.572,47	R$ 23.698,90
	Valor arrecadado - Resíduos total	-	-	-	-	R$ 9.555,05	R$ 11.531,02	R$ 15.461,31	R$ 19.437,27	R$ 23.454,65	R$ 27.515,34	R$ 31.619,34	R$ 35.762,41	R$ 39.952,55	R$ 40.169,10	R$ 40.385,64	R$ 40.602,19	R$ 40.818,73	R$ 41.035,28	R$ 41.251,82	R$ 41.473,08

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu

Dezembro de 2021



Produto 4

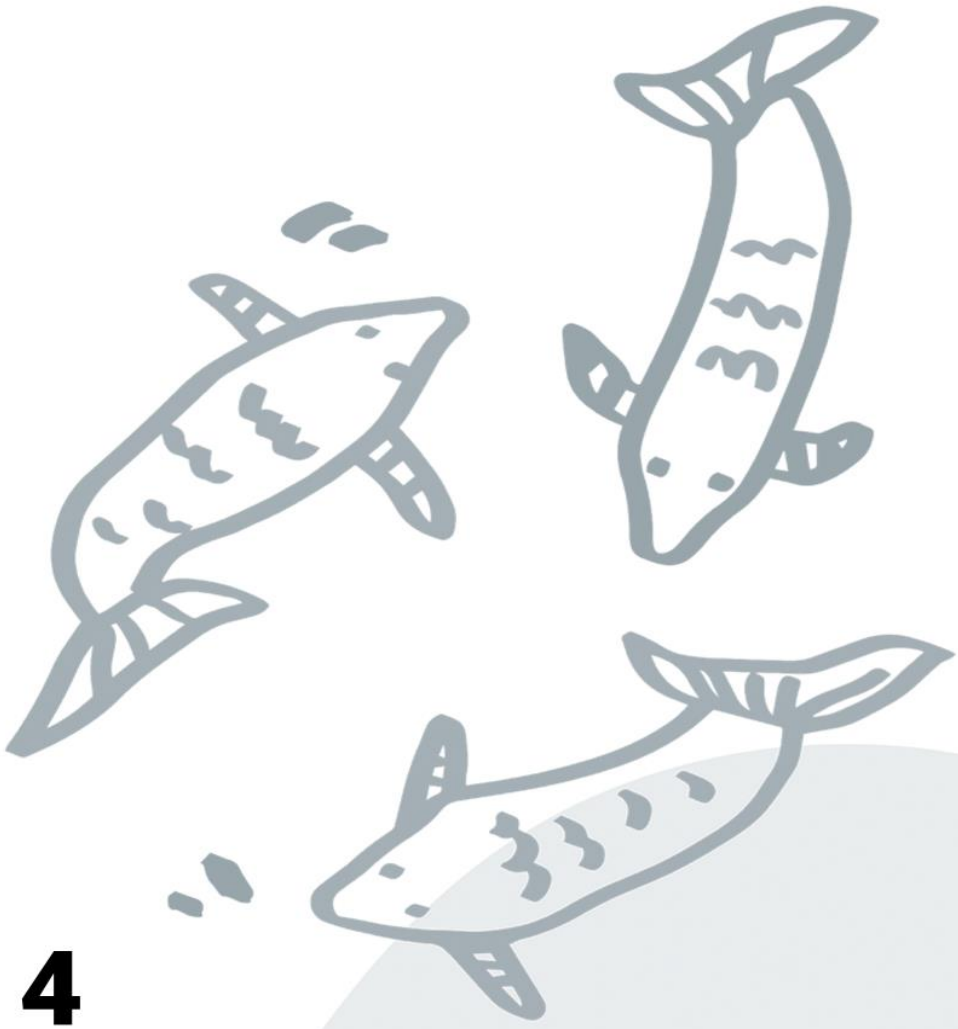
Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB; e Ações para Emergências e Contingências

Contrato de Gestão nº 028/ANA/2020
Ato Convocatório nº 004/2020
Contrato nº 039/2020

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu

Dezembro de 2021



Produto 4

Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB; e Ações para Emergências e Contingências

Contrato de Gestão nº 028/ANA/2020
Ato Convocatório nº 004/2020
Contrato nº 039/2020

Execução | Apoio institucional | Apoio técnico | Realização

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

O que é o Projeto Pirá?

projeto PIRÁ

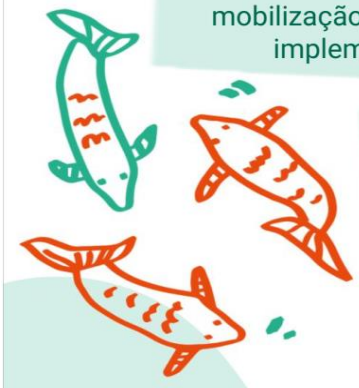
O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) utiliza os recursos arrecadados com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos para financiar ações, buscando melhorias na qualidade e quantidade de água na bacia do Rio São Francisco. Dentre essas ações está a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSBs) de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG, a qual, após processo licitatório, teve a empresa Seletiva Consultoria e Projetos Ltda como vencedora para execução da ação.

Ao financiar a elaboração de planos de saneamento básico (os quais são de responsabilidade dos municípios), a única contrapartida esperada pelo CBHSF é que o plano seja aprovado pela Câmara Municipal e as ações previstas sejam executadas, contribuindo para as melhorias mencionadas. Buscando fortalecer esse objetivo do CBHSF, a empresa Seletiva Consultoria e Projetos Ltda decidiu criar uma identidade visual para o contrato de sua responsabilidade, que buscasse demonstrar, de forma lúdica, a relação entre os PMSBs e as águas de uma bacia hidrográfica.

A criação de uma identidade do projeto traz ludicidade ao processo de elaboração dos planos, uma tentativa de reduzir a distância entre a equipe da Seletiva Consultoria e Projetos Ltda e a população dos municípios, tão essencial para a elaboração de um PMSB. Além disso, ajuda a deixar mais palpável o cuidado com o saneamento e com as águas da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

O nome Projeto Pirá surgiu em conversa com o Coordenador da Câmara Consultiva Regional do Médio São Francisco, Ednaldo Campos. O peixe Pirá, endêmico e símbolo da Bacia do Rio São Francisco, está incluído na lista de espécies em perigo de extinção. Representar o Pirá na identidade visual do Projeto remete à importância de executar ações para a melhoria da qualidade e quantidade de água na bacia, buscando melhores condições para as espécies aquáticas.

A proposta de representar mais de um peixe na logomarca do projeto surgiu em conversa com o Coordenador da Câmara Consultiva Regional do Alto São Francisco, Altino Neto, tendo a ideia de representar a força do coletivo na mobilização, participação e controle social, fundamentais à elaboração e implementação dos Planos Municipais de Saneamento Básico.



Ainda, representar mais de um peixe, remete à ideia da volta, em grande quantidade, do peixe Pirá ao rio, o que significa saúde para as águas, para os ambientes e para as pessoas e outros seres que vivem nessa bacia hidrográfica!

Participe do Projeto Pirá e contribua com a melhoria do saneamento no seu município e das águas da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco!

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

00	12/2021	Para Aprovação	Equipe Técnica	RPSA	VLAV
Revisão	**Data**	**Descrição Breve**	**Ass. do Autor**	**Ass. do Superv.**	**Ass. do Aprov.**

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE IUIU / BA			
Produto 4: Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB; e Ações para Emergências e Contingências			
Elaborado por: **Equipe técnica**	Supervisionado por: **Rafaela Priscila Sena do Amaral**		
Aprovado por: **Vera Abreu Vilela**	Revisão	Finalidade	Data
	00	03	13/12//2021
Legenda Finalidade: [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação			

Seletiva Consultoria e Projetos Ltda-ME
Rua Vereador Luiz Michette, nº 384 – Maracanã
35738-000, Prudente De Morais, MG
Tel: (31) 99498-1575

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO

SELETIVA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA-ME
Rua Vereador Luiz Michette, n.º 384 – Maracanã
35738-000, Prudente De Morais, MG
Tel: (31) 99498-1575

EQUIPE TÉCNICA		
Profissional	**Formação**	**Função**
Equipe chave		
Vera Lúcia de Abreu Vilela	Engenharia Civil - Mestrado em Saneamento e Meio Ambiente	Coordenação geral dos trabalhos e elaboração de trabalhos referentes ao componente de drenagem urbana e manejo de águas pluviais
Rafaela Priscila Sena do Amaral	Tecnologia em Gestão Ambiental - Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Supervisão técnica dos trabalhos da equipe e elaboração de relatórios de abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos
Armando José Vilela	Engenharia Mecânica – Especialista em Engenharia econômica	Elaboração da análise da viabilidade técnica e econômico-financeiras; apoio na elaboração dos custos das propostas
Frederico Santos Oliveira	Direito - Especialista em Direito Municipal	Avaliação jurídico institucional dos municípios e elaboração das minutas de Lei e regulamentos
Larissa Costa Silveira	Biologia	Coordenação dos trabalhos de mobilização social e elaboração dos trabalhos referentes ao componente de manejo de resíduos sólidos
Wallison Henrique Oliveira Silva	Geografia	Execução dos trabalhos de geoprocessamento e caracterização física
Equipe de apoio		
Aline Franceschini	Arquitetura	Elaboração dos materiais gráficos e identidade visual do projeto
Andreiva Lauren Vital do Carmo	Engenharia Ambiental - Mestrado em Engenharia Civil	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário
Cristiane Alcântara Hubner	Biologia - Especialização em Educação Ambiental	Elaboração dos trabalhos referentes ao componente de manejo de resíduos sólidos
Isabela Izidoro	Arquitetura	Elaboração dos materiais gráficos e identidade visual do projeto
Janaina Ferreira	Graduanda em Letras	Execução dos trabalhos de mobilização social, caracterização socioeconômica e revisão textual
Larissa Candian Ferreira	Engenharia Ambiental - Mestrado em Engenharia Civil	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário
Roberth Bruno Oliveira e Silva	Engenharia Civil – Especialização em Engenharia Sanitária e Ambiental	Elaboração dos trabalhos referentes ao componente de drenagem urbana e manejo de águas pluviais
Thais Lorraine dos Santos Moreira	Engenharia Ambiental	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

DEMAIS INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

INSTITUIÇÃO	EQUIPE
Associação Executiva de Apoio à Gestão de Recursos Hídricos Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo)	Célia Maria Brandão Fróes – Diretora Geral
	Berenice Coutinho Malheiros dos Santos – Gerente de Administração e Finanças
	Rúbia Santos Barbosa Mansur – Gerente de Integração
	Simone dos Santos Reis – Gerente de Gestão Estratégica
	Thiago Batista Campos – Gerente de Projetos
Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF)	José Maciel Nunes Oliveira – Presidente
	Marcus Vinicius Polignano – Vice-presidente
	Almacks Luiz Silva – Secretário
	Altino Rodrigues Neto – Coordenador da CCR Alto São Francisco
	Ednaldo de Castro Campos – Coordenador da CCR Médio São Francisco
	Cláudio Ademar – Coordenador da CCR Submédio São Francisco
	Anivaldo Miranda – Coordenador da CCR Baixo São Francisco
Município (Grupo de trabalho para acompanhamento da elaboração do PMSB)	Aricrene Vieira Lima – Diretor do Departamento de Limpeza na Prefeitura Municipal
	Beatriz Fernandes - Núcleo de relacionamento da Unidade Regional de Caetité - Embasa
	Cleone Pereira de Menezes – Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável (CMDS)
	Cleriston Lopes da Silva – Representante da Secretaria Municipal de Saúde na Prefeitura Municipal
	Diogo Fernandes Ribeiro - Representante do Poder Legislativo
	Donizete Batista Viana - comunidade Brejo Bezerra
	Edicarlos Alves de Oliveira – Representante da Secretaria Municipal de Educação e Cultura na Prefeitura MunicipalBa
	Ediones Souza de Santana – Comunidade de Lagedão
	Helder Nélio Borges - Gerente Regional da Embasa - Unidade Caetité
	Ernandes da Costa Gomes – Sede
	Euclenia Donato de Barros – Assessora Técnica de Planejamento na Prefeitura Municipal
	Eurizângela Araújo de Assis – Sede
	Gildécio Porto Rego - Representante do Poder Legislativo
	Homarcos Pereira Rodrigues – Sede
	Iranildo Ramos de Oliveira – Secretário Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos na Prefeitura Municipal
	Ivana Silva Pereira - Sede
	Jairo Henrique Moreira Prado – Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente na Prefeitura Municipal
	Joana dos Santos Montalvão – Sede
	Leomar Silva - Gestor de Contratos de Programas da Unidade Regional Caetité - Embasa
	Maria da Glória Moreira de Santana – Distrito de Pindorama
	Maria de Lurdes de Jesus Floreando dos Anjos – comunidade Jacolhi
	Nucivalda América da Silva - Secretária Municipal de Desenvolvimento Social e Combate à Pobreza na Prefeitura Municipal
	Osvaldo José da Silva – Sindicato dos trabalhadores Rurais de Iuiu
	Phelipe Alves de Almeida – Chefe de Gabinete na Prefeitura Municipal
	Reinaldo Rodrigues Sales - Representante do Poder Legislativo
	Rondes Rodrigues Nogueira - Comunidade Lagoa da Onça
	Roseli Araújo Batista - Representante do Poder Legislativo
	Vagna Nogueira dos Santos – Coordenadora de Meio Ambiente na Prefeitura Municipal
	Vera Lúcia Pereira de Carvalho – Conselho Municipal de Meio Ambiente de Iuiu (COMMAI)
MYR Projetos Sustentáveis	Sérgio Myssior – Coordenação Geral - Arquiteto
	Marina Guimarães Paes de Barros – Coordenação Executiva - Cientista Social
	João Paulo Porto Melasipo – Coordenação Local - Especialista pleno
	Ana Paula de São José – Engenheira Sanitarista e Ambiental
	Bernardo Souza – Engenheiro Ambiental
	Daiany Mendes Gomes – Bióloga

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

INSTITUIÇÃO	EQUIPE
MYR Projetos Sustentáveis	Marcelo Alencar Pereira – Arquiteto e Urbanista
	Mariana Santos - Geógrafa
	Monique Saliba Oliveira – Bióloga
	Nelly Eugênia Dutra – Engenheira Civil
	Raquel de Oliveira Silva – Geógrafa
	Raquel Queiroga – Ciências Sociais

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO

CONTRATANTE	Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo
CONTRATO	Nº 039/2020
ASSINATURA DO CONTRATO	26 de outubro de 2020
ASSINATURA DA ORDEM SE SERVIÇO	26 de outubro de 2020
ESCOPO DO CONTRATO	Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG
PRAZO DE EXECUÇÃO	12 meses, a partir da data da emissão da Ordem de Serviço.
VALOR GLOBAL DO CONTRATO	R$ 638.212,50 (seiscentos e trinta e oito mil, duzentos e doze reais e cinquenta centavos)
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	a) Ato Convocatório n.º 04/2020 b) Termo de referência para contratação, parte integrante do Ato Convocatório n.º 04/2020 c) Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico da Fundação Nacional de Saúde (Funasa), versão do ano de 2018 d) Guia para a elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico do Ministério das Cidades

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

APRESENTAÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico é o principal instrumento da Política Municipal de Saneamento Básico. Os PMSBs constituem um documento essencial como ferramenta de planejamento estratégico para a futura elaboração de projetos e execução de serviços e obras, servindo de diretriz na elaboração de Planos de Investimentos e auxiliando na obtenção de financiamentos para obras e serviços de saneamento básico necessários aos municípios. Trata-se de um instrumento que define metas e ações para atendimento dos objetivos propostos, englobando medidas estruturais e estruturantes na área do saneamento básico, para garantir a melhoria da qualidade de vida de seus munícipes.

A Política Municipal e o Plano Municipal de Saneamento Básico, como instrumentos centrais de gestão dos serviços, devem ser elaborados com a participação social por meio de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade o acesso a informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) decidiu pelo investimento de recursos da cobrança pelo uso da água na elaboração de planos de saneamento, visando à melhoria tanto da quantidade quanto da qualidade das águas na Bacia. Nesse contexto, o Comitê viabilizou a elaboração do PMSB, que conta com o apoio técnico da Agência Peixe Vivo e o apoio institucional da Prefeitura Municipal de Iuiu. A elaboração do PMSB fica a cargo da empresa Seletiva Consultoria e Projetos, que venceu o processo licitatório realizado pela Agência Peixe Vivo (Ato Convocatório n.º 004/2020), referente ao Contrato de Gestão n.º 028/ANA/2010, para a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) dos Municípios de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG.

Visando também ao atendimento dos municípios à Política Nacional de Resíduos Sólidos, a contratação prevê que o conteúdo mínimo, especificado na legislação para elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), seja abordado nos PMSBs a serem elaborados, atendendo, dessa forma, à Lei

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Federal 11.445/2007 (alterada pela Lei Federal 14.026/2020) e à Lei Federal 12.305/2010. O escopo do PMSB compreende o desenvolvimento de estudos e planejamento de atividades ao longo dos trabalhos, resultando em um conjunto de produtos específicos, estabelecidos no escopo contratual, a saber:

- Produto 1 - Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Comunicação do PMSB, incluindo a proposta de setorização;
- Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico;
- Produto 3 - Prognóstico, Programas, Projetos e Ações;
- Produto 4 - Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB; e Ações para Emergências e Contingências;
- Produto 5 - Orientações e Termo de Referência para a elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico;
- Produto 6 - Relatório Final do PMSB (Documento Síntese) e Minutas de Lei.

O presente relatório, denominado **Produto 4 – Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB; e Ações para Emergências e Contingências**, apresenta em seu escopo a consolidação dos indicadores de análise de resultado, gerais e específicos, além de outros mecanismos para avaliação do sistema de saneamento básico como um todo, contemplando os quatro eixos do saneamento e o próprio PMSB de Iuiu, que requer acompanhamento contínuo de desempenho para uma execução efetiva das ações nele programadas, incluindo as revisões, que devem ser previstas a cada quadriênio. O presente produto também instrumentaliza o município com um Plano de Emergência e Contingência, que é uma ferramenta eficaz de gerenciamento de crise e mitigação de danos, quando devidamente implementado.

Este documento foi elaborado segundo o previsto no Termo de Referência e a correspondente Proposta Técnica vencedora da licitação, consolidando-se a partir das políticas públicas do saneamento, conforme normas e diretrizes previstas na legislação vigente.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO 1

1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e sua área de atuação 3
1.1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco 5
1.1.2. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande 7
1.2. Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo 10
1.3. Mecanismo de cobrança e financiamento de projetos 12

2. JUSTIFICATIVA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS 13

3. MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA O MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DO PMSB 15

3.1. Procedimentos para a Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do PMSB 15
3.2. Procedimentos para o Monitoramento e Avaliação dos Resultados das Ações do PMSB..... 23
3.3. Mecanismos de Participação e Controle Social para Acompanhamento e Avaliação da Execução do PMSB 31
3.4. Mecanismos de Divulgação para Acompanhamento da Execução do PMSB 32
3.5. Orientações para a Revisão do Plano 35

4. AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS 38

4.1. Ações para Contingências 41
4.1.1. Ações para contingência relacionadas ao eixo do abastecimento de água 41
4.1.2. Ações para contingência relacionadas ao eixo do esgotamento sanitário 43
4.1.3. Ações para contingência relacionadas ao eixo de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos..... 46
4.1.4. Ações para contingência relacionadas ao eixo de drenagem urbana e manejo de águas pluviais..... 48
4.2. Ações para Emergências 50
4.2.1. Ações para emergência relacionadas aos serviços de abastecimento de água 50
4.2.2. Ações para emergência relacionadas aos serviços de esgotamento sanitário 53
4.2.3. Ações para emergência relacionadas aos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos..... 55
4.2.4. Ações para emergência relacionadas aos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais..... 58
4.3. Plano de Racionamento da Água 59
4.4. Atendimento a Aumentos de Demanda Temporária 61
4.5. Mecanismos Tarifários de Contingência 63
4.6. Articulação do PMSB com Plano Municipal de Redução de Riscos de Desastres Naturais e Antrópicos 65

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4.7. Plano de Segurança da Água 72
4.7.1. Revisão periódica 77
4.7.2. Revisão pós-incidente 77
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 79
ANEXO 81

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Área de atuação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande 9
Figura 1 – Objetivos do Plano de Segurança da Água 75
Figura 2 – Etapas para o desenvolvimento de um PSA 76

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Modelo de planilha para subsidiar a avaliação da eficácia das ações programadas 17
Tabela 2 – Avaliação da eficácia, conforme situação da ação 18
Tabela 3 – Modelo de planilha para subsidiar a avaliação da eficiência das ações concluídas do PMSB 20
Tabela 4 – Avaliação da eficiência, conforme situação da ação 20
Tabela 5 – Indicadores para avaliação da efetividade do PMSB 22
Tabela 6 – Indicadores para monitoramento e avaliação dos resultados das ações do PMSB 25
Tabela 7 – Mecanismos de participação e controle social propostos para acompanhamento e avaliação da execução do PMSB 31
Tabela 8 – Atores envolvidos na operacionalização das ações de emergência e contingência para os serviços de saneamento básico em Iuiu 39
Tabela 9 – Ações para contingência: Abastecimento de água 41
Tabela 10 – Ações para contingência - Esgotamento sanitário 44
Tabela 11 – Ações para contingência - Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos 46
Tabela 12 – Ações para contingência - Drenagem urbana e manejo de águas pluviais 48
Tabela 13 – Ações para Emergência - Abastecimento de água 51
Tabela 14 – Ações para Emergência - Esgotamento sanitário 53
Tabela 15 – Ações para Emergência - Limpeza urbana 55
Tabela 16 – Ações para Emergência - Drenagem urbana 58
Tabela 17 – Ações/atividades a serem observadas/realizadas para atendimento à demanda temporária 63
Tabela 18 – Programa de Resposta aos Desastres 71

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AGÊNCIA PEIXE VIVO - Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo

AGERSA – Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia

ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico

BHSF - Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

CADÚNICO - Cadastro Único para Programas Sociais

CBH - Comitês de Bacia Hidrográfica

CBHSF - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

CCRs - Câmaras Consultivas Regionais

CEDEC - Coordenadoria Estadual de Defesa Civil

CERH - Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos

CNRH - Conselho Nacional de Recursos Hídricos

COMPDEC - Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil

CTAI - Câmara Técnica de Articulação Institucional

CTAS - Câmara Técnica de Águas Subterrâneas

CTCT - Câmara Técnica de Comunidades Tradicionais

CTIL - Câmara Técnica Institucional e Legal

CTOC - Câmara Técnica de Outorga e Cobrança

CTPPP - Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos

CTs - Câmaras Técnicas

DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio

DIREC - Diretoria Colegiada

Eird - Estratégia Internacional para Redução de Desastres

EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento

ETA – Estação de Tratamento de Água

ETE - Estação de Tratamento de Esgotos

FUNASA - Fundação Nacional de Saúde

GACG - Grupo de Acompanhamento do Contrato de Gestão

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

GAT PRHSF - Grupo de Acompanhamento Técnico do Plano de Recursos Hídricos

GTOSF - Grupo de Trabalho Permanente de Acompanhamento da Operação Hidráulica na Bacia do Rio São Francisco

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MDR - Ministério do Desenvolvimento Regional

MMA - Ministério do Meio Ambiente

MS – Ministério da Saúde

OMS - Organização Mundial da Saúde

PAP - Plano de Aplicação Plurianual

PEC - Plano de Emergência e Contingência

PLANSAB – Plano Nacional de Saneamento Básico

PMGIRS - Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

PMRR - Plano Municipal de Redução de Risco

PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico

PPA - Plano Plurianual

PRHSF - Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

PSA - Planos de Segurança da Água

PSBR - Programa Saneamento Brasil Rural

RCC - Resíduos da Construção Civil

RSS - Resíduos de Serviços de Saúde

RV - Resíduos Volumosos

SAA - Sistema de abastecimento de água para consumo humano

SES - Sistema de Esgotamento Sanitário

SINDPEC - Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil

SINGREH - Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

1. INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO

A Lei Federal nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007, recentemente alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020, estabeleceu as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, definindo como obrigatoriedade dos titulares dos serviços públicos de saneamento básico a elaboração de Plano de Saneamento Básico. Estes planos devem propor diretrizes e ações, em um horizonte de 20 (vinte) anos, para os quatro componentes do saneamento básico: o abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem urbana e manejo de águas pluviais. Ainda, cabe ao município elaborar seu Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), conforme previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal 12.305 de 02 de agosto de 2010, podendo este ser incluído no Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB).

Um dos princípios fundamentais da Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico é a universalização do acesso e efetiva prestação dos serviços de saneamento, de modo a garantir que todos tenham acesso ao abastecimento de água com qualidade e em quantidade suficiente às suas necessidades, à coleta e tratamento adequados do esgoto e dos resíduos sólidos, bem como ao manejo adequado das águas pluviais. É por meio do PMSB que se delineia os caminhos para essa universalização e melhoria das condições sanitárias nos municípios, visando consequentes melhorias na saúde, bem estar e qualidade de vida da população e manutenção dos ecossistemas.

O PMSB constitui-se como principal instrumento de planejamento e gestão participativa, devendo atender aos princípios estabelecidos na Lei Federal nº 11.445/2007, a qual prevê, no seu Art. 19, § 1º, que os planos de saneamento básico sejam editados pelos titulares, podendo ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço, abrangendo, no mínimo:

> *I. Diagnóstico da situação de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;*

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

> *II. Objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;*
> *III. Programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;*
> *IV. Ações para emergências e contingências;*
> *V. Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas (BRASIL, 2007).*

Outro aspecto importante, previsto na Legislação Brasileira, é a ampla participação da população na elaboração do PMSB, representada por vários segmentos da sociedade, a fim de se obter uma gestão democrática na formulação, execução e acompanhamento dos programas e projetos necessários ao desenvolvimento do setor (BRASIL, 2007).

A Lei Federal n° 11.445/2007 estabelece o controle social como um dos princípios fundamentais dos serviços de saneamento básico, definido como:

> *[...] conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados com os serviços públicos de saneamento básico (BRASIL, 2007).*

Em linhas gerais, e de uma forma mais ampla, é preciso que o município veja na elaboração do PMSB uma oportunidade de transformação da realidade local. Para conduzir tal processo nessa direção, é preciso construir um pacto social para melhorar as condições de vida da população e do meio em que vive. A construção de um pacto social envolve a participação dos diversos atores locais e, para isso, é preciso que esse processo seja democrático e inclusivo (FUNASA, 2018).

A elaboração do PMSB deve ocorrer em consonância com políticas públicas previstas para o município, devendo-se também levar em consideração outras ações de caráter interdisciplinar – a exemplo das questões urbanísticas, socioeconômicas, ambientais e de saúde, dentre outras – de modo a compatibilizar as soluções a serem propostas tendo em vista as respectivas leis, planos e projetos relacionados à área de estudo.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Com base no exposto, as Leis nº 11.445/2007 e 12.305/2010 vieram fortalecer o mecanismo de planejamento do setor de saneamento, estabelecendo a obrigatoriedade da elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico e Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, sendo, esses planos, condições para acesso aos recursos da União referentes ao setor do saneamento básico.

Conforme apresentado, os serviços públicos de saneamento devem ser prestados conforme diversos princípios fundamentais, dentre eles a eficiência e sustentabilidade econômica, e a integração das infraestruturas com a gestão eficiente dos recursos hídricos (BRASIL, 2007). Dessa forma, torna-se importante contextualizar o panorama dos recursos hídricos e sua relação com o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Iuiu.

1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e sua área de atuação

A Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco possui uma área de 639.217 km² e abrange sete unidades da federação, sendo Bahia, Minas Gerais, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Goiás e Distrito Federal, e 507 municípios, aproximadamente 9% do total de municípios no Brasil (CBHSF, 2020).

O Rio São Francisco possui cerca de 2.697 km de extensão. Sua nascente está localizada na Serra da Canastra, no Estado de Minas Gerais, escoando no sentido sul-norte pelos Estados da Bahia e Pernambuco, quando altera seu curso para leste, chegando ao Oceano Atlântico através da divisa dos Estados de Alagoas e Sergipe.

A grande dimensão da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco apresenta contrastes entre as regiões, entre os Estados e entre os meios urbano e rural. Dessa forma, para fins de planejamento e visando facilitar a localização das suas diversas populações e ambientes naturais, ela foi dividida em quatro regionais distintas (regiões fisiográficas).

- ✓ **Alto São Francisco**

A regional denominada Alto São Francisco (39,8% da área da bacia) está compreendida entre a nascente do Rio São Francisco, na região da Serra da Canastra, Estado de Minas Gerais até os limites das sub-bacias de Carinhanha, Verde Grande e Pandeiros/Pardo/Manga. A região drena parte dos Estados de Minas Gerais (92,6% da região fisiográfica), Bahia (5,6% da região), Goiás (1,2% da região) e

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Distrito Federal (0,5% da região), em uma área de drenagem 253.291,0 km². O Alto São Francisco abrange um total de 14 sub-bacias, sendo: Afluentes Mineiros do Alto São Francisco, Pará, Paraopeba, Velhas, Entorno da Represa de Três Marias, Rio de Janeiro/Formoso, Pacuí, Jequitaí, Paracatu, Alto Preto, Urucuia, Pandeiros/Pardo/Manga, Verde Grande e Carinhanha. Com a nova divisão fisiográfica da bacia do Rio São Francisco, essa região passou a ser o trecho de maior extensão da BHSF (PRH-SF, 2016).

- ✓ **Médio São Francisco**

Essa região abrange 38,9% da área total da bacia, com 247.518,8 km² de área. A região vai dos limites da região do Alto São Francisco até a barragem de Sobradinho. A região do Médio SF, que está totalmente inserida no estado da Bahia, abrange seis sub-bacias, sendo: Alto Grande, Corrente, Paramirim/Santo Onofre/Carnaíba de Dentro, Médio/Baixo Grande, Verde/Jacaré e Margem Esquerda do Lago de Sobradinho (PRH-SF, 2016).

- ✓ **Submédio São Francisco**

A região do Submédio São Francisco, considerada a 3ª maior da bacia hidrográfica (16,6% da área da bacia), com 105.540,5 km² de área, estende-se por 9 sub-bacias distribuídas nos estados de Pernambuco (59,4% da região fisiográfica), Bahia (39,5% da região) e Alagoas (1,1% da região), sendo: Rio do Pontal, Salitre, Curaçá, Garças/GI6/GI7, Brígida, Macururé, Terra Nova/GI4/GI5, Pajeú/GI3 e Moxotó (PRH-SF, 2016).

- ✓ **Baixo São Francisco**

A região do Baixo São Francisco corresponde à menor área da bacia hidrográfica (4,7% da área da bacia), com cerca de 29.866,5 km². Inclui as sub-bacias dos rios Curituba, Seco, Alto Ipanema, Baixo Ipanema/Baixo São Francisco (AL) e Baixo São Francisco (SE). Em termos de abrangência nos Estados, 43,9% dessa região se encontra no Estado de Alagoas, 23,8% no Estado de Sergipe, 22,8% no Estado de Pernambuco e 9,5% no Estado da Bahia (PRH-SF, 2016).

Ainda de acordo com o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (PRHSF), a região do São Francisco é a que possui maior concentração e

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

diversificada presença de indústrias de transformação. Nas regiões do Médio, Submédio e Baixo São Francisco prevalecem a agropecuária (em especial a agricultura familiar e produção de leite) e a pesca tradicional. Ainda, na região Baixo São Francisco, a atividade industrial mais importante é a indústria sucroenergética.

1.1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

A Lei Federal n° 9.433, de 08 de janeiro de 1997, instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH). A PNRH baseia-se em seis principais fundamentos, dentre eles, os que dizem respeito à gestão dos recursos hídricos, que deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades, e sempre proporcionar o uso múltiplo das águas; e à bacia hidrográfica, que é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do SINGREH.

Integram o SINGREH o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (CERH) e do Distrito Federal, os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais – cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos – e os Comitês de Bacia Hidrográfica e as Agências de Água.

Os Comitês podem ser de âmbito Estadual ou Federal, dependendo da bacia hidrográfica de sua área de atuação, sendo que uma bacia hidrográfica é de domínio estadual quando toda sua extensão se localiza dentro de um único Estado da Federação e é de domínio da União quando engloba mais de um Estado da Federação ou se localiza na fronteira com outro país. No âmbito de sua área de abrangência, os Comitês de Bacia Hidrográfica possuem, entre outras competências, aprovação do Plano de Recursos Hídricos da bacia e o estabelecimento dos mecanismos de cobrança pelo uso dos recursos hídricos e a sugestão dos valores a serem cobrados.

A área de atuação dos Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH) é a totalidade de uma bacia hidrográfica; de uma sub-bacia hidrográfica de tributário do curso de água principal da bacia, ou de tributário desse tributário; e de um grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Um comitê de bacia hidrográfica possui, entre outras competências, a função de promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes, seja em âmbito federal ou estadual, dependendo de sua área de atuação. Dessa forma, por meio de Decreto Presidencial, foi instituído em 5 de junho 2001 o Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF). O CBHSF, de âmbito federal, é um órgão colegiado, integrado pelo poder público, sociedade civil e empresas usuárias de água, que tem por finalidade realizar a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos da bacia, na perspectiva de proteger os seus mananciais e contribuir para o seu desenvolvimento sustentável.

No plano federal, o Comitê é vinculado ao CNRH, órgão colegiado do Ministério do Meio Ambiente (MMA), e se reporta ao órgão responsável pela coordenação da gestão compartilhada e integrada dos recursos hídricos no país, a ANA.

Em sua composição tripartite, o CBHSF possui 62 membros titulares, onde 38,7% do total de membros representam os usuários de água, 32,2% são compostos pelo poder público (federal, estadual e municipal), 25,8% são da sociedade civil, e as comunidades tradicionais representam 3,3% do total dos membros (CBHSF, 2020). Os membros titulares se reúnem duas vezes por ano – ou mais, em caráter extraordinário. O plenário é o órgão deliberativo do Comitê e as suas reuniões são públicas.

As atividades político-institucionais do CBHSF são exercidas, de forma permanente, por uma Diretoria Colegiada (DIREC), que abrange a Diretoria Executiva (presidente, vice-presidente e secretário) e pelos coordenadores das Câmaras Consultivas Regionais (CCRs) das quatro regiões fisiográficas da bacia: Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco.

Além das Câmaras Consultivas Regionais, o CBHSF conta com seis Câmaras Técnicas (CTs), que examinam matérias específicas, de cunho técnico-científico e institucional, para subsidiar a tomada de decisões do plenário. As CTs instituídas são: Câmara Técnica de Articulação Institucional (CTAI), Câmara Técnica de Comunidades Tradicionais (CTCT), Câmara Técnica Institucional e Legal (CTIL), Câmara Técnica de Outorga e Cobrança (CTOC), Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos (CTPPP), Câmara Técnica de Águas Subterrâneas (CTAS).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Conta também com três Grupos de Trabalho: Grupo de Acompanhamento do Contrato de Gestão (GACG), Grupo de Acompanhamento Técnico – GAT Plano de Recursos Hídricos (PRHSF), Grupo de Trabalho Permanente de Acompanhamento da Operação Hidráulica na Bacia do Rio São Francisco (GTOSF).

1.1.2. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande

O município de Iuiu está parcialmente localizado na sub-bacia do Rio Verde Grande. Em razão do Rio Verde Grande ultrapassar os limites de um estado, drenando municípios de Minas Gerais e da Bahia, sua bacia é considerada de domínio federal, tal qual a do Rio São Francisco.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande (CBH Verde Grande) foi constituído pelo Decreto Presidencial nº 3, de dezembro de 2003, e unificado pela Resolução nº 58, de 26/11/2009, do Estado da Bahia e pelo Decreto nº 45.261, de 23/12/2009, do estado de Minas Gerais. O CBH Verde Grande atualmente é composto por 80 membros (40 titulares e 40 suplentes), apresentando estruturação paritária entre Poder Público, Usuários de Recursos Hídricos e Sociedade Civil Organizada (CBH VERDE GRANDE, 2020).

A bacia de atuação desse comitê ocupa uma área de 31.410 km², somando uma população de 958.260 habitantes, o que corresponde a aproximadamente 5% da população total da bacia do Rio São Francisco. Esta população está concentrada no município de Montes Claros, responsável pela expressiva expansão urbana na bacia (CBH VERDE GRANDE, 2020).

Estão inseridos na área dessa bacia 27 municípios no estado de Minas Gerais (Bocaiúva, Capitão Enéas, Catuti, Espinosa, Francisco Sá, Gameleiras, Glaucilândia, Guaraciama, Ibiracatu, Jaíba, Janaúba, Juramento, Mamonas, Matias Cardoso, Mato Verde, Mirabela, Monte Azul, Montes Claros, Nova Porteirinha, Pai Pedro, Patis, Porteirinha, Riacho dos Machados, São João da Ponte, Serranópolis de Minas, Varzelândia e Verdelândia), correspondendo a 87% da área total da bacia, e oito municípios no estado da Bahia (Iuiu, Jacaraci, Malhada, Montugaba, Palmas de Monte Alto, Pindaí, Sebastião Laranjeiras e Urandi), correspondendo a 13% da área total.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Destes, 26 têm sede localizada nos limites da bacia (Figura 1) e nove representam o poder público municipal no CBH do Rio Verde Grande (Glaucilândia, Iuiu, Janaúba, Juramento, Matias Cardoso, Mortugaba, Pai Pedro, Serranópolis de Minas e Verdelândia). As principais sub-bacias existentes na área de atuação desse comitê são as do Rio Caititu, Rio Mosquito, Rio Gorutuba, Rio Salinas, Rio Tabuleiro, Rio Pacuí e Rio Verde Pequeno.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

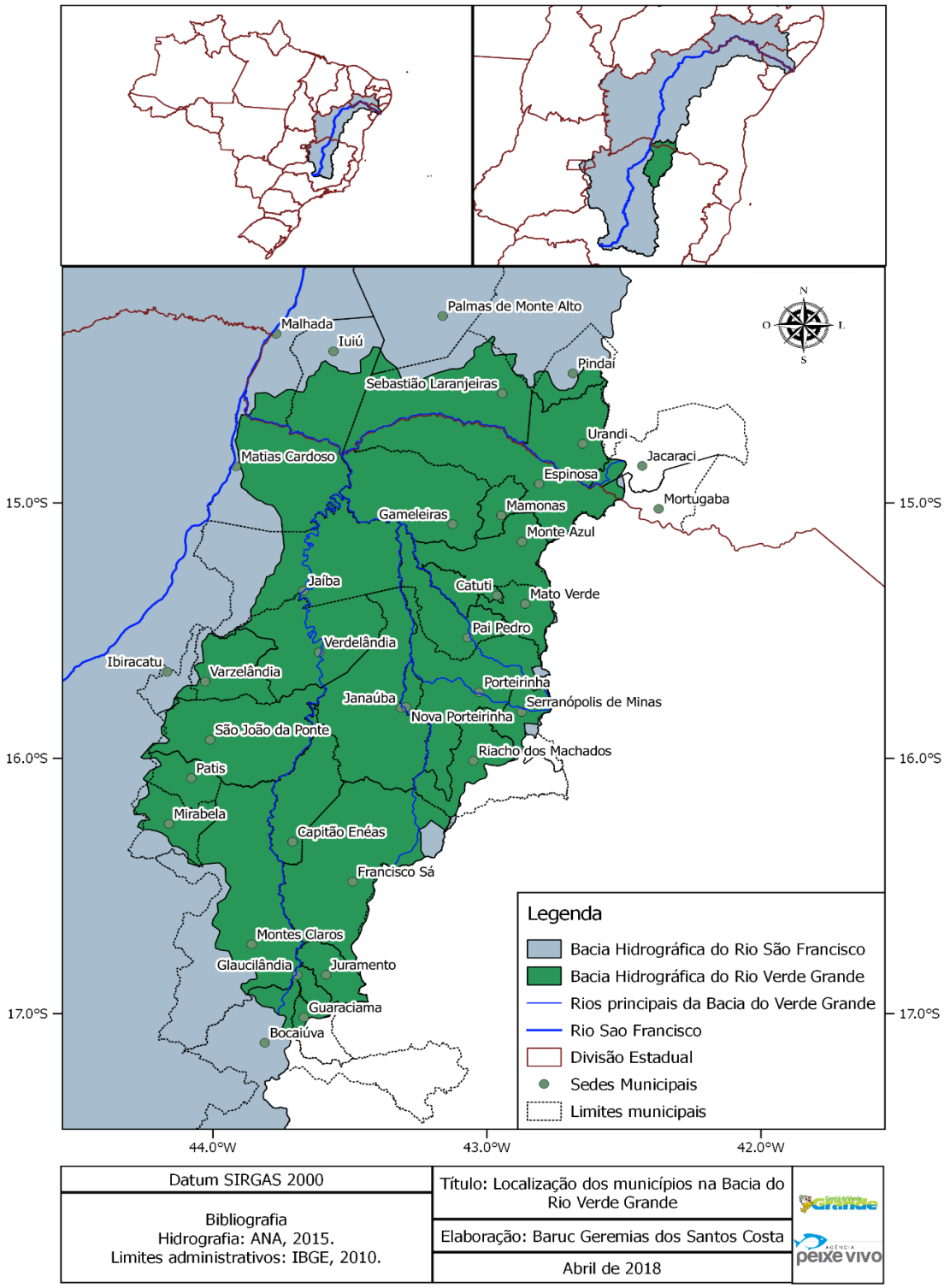


Figura 1 – Área de atuação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande

Fonte: CBH Verde Grande, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

1.2. Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo

Conforme a PNRH, a função de secretaria executiva dos comitês de bacias deve ser exercida pelas Agências de Água, tendo essas a mesma área de atuação de um ou mais Comitês. As Agências de Água (ou Agências de Bacias) integram o SINGREH e a sua criação deve ser autorizada pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos mediante solicitação de um ou mais Comitês de Bacia Hidrográfica. As agências são entidades dotadas de personalidade jurídica própria, descentralizada e sem fins lucrativos.

A viabilidade financeira de uma agência deve ser assegurada pela cobrança pelo uso de recursos hídricos em sua área de atuação. Além de exercerem a função de secretaria executiva do CBH, compete às Agências de Água:

> *I - Manter balanço atualizado da disponibilidade de recursos hídricos em sua área de atuação;*
> *II - Manter o cadastro de usuários de recursos hídricos;*
> *III - efetuar, mediante delegação do outorgante, a cobrança pelo uso de recursos hídricos;*
> *IV - Analisar e emitir pareceres sobre os projetos e obras a serem financiados com recursos gerados pela cobrança pelo uso de Recursos Hídricos e encaminhá-los à instituição financeira responsável pela administração desses recursos;*
> *V - Acompanhar a administração financeira dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos em sua área de atuação;*
> *VI - Gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos em sua área de atuação;*
> *VII - Celebrar convênios e contratar financiamentos e serviços para a execução de suas competências;*
> *VIII - Elaborar a sua proposta orçamentária e submetê-la à apreciação do respectivo ou respectivos CBHs;*
> *IX - Promover os estudos necessários para a gestão dos recursos hídricos em sua área de atuação;*
> *X - Elaborar o Plano de Recursos Hídricos para apreciação do respectivo CBH;*
> *XI - Propor ao respectivo ou respectivos CBHs:*
> *a) o enquadramento dos corpos de água nas classes de uso, para encaminhamento ao respectivo Conselho Nacional ou Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, de acordo com o domínio destes;*
> *b) os valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos;*
> *c) o plano de aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos;*
> *d) o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo (BRASIL, 1997).*

Nesse contexto, a Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo) foi escolhida através da realização de processo seletivo público, como determina a legislação, para ser a Agência de Bacia do CBHSF. Para o exercício das funções de agência de água, a ANA e a Agência Peixe Vivo assinaram o Contrato de Gestão nº

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

014 em 30 de junho de 2010, com a anuência do CBHSF. Esse contrato estabelece o Programa de Trabalho da agência, obrigando-a, entre outras funções, a analisar e emitir pareceres sobre obras e projetos financiados com recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos, propor os planos de aplicação desses recursos ao CBHSF e aplicá-los em atividades previstas no plano e aprovadas pelo CBHSF.

A Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo) é uma associação civil, pessoa jurídica de direito privado, criada em 15 de setembro de 2006 para exercer as funções de Agência de Bacia. Inicialmente, foi equiparada à Agência de Bacia para o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Com o desenvolvimento dos trabalhos, outros comitês negociaram a indicação de Agência de Bacia. Atualmente, a Agência Peixe Vivo está legalmente habilitada a exercer as funções de Agência de Bacia para dois Comitês estaduais mineiros, Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (SF5) e Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pará (SF2), e dois comitês de âmbito federal, sendo o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande. A Agência Peixe Vivo é composta por uma Assembleia Geral, Conselho Fiscal, Conselho de Administração e uma Diretoria Executiva (AGÊNCIA PEIXE VIVO, 2020).

São objetivos específicos da Agência Peixe Vivo (AGÊNCIA PEIXE VIVO, 2020):

- Exercer a função de secretaria executiva do Comitês;
- Auxiliar os Comitês de Bacias no processo de decisão e gerenciamento da bacia hidrográfica, avaliando projetos e obras a partir de pareceres técnicos, celebrando convênios e contratando financiamentos e serviços para execução de suas atribuições;
- Manter atualizados os dados socioambientais da bacia hidrográfica, em especial as informações relacionadas à disponibilidade dos recursos hídricos de sua área de atuação e o cadastro de usos e de usuários de recursos hídricos e;
- Auxiliar a implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos na sua área de atuação, como por exemplo, a cobrança pelo uso da água, plano diretor, sistema de informação e enquadramento dos corpos de água.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

1.3. Mecanismo de cobrança e financiamento de projetos

A PNRH definiu seis instrumentos legais para atingir seus objetivos: (i) os Planos de Recursos Hídricos; (ii) o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água; (iii) a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; (iv) a cobrança pelo uso de recursos hídricos; (v) a compensação a municípios; (v) e o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

Dentre esses, destaca-se a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, que reconhece a água como bem econômico e proporciona ao usuário uma indicação de seu real valor. Além disso, é por meio da cobrança pela água que se dá a possibilidade de obtenção de recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos Planos de Recursos Hídricos.

Conforme estabelecido pela Lei Federal n° 9.433/97, os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados e serão utilizados no financiamento de estudos, programas, projetos e obras, e no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do SINGREH (BRASIL, 1997).

Hoje, as principais diretrizes legais que orientam a implementação da cobrança pelo uso de recursos hídricos e, por consequência, o financiamento de estudos, planos, projetos e ações na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco são:

- Deliberação *ad referendum* CBHSF nº 115, de 26 de junho de 2020: atualiza e promove reenquadramento de despesas previstas no Plano de Aplicação Plurianual (PAP), dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, referente ao período 2018-2020;

- Deliberação CBHSF nº 94, de 25 de agosto de 2017: atualiza, estabelece mecanismos e sugere novos valores de cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Dentre as ações incluídas no PAP a serem executadas com os recursos da cobrança, estão incluídas aquelas relativas à elaboração de PMSBs, conforme descrito no item a seguir.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

2. JUSTIFICATIVA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

A Lei Federal nº 11.445, de 05 janeiro de 2007 estabelece que todos os municípios devem possuir um Plano de Saneamento Básico, buscando melhorias e universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo de águas pluviais. Contudo, existem dificuldades de ordem técnica e financeira nos municípios que acabam por contribuir com o quadro de que, mesmo após mais de uma década de publicação da Lei, apenas 49,2% dos municípios haviam concluído seus PMSBs (AMARAL, 2019).

Visando apoiar os municípios nessa questão, e tendo como objetivo fim a melhoria da qualidade e quantidade de água na bacia do Rio São Francisco, o CBHSF aprovou que fossem incluídas ações de financiamento da elaboração de PMSBs no Plano de Aplicação Anual dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia.

Assim, a partir da decisão da DIREC do CBHSF em conjunto com a Agência Peixe Vivo, em 2016 foi aberto o Primeiro Chamamento Público para que municípios integrantes da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco manifestassem interesse em serem contemplados com a elaboração de PMSBs. Na época foram selecionados 42 (quarenta e dois) municípios, distribuídos dentre as quatro regiões fisiográficas da bacia.

Em março de 2019 foi publicado o Segundo Chamamento Público (Ofício Circular de Chamamento Público CBHSF nº 01/2019), por meio do qual 74 (setenta e quatro) municípios manifestaram o interesse, sendo selecionados 48 (quarenta e oito), com base em critérios estabelecidos no referido ofício. Dentre os selecionados estão os Municípios de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG. A elaboração do PMSB destes municípios fica a cargo da empresa Seletiva Consultoria e Projetos, que venceu o processo licitatório realizado pela Agência Peixe Vivo (Ato Convocatório nº 004/2020), referente ao Contrato de Gestão nº 028/ANA/2020.

O presente Produto 4 – Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB; e Ações para Emergências e Contingências, faz-se importante à medida que apresenta indicadores de análise de resultado, gerais e específicos, de forma a

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

subsidiar o acompanhamento contínuo de desempenho para uma execução efetiva das ações nele programadas e suas respectivas revisões, justificando assim a elaboração do presente Produto 4.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3. MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA O MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DO PMSB

3.1. Procedimentos para a Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do PMSB

O acompanhamento e avaliação das ações e metas programadas é uma das etapas mais importantes do Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu, uma vez que é nessa etapa que se observa o cumprimento ou não das propostas estabelecidas no PMSB.

A responsabilidade pela divulgação e atualização do andamento da execução do plano cabe ao titular dos serviços, devendo-se, para tanto, consultar os responsáveis definidos para cada ação apresentada no Produto 3 deste PMSB. Portanto, é primordial o relacionamento intersetorial e a comunicação efetiva entre os departamentos/instituições responsáveis pelos serviços de saneamento e ações do PMSB.

Uma sugestão para tal, é a criação de uma câmara técnica de acompanhamento da execução do PMSB, podendo essa ser vinculada ao Conselho de Saneamento, que possa providenciar a aplicação dos mecanismos aqui propostos. Essa iniciativa possibilitará a avaliação e monitoramento do plano, uma vez que nela se concentrarão os profissionais com capacidade técnica, o conhecimento dos dados e projetos do setor de saneamento.

Conforme previsto na Lei Federal nº 11.445/2007, os planos a serem elaborados para os municípios brasileiros devem se atentar para a eficiência e sustentabilidade econômica dos sistemas que compõem o saneamento básico, além de garantir a integralidade da gestão. Para tanto, é essencial o conhecimento dos conceitos de eficiência, eficácia e efetividade, para a implantação, monitoramento, avaliação e revisão das metas, programas e ações propostos no PMSB de Iuiu.

De acordo com Marques (2018), os conceitos de eficiência, eficácia e efetividade são os seguintes:

- **Eficácia:** se refere à capacidade de realizar as ações, cumprir metas, alcançar objetivos e ter foco, obedecendo aos prazos e entrega de resultados; diretamente

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

relacionada às tomadas de decisão e aos resultados alcançados, independente dos custos que isso acarreta. No âmbito do PMSB, avalia se o que foi proposto foi realizado dentro do tempo programado.

- **Eficiência:** visa à redução dos custos e desperdícios, fazendo o uso adequado dos recursos disponíveis, sem gastar muito. Está diretamente ligada à racionalidade e à produtividade. No âmbito do PMSB, avalia se os custos despendidos com cada ação foram compatíveis com os custos estimados no planejamento.

- **Efetividade:** capacidade de realizar ações, atingindo os objetivos traçados e utilizando os recursos da melhor forma possível (refere-se à capacidade de ser eficiente e eficaz ao mesmo tempo). No âmbito do PMSB, avalia se resultados esperados com a execução da ação para melhorar determinada situação foram alcançados.

Com base no exposto, para acompanhamento e avaliação das ações e metas programadas deve ser verificada a eficiência, eficácia e efetividade das ações propostas. Essas informações devem ser apresentadas e divulgadas por meio de um Relatório de Avaliação Anual da Execução do PMSB, o qual deve apresentar uma análise simplificada dos três aspectos apresentados. Nesse contexto, o presente documento apresenta sugestões para análise e apresentação dessas no relatório anual de avaliação.

a) Eficácia

Na Tabela 1 é apresentado um modelo de planilha a ser utilizada para avaliação do andamento das ações programadas, sendo apresentados alguns exemplos de avaliação. Nesse modelo sugere-se que sejam apresentados os anos de início e finalização das ações, conforme o previsto no plano e o que foi realmente executado.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 1 – Modelo de planilha para subsidiar a avaliação da eficácia das ações programadas

AÇÕES PREVISTAS PARA O ANO DE 2022								
Ação (Código e descrição)	Andamento da ação				Situação	Ação eficaz?	Justificativa para o caso de atraso	Medidas a serem tomadas
	Previsto		Executado					
	Início (Ano)	Final (Ano)	Início (Ano)	Final (Ano)				
Ação II 1.1 - Instituir, implantar e consolidar os instrumentos normativos, jurídico-administrativos e os mecanismos de gestão da Política Municipal de Saneamento Básico	2022	2023	2022	2022	Concluída antes do prazo	Sim	-	-
Ação II 1.2 - Garantir que a função reguladora de cada setor seja exercida por um órgão institucional regulamentado	2022	2023	2022	-	Em andamento, conforme o prazo estabelecido	Em avaliação	-	-
Ação II 5.1 - Criar e desenvolver programas de educação ambiental e sanitária junto à comunidade, instituições de ensino e demais setores (comercial, de serviços e industrial) envolvendo todas as áreas do saneamento	2022	Ação contínua	-	-	Não iniciada no prazo previsto	Não	Não foi possível finalizar o processo seletivo para a contratação de pessoal para executar as atividades previstas	O processo seletivo está em andamento e a previsão de encerramento é no primeiro bimestre do ano seguinte (2022)

Fonte: Seletiva Consultoria e Projetos, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Conforme observa-se na Tabela 1, há uma coluna para identificação da situação da ação, que poderá ser classificada em:

- Em andamento, conforme o prazo estabelecido: Para ações que estão sendo executadas conforme programação prevista no PMSB;
- Em andamento, mas atrasada: Para ações que estão sendo executadas, porém, se encontram atrasadas em relação ao ano de término previsto da ação;
- Concluída no prazo: Ações concluídas dentro do prazo estabelecido no PMSB;
- Concluída antes do prazo: Ações concluídas antes do prazo estabelecido no PMSB;
- Concluída em atraso: Ações concluídas após o prazo estabelecido no PMSB;
- Iniciada antes do prazo, mas em andamento: Ações iniciadas antes do prazo estabelecido no PMSB, que ainda não foram concluídas, mas não estão atrasadas em relação ao ano de término previsto;
- Não iniciada no prazo previsto: Ações não iniciadas e que já se encontram atrasadas em relação ao prazo estabelecido no PMSB.

A partir dessa classificação, propõe-se que seja analisada a eficácia da ação, conforme a Tabela 2, a seguir.

Tabela 2 – Avaliação da eficácia, conforme situação da ação

Situação da ação	Eficácia da ação
Concluída no prazo	Eficaz
Concluída antes do prazo	
Em andamento, mas atrasada	Não Eficaz
Concluída em atraso	
Não iniciada no prazo previsto	
Em andamento, conforme o prazo estabelecido	Em avaliação
Iniciada antes do prazo, mas em andamento	

Fonte: Seletiva Consultoria e Projetos, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Para o caso de ações avaliadas como “Não eficaz”, que apresentam atrasos no cumprimento estabelecido no PMSB, deve-se apresentar a justificativa para o ocorrido, bem como indicação de medidas a serem tomadas para evitar a recorrência do atraso. A partir dessa análise, e da apresentação das dificuldades encontradas para alcance das metas, poderão ser propostas e analisadas soluções ou ações alternativas, ou ainda modificações, seja no cronograma ou nas próprias ações propostas. Essa análise é fator indispensável para que os gestores e responsáveis pela implementação do Plano tenham controle sobre a execução dos programas e ações, bem como para subsidiar as futuras revisões do PMSB.

Ressalta-se que no Relatório de Avaliação Anual do PMSB devem constar apenas as ações previstas para execução naquele período. A título de exemplo, no relatório anual referente ao ano de 2022 só devem constar as ações previstas para 2022. Ressalvam-se duas situações em que poderão ser incluídas nos relatórios ações não previstas para o ano de análise: (1) aquelas ações previstas para prazos posteriores, que já tiverem sido iniciadas/concluídas antes do prazo, como exemplo, ação prevista para início em 2023 que foi iniciada em 2022, antes do prazo; e (2) aquelas ações previstas para prazos anteriores, e que ainda não foram concluídas, como exemplo, ação prevista para início em 2022, mas que no relatório de 2023 ainda não foi iniciada ou concluída, estando, portanto, em atraso.

No banco de dados a ser apresentado junto ao Produto 5 do presente PMSB, será incluída esta proposta de avaliação da eficácia das ações, de modo a facilitar o acompanhamento das ações pelo município.

b) Eficiência

Da mesma forma que a análise de eficácia, deve-se realizar a análise da eficiência das ações considerando-se os custos previstos e efetivamente executados. Para tanto, na Tabela 3 é apresentado um modelo de planilha a ser utilizado junto a essa avaliação. Diferentemente da eficácia, no relatório anual de avaliação deverão ser analisadas a eficiência apenas de ações concluídas no respectivo ano de análise, independente do prazo de sua execução. Exemplo: Para o ano de 2022 estava prevista a execução de oito ações, no entanto, apenas quatro delas foram concluídas em 2022. Portanto, a análise de eficiência deverá ser realizada apenas para essas

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

quatro. As demais deverão ser analisadas nos relatórios dos anos em que forem concluídas, ainda que sejam realizadas com atraso.

Tabela 3 – Modelo de planilha para subsidiar a avaliação da eficiência das ações concluídas do PMSB

AÇÕES CONCLUÍDAS NO ANO DE 2022					
Ação (Código e descrição)	**CUSTO DA AÇÃO (R$)**		**Situação**	**Ação eficiente?**	**Justificativa para as ações que apresentarem custos superiores aos previstos**
	Previsto[1]	**Executado**			
Ação AA 1.1 - Ampliação da capacidade de reservação dos sistemas de abastecimento de água	R$ 30.000,00	R$ 45.000,00	Custo executado maior que o previsto	Não	Foi verificado que o custo previsto considerou valores de reservatórios com volumes menores que os adquiridos, que possuíam custos maiores.
Ação AA 1.2 - Ampliação da capacidade de produção dos sistemas de abastecimento de água	R$ 46.029,86	R$ 35.000,00	Custo executado menor que o previsto	Sim	-

1 – Para inserção do custo previsto deverão ser realizadas as respectivas correções monetárias, devendo ser inserido na tabela de análise o custo já corrigido.

Fonte: Seletiva Consultoria e Projetos, 2021.

Conforme observa-se, na Tabela 3 há uma coluna para identificação da situação da ação, que poderá ser classificada em:

- Custo executado menor ou igual ao previsto: Para ações com custo de execução menor ou igual ao estabelecido no PMSB;
- Custo executado maior que o previsto: Para ações com custo de execução maior que o estabelecido no PMSB.

A partir dessa classificação, propõe-se que seja analisada a eficiência da ação, conforme a Tabela 4, a seguir.

Tabela 4 – Avaliação da eficiência, conforme situação da ação

Situação da ação	Eficiência da ação
Custo executado menor ou igual ao previsto	Eficiente
Custo executado maior que o previsto	Ineficiente

Fonte: Seletiva Consultoria e Projetos, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Com base no exposto, no relatório devem ser apresentadas as justificativas para a incompatibilidade entre os custos previstos e executados, podendo essa incompatibilidade estar relacionada a diversos motivos, como exemplo, custos sub ou superestimados. Cabe ressaltar que, ao fazer essa análise, o gestor deve estar atento às revisões orçamentárias, aplicando-se as taxas de correções necessárias. Isto porque, entre o ano de elaboração do plano e o ano de execução de determinada ação, pode haver mudanças de valores no orçamento e, caso não sejam aplicadas as taxas de correções no valor de cada ação, pode induzir ao erro durante a análise.

No banco de dados a ser apresentado junto ao Produto 5 do presente PMSB, será incluída esta proposta de avaliação da eficiência das ações, de modo a facilitar o acompanhamento destas pelo município.

c) Efetividade

Para avaliar a efetividade das ações, deve-se analisar se os resultados esperados e objetivos foram alcançados, bem como o impacto na qualidade de vida da população, após sua implementação. Contudo, em razão da especificidade de cada ação e da subjetividade na análise dos impactos por elas gerados, optou-se no presente documento por propor uma avaliação simplificada da efetividade do PMSB, utilizando-se alguns indicadores para tal.

Tomando como base as principais premissas estabelecidas na Lei Federal nº 11.445/2007 (universalidade, qualidade e satisfação dos usuários na prestação de serviços), na Tabela 5 são apresentados indicadores que permitirão avaliar se essas proposições estão sendo cumpridas, consequentemente demonstrando, ainda que superficialmente, os resultados alcançados na melhoria da prestação dos serviços e da qualidade de vida da população.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 5 – Indicadores para avaliação da efetividade do PMSB

Indicador	Equação	Unidade	Periodicidade de análise	Comentário
EFE_1 Índice de universalidade dos serviços de saneamento	$\frac{Nº\ de\ domicílios\ com\ acesso\ aos\ serviços\ de\ água, esgoto, resíduos\ e\ drenagem}{Nº\ total\ de\ domicílios\ no\ município} \times 100$	%	Anual	Esse indicador visa avaliar o objetivo de universalização dos serviços, a fim de verificar se o município está caminhando para atender à premissa básica da Lei 11.445/2007. Contudo, ele não avalia a qualidade dos serviços, sendo esse o objeto do indicador seguinte.
EFE_2 Índice de qualidade dos serviços de saneamento	$\frac{População\ atendida\ por\ serviços\ adequados\ de\ água, esgoto, resíduos\ e\ drenagem}{População\ total\ com\ acesso\ aos\ serviços\ de\ água, esgoto, resíduos\ e\ drenagem} \times 100$	%	Anual	Para avaliação da qualidade dos serviços, este indicador deve considerar como serviços de qualidade a classificação de "Adequado" conforme estabelecido pelo Plano Nacional de Saneamento Básico para os quatro componentes do saneamento, apresentados no ANEXO I deste documento. Contudo, ressalta-se que, posteriormente, em revisões do plano, este indicador deve ser revisto, buscando incluir outros critérios para análise da qualidade.
EFE_3 Índice de satisfação dos usuários	$\frac{Nº\ de\ usuários\ satisfeitos\ com\ os\ serviços\ de\ água, esgoto, resíduos\ e\ drenagem}{População\ total\ com\ acesso\ aos\ serviços\ de\ água, esgoto, resíduos\ e\ drenagem} \times 100$	%	Anual	Para avaliação desse indicador deverão ser realizadas pesquisas de satisfação semestralmente com todos os usuários dos serviços, podendo essas pesquisas ser realizadas por agentes comunitários de saúde, durante as visitas às casas. A pesquisa poderá ser simples, apenas com pergunta se o usuário está satisfeito ou não, e o motivo da resposta.
EFE_4 Índice de adesão ao projeto/ação previsto	$\frac{Nº\ de\ famílias/domícilios/pessoas\ atendidas\ pela\ ação\ proposta}{Nº\ de\ famílias/domícilios/pessoas\ que\ se\ esperava\ atender\ com\ a\ ação\ proposta} \times 100$	%	Anual	Esse indicador permitirá avaliar as ações direcionadas à população, a fim de identificar se está ocorrendo adesão ou não a elas. Nos casos de constatar a não adesão, o relatório de atividades anual deve apresentar as possíveis causas para tal.

Fonte: Seletiva Consultoria e Projetos, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Com base no apresentado, o Relatório anual de atividades deve ser composto da análise dos três aspectos supramencionados: eficiência, eficácia e efetividade. Além disso, visando a participação e controle social na etapa de acompanhamento do PMSB, o relatório deve ser divulgado a toda sociedade, inclusive por meio da internet, sempre no primeiro trimestre de cada ano de execução do plano, sendo a primeira versão do relatório prevista para o início do ano de 2023.

3.2. Procedimentos para o Monitoramento e Avaliação dos Resultados das Ações do PMSB

Tão importante quanto acompanhar a execução das metas e ações do PMSB, o acompanhamento e avaliação da prestação dos serviços de saneamento básico é primordial para analisar o alcance dos resultados das ações do PMSB, a fim de buscar um acesso universal e de qualidade aos usuários. Assim, os prestadores de serviço devem realizar o acompanhamento dos resultados de indicadores, preferencialmente por meio de um banco de dados que abranja informações sobre aspectos de gestão e prestação dos serviços dos quatro componentes do saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo das águas pluviais).

Para o PMSB de Iuiu foram selecionados indicadores gerais de gestão dos serviços (a exemplo dos que representam a qualidade dos serviços prestados e satisfação da população), bem como específicos de cada componente do saneamento.

Os indicadores que subsidiarão a avaliação dos serviços prestados devem ser atualizados em períodos específicos, que variam conforme a natureza do indicador, podendo ser (i) diário, a exemplo de dados de operação dos sistemas; (ii) mensal, a exemplo de dados comerciais e de gerenciamento dos sistemas, por exemplo; (iii) semestral ou anual, a exemplo de dados consolidados para avaliação do desempenho; (iv) decenal, a exemplo de dados oriundos da atualização dos dados censitários, para os quais há previsão de realização duas vezes no horizonte de planejamento do presente PMSB, sendo os Censos Demográficos de 2022 e 2030.

Ressalta-se que alguns indicadores ainda não são possíveis de serem calculados, em razão da ausência de dados que os compõe. Assim, o município deve proceder ao levantamento de dados e/ou informações, a fim de realizar o cálculo inicial e posterior

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

monitoramento do indicador. Ressalta-se ainda que os indicadores propostos deverão ser revistos periodicamente, pois, com o aprimoramento do processo de gestão dos serviços de saneamento, novos indicadores se farão necessários, a fim de mensurar os avanços obtidos com a execução das ações do PMSB no município, devendo, para tanto, serem adicionados.

Importante salientar que todos os indicadores devem ser calculados: (i) por prestador de serviço; (ii) por localidade/sede/distrito; e (iii) por sistema implantado, de modo a possibilitar o preenchimento correto de fontes oficiais, a exemplo do Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento (SNIS). Isso porque, em função de cada prestador trabalhar com uma forma de apresentação dos dados, esses, quando lançados nessas fontes, recorrentemente não correspondem a todo o território municipal, caracterizando muitas vezes apenas a área/população urbana, sendo a área/população rural não representada. Para tanto, no Produto 5 deste PMSB será apresentada uma tabela em formato Excel, a qual contará com tal especificação, e deverá ser preenchida pelas instituições envolvidas com o setor de saneamento, sendo as responsáveis pela geração, atualização e divulgação dos resultados dos indicadores. Na Tabela 6 são apresentados os indicadores que deverão ser monitorados e avaliados pelas respectivas instituições, no Município de Iuiu. Ressalta-se que todos os dados coletados para esse monitoramento devem ser inseridos no banco de dados do sistema de informação a ser sugerido no Produto 5, possibilitando a obtenção de informação a qualquer interessado.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 6 – Indicadores para monitoramento e avaliação dos resultados das ações do PMSB

Indicadores institucionais				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
IG_1 Índice de tarifação social	(Número de famílias atendidas por programas de tarifa social ÷ Número de famílias inscritas no CadÚnico) x 100	%	Semestral	Mensurar o percentual de famílias inscritas no CadÚnico que são atendidas pelo benefício da tarifa social.
IG_2 Capacitação de servidores públicos	(Número de servidores participantes de capacitações ÷ Número total de servidores no município) x 100	%	Semestral	Mensurar o número de servidores que participaram de capacitações relacionadas ao tema do saneamento básico.
IG_3 Capacitação de estudantes	(Número de servidores participantes de capacitações ÷ Número total de servidores no município) x 100	%	Semestral	Mensurar o número de estudantes que participaram de capacitações relacionadas ao tema do saneamento básico.
IG_4 Sensibilização da população	Nº de eventos (oficinas, seminários, palestras, mobilização porta a porta, etc) realizados no município, com o objetivo de sensibilizar a população sobre questões afetas ao saneamento básico	Unidade	Anual	Mensurar o número de eventos realizados, relacionados ao tema do saneamento básico.
IG_5 Situação institucional da gestão e prestação dos serviços nas áreas urbanas e rurais	Situação atual da gestão e prestação dos serviços, por localidade/distrito/sede, por prestador	Unidade	Anual	Identificar se a situação institucional é básica, intermediária ou consolidada.
Indicadores relacionados à saúde				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
IS_1 Ocorrência de doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado	Nº de ocorrências por localidade/distrito/sede	Unidade	Mensal	Necessário para verificar doenças transmitidas por inseto vetor; relacionadas com a higiene; de transmissão feco-oral; transmitidas através do contato com a água e geo-helmintos e teníases. Ex: Diarreia, Leptospirose, verminoses, cólera, difteria, dengue, tifo, malária, hepatite, febre amarela, dermatite, doença do aparelho respiratório.
IS_2 Áreas onde apresentem problemas (demandas) como arboviroses	Nº de áreas onde apresentem problemas (demandas) como arboviroses	Unidade	Trimestral	Indicador necessário para priorização dos recursos para manejo de resíduos sólidos.

Indicadores para os serviços de abastecimento de água				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
AA_1 Tipo de solução para abastecimento de água adotada	Nº de domicílios por tipo de solução adotada, por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Identificar o número absoluto de domicílios que utilizam soluções individuais ou coletivas. OBS: Especificar quando o domicílio for abastecido pelos dois tipos.
AA_2 Forma de abastecimento de água	Nº de domicílios por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Identificar o número absoluto de domicílios que utilizam cada uma das seguintes formas de abastecimento (individual ou coletiva): Rede geral de distribuição; poço ou nascente; cisterna para captação de água da chuva; cisterna para captação subterrânea; rios, açudes, lagos e igarapés; poço particular, outra forma. OBS: Especificar quando o domicílio possuir mais de uma forma de abastecimento.
AA_3 Tipo de tratamento adotado para a água	Nº de domicílios por tipo de tratamento, por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Identificar o número absoluto de domicílios que utilizam cada uma das seguintes formas de tratamento: Tratamento convencional (em ETA); tratamento não convencional; simples desinfecção (cloração ou outra forma); fluoretação; sem tratamento.
AA_4 Existência de canalização interna de água	Nº de domicílios por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Identificar o número absoluto de domicílios que (i) possuem canalização interna no domicílio; (i) possuem canalização no terreno; (i) não possuem canalização.
AA_5 Índice de atendimento total de água	(População total atendida por rede de distribuição de água pelo prestador de serviço ÷ População total do município) x 100	%	Anual	Mensurar o percentual da população total atendida por rede geral de abastecimento.
AA_6 Índice de atendimento urbano de água	(População urbana atendida por rede de distribuição de água pelo prestador de serviço ÷ População urbana do município) x 100	%	Anual	Mensurar o percentual da população urbana atendida por rede geral de abastecimento.
AA_7 Índice de atendimento rural de água	(População rural atendida por rede de distribuição de água pelo prestador de serviço ÷ População rural do município) x 100	%	Anual	Mensurar o percentual da população rural atendida por rede geral de abastecimento.
AA_8 Índice de hidrometração	Quantidade de ligações ativas de água com micromedição ÷ Quantidade de ligações ativas de água) x 100	%	Anual	Quantificar os hidrômetros existentes nas ligações, a fim de minimizar o desperdício e realizar a cobrança justa pelo volume consumido.
AA_9 Densidade de economias de água por ligação	Quantidade de economias ativas de água ÷ Quantidade de ligações ativas de água	econ./lig.	Anual	Mensurar a relação entre economias e ligações de água.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Indicadores para os serviços de abastecimento de água				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
AA_{10} Extensão da rede de água por ligação	Extensão da rede de água ÷ Quantidade de ligações totais de água	m/lig.	Semestral	Mensurar a relação entre a extensão de rede existente e as ligações de água.
AA_{11} Consumo médio *per capita*	Quantidade total de água consumida por dia ÷ Nº de habitantes	L/hab.dia	Anual	Calcular a quantidade média diária de água consumida por habitante no município.
AA_{12} Consumo médio de água por economia	$\frac{\text{Volume de água consumido}}{\text{Quantidade de economias ativas de água}} \times \frac{1000}{12}$	m³/mês/econ.	Semestral	Calcular a quantidade média de água consumida por economia no mês.
AA_{13} Índice de perdas na distribuição	[(Volume de água produzido – Volume de água consumido) ÷ Volume de água produzido] x 100	%	Anual	Medir as perdas totais na rede de distribuição de água.
AA_{14} Índice de perdas de faturamento	[(Volume de água produzido – Volume de água faturado – Volume de serviço) ÷ Volume de água produzido – Volume de serviço] x 100	%	Anual	Medir as perdas de faturamento.
AA_{15} Índice de perdas por ligação	[(Volume de água produzido – Volume de água consumido – Volume de serviço) ÷ Quantidade de ligações ativas de água] x (1.000.000 ÷ 365)	l/dia/lig.	Anual	Medir as perdas de água por ligação existente.
AA_{16} Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água	Consumo total de energia elétrica nos sistemas de água ÷ Volume de água produzido	KWh/m³	Mensal	Medir a relação entre o consumo de energia elétrica e o volume de água produzido nos sistemas.
AA_{17} Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão	Quantidade de amostras para coliformes totais com resultados fora do padrão ÷ Quantidade de amostras analisadas para coliformes totais) x 100	%	Mensal	Verificar o atendimento às exigências estabelecidas na Portaria de Consolidação nº 5/2017, referentes ao padrão de coliformes totais para a água.
AA_{18} Incidência das análises de cloro residual fora do padrão	Quantidade de amostras para cloro residual com resultados fora do padrão ÷ Quantidade de amostras analisadas para cloro residual) x 100	%	Mensal	Verificar o índice de amostras fora dos padrões para o parâmetro de cloro residual.
AA_{19} Incidência das análises de turbidez fora do padrão	Quantidade de amostras para turbidez com resultados fora do padrão ÷ Quantidade de amostras analisadas para turbidez) x 100	%	Mensal	Verificar o índice de amostras fora dos padrões para o parâmetro de turbidez.
AA_{20} Índice de sustentabilidade financeira	(Arrecadação própria com o abastecimento de água ÷ Despesa total com o abastecimento de água) x 100	%	Anual	Verificar a autossuficiência financeira do município (Prestador de serviço) com o abastecimento de água.
IAA_{21} Duração média para atendimento de chamados	$\frac{\text{Tempo total para atendimento de chamados (horas)}}{\text{Número de serviços executados (un.)}}$	Horas/serviço	Mensal	Avaliar o nível de sustentabilidade dos serviços, em relação a capacidade de solução dos chamados e/ou solicitações dos usuários.
IAA_{22} Duração média das paralisações	$\frac{\text{Duração das paralisações}}{\text{Quantidade de paralisações}}$	horas/mês	Mensal	Avaliar o tempo médio de paralisações por mês.
IAA_{23} Economias atingidas por paralisações	$\frac{\text{Quantidade de economias ativas atingidas por intermitências}}{\text{Quantidade de intermitências}}$	Economias/mês	Mensal	Avaliar o número médio de economias atingidas por paralisações.
IAA_{24} Duração média das intermitências	$\frac{\text{Duração das intermitências}}{\text{Quantidade de intermitências}}$	horas/mês	Mensal	Avaliar o tempo médio de intermitências por mês.
IAA_{25} Economias atingidas por intermitências	$\frac{\text{Quantidade de economias ativas atingidas por paralisações}}{\text{Quantidade de paralisações}}$	Economias/mês	Mensal	Avaliar o número médio de economias atingidas por intermitências.
IAA_{26} Índice de regularização ambiental (outorgas/cadastros)	$\frac{\text{Quantidade de usos de recursos hídricos regularizados}}{\text{Quantidade de usos identificados}} \times 100$	%	Anual	Avaliar o índice de regularização dos usos de recursos hídricos passíveis de outorga ou cadastro.

Indicadores para os serviços de esgotamento sanitário				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
ES_1 Tipo de solução para esgotamento sanitário adotada	Nº de domicílios por tipo de solução adotada, por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Identificar o número absoluto de domicílios que utilizam soluções individuais ou coletivas. OBS: Especificar quando o domicílio possuir tanto a solução individual quanto a coletiva.
ES_2 Forma de esgotamento sanitário	Nº de domicílios por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Identificar o número absoluto de domicílios que utilizam cada uma das seguintes formas de esgotamento (individual ou coletiva): lançamento em rede de esgoto; fossa séptica; fossa rudimentar; fossa seca; vala a céu aberto; fossa ecológica; disposição no solo; lançamento em corpo d'água (lago, rio, mar, etc); outra forma.
ES_3 Índice de atendimento total por coleta de esgotos	(População total atendida por rede coletora de esgotos ÷ População total do Município) x 100	%	Anual	Mensurar o percentual da população total atendida por rede coletora de esgotos.
ES_4 Índice de atendimento urbano por coleta de esgotos	(População urbana atendida por rede coletora de esgotos ÷ População urbana do Município) x 100	%	Anual	Mensurar o percentual da população urbana atendida por rede coletora de esgotos.
ES_5 Índice de atendimento rural de coleta de esgotos	(População rural atendida por rede coletora de esgotos ÷ População rural do Município) x 100	%	Anual	Mensurar o percentual da população urbana atendida por rede coletora de esgotos.
ES_6 Índice de atendimento total por tratamento	(População total atendida por tratamento de esgotos ÷ População total do Município) x 100	%	Anual	Mensurar o percentual da população total residente servida por tratamento (sistema coletivo ou individual adequado).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Indicadores para os serviços de esgotamento sanitário				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
ES_7 Índice de atendimento urbano por tratamento	(População urbana atendida por tratamento de esgotos ÷ População urbana do Município) x 100	%	Anual	Mensurar o percentual da população urbana residente servida por tratamento (sistema coletivo ou individual adequado).
ES_8 Índice de atendimento rural por tratamento	(População rural atendida por tratamento de esgotos ÷ População rural do Município) x 100	%	Anual	Mensurar o percentual da população rural residente servida por tratamento (sistema coletivo ou individual adequado).
IES_9 Índice de atendimento de esgoto referido à população atendida com abastecimento de água	(População total atendida com esgotamento sanitário ÷ População total atendida com abastecimento de água) x 100	%	Anual	Esse indicador avalia se toda a população que possui abastecimento de água possui também solução adequada para esgotamento sanitário, entendendo-se como adequada as soluções apontadas no ANEXO I como “Atendimento adequado”.
IES_{10} Índice de coleta de esgoto	(Volume de esgotos coletado ÷ Volume de água consumido) x 100	%	Anual	Avalia a relação entre o volume de água consumido e o volume de esgotos coletado.
IES_{11} Índice de tratamento de esgoto	(Volume de esgotos tratado ÷ Volume de esgotos coletado) x 100	%	Anual	Avalia o volume de esgotos tratado em relação ao volume de esgotos coletado.
IES_{12} Extensão da rede de esgoto por ligação	(Extensão da rede de esgotos ÷ Quantidade de ligações totais de esgotos) x 100	m/lig.	Anual	Mensurar a relação entre a extensão de rede existente e as ligações de esgoto.
IES_{13} Extravasamentos de esgotos por extensão de rede	Quantidades de extravasamentos de esgotos registrados ÷ Extensão da rede de esgoto	Extrav./Km	Anual	Avalia a quantidade de extravasamentos de esgotos em relação à extensão da rede coletora.
IES_{14} Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário	Consumo total de energia elétrica nos sistemas de esgotos ÷ Volume de esgotos coletado	kWh/m³	Anual	Medir a relação entre o consumo de energia elétrica e o volume de esgotos coletados pela rede.
IES_{15} Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão	(Quantidade de amostras para coliformes totais com resultados fora do padrão ÷ Quantidade de amostras para coliformes totais analisadas) x 100	%	Anual	Verificar o índice de amostras fora dos padrões para o parâmetro de coliformes totais.
ES_{16} Indicador de eficiência de remoção de matéria orgânica	CDBOE: Demanda bioquímica de oxigênio do esgoto bruto (entrada), em mg/L CDBOS: Demanda bioquímica de oxigênio do esgoto tratado (Saída), em mg/L	mg/L	Diário	Verificar a eficiência do tratamento em todas as unidades de tratamento coletivo implantadas no município. OBS: Os dois parâmetros apresentados devem ser comparados.
ES_{17} Indicador da qualidade do corpo receptor	* Teor de oxigênio dissolvido à jusante do ponto de lançamento * Teor de oxigênio dissolvido à montante do ponto de lançamento	mg/L	Diário	Verificar o impacto do lançamento do efluente no curso d’água OBS: Os dois parâmetros apresentados devem ser comparados.
IES_{18} Índice de destinação adequada dos lodos gerados na ETE	Volume de lodo tratado (m³/ano) ÷ Volume de lodo gerado (m³/ano) x 100	%	Anual	Verificar quanto do lodo gerado nos sistemas de tratamento possuem destinação adequada.
IES_{19} Índice de atendimento aos padrões de lançamento e do curso de água receptor	(Quantidade de amostras em conformidade com os padrões ÷ Quantidade de amostras realizadas) x 100	%	Mensal	Verificar o índice de amostras em conformidade com os padrões de lançamento, em relação ao número de amostras realizadas.
IES_{20} Duração média para atendimento de chamados	Tempo total para atendimento de chamados (horas) ÷ Número de serviços executados	Horas/serviço	Mensal	Avaliar o nível de sustentabilidade dos serviços, em relação a capacidade de solução dos chamados e/ou solicitações dos usuários.
ES_{21} Índice de sustentabilidade financeira	(Arrecadação própria com o esgotamento sanitário ÷ Despesa total com o esgotamento sanitário) x 100	%	Anual	Verificar a autossuficiência financeira do município (Prestador de serviço) com o esgotamento sanitário.
Indicadores para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
RS_1 Existência de serviços de manejo de resíduos sólidos	Nº de domicílios por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Identificar o número absoluto de domicílios que possuem cada um dos seguintes serviços de manejo de resíduos: coleta domiciliar regular; coleta seletiva; limpeza pública; triagem de recicláveis; coleta de resíduos de serviços de saúde; coleta de resíduos volumosos; coleta de resíduos de construção civil; destinação de resíduos para lixão/vazadouro; destinação de resíduos para aterro sanitário ou outra forma adequada.
RS_2 Forma de destinação dos resíduos sólidos	Nº de domicílios por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Identificar o número absoluto de domicílios que utilizam cada uma das seguintes formas de destinação dos resíduos: coletado; queimado na propriedade; enterrado na propriedade; lançado em curso d’água; lançado em terreno baldio ou logradouro; outro destino. OBS: Especificar quando o domicílio possuir mais de uma forma de destinação.
RS_3 Índice total do serviço de coleta convencional	(Nº total de domicílios atendidos por coleta de resíduos sólidos ÷ Nº total de domicílios) x 100	%	Anual	Quantificar os domicílios atendidos por coleta de resíduos sólidos domésticos. Meio de controle para dar diretrizes e apoiar as ações referentes à implantação de melhorias nos sistemas de coleta domiciliar.
RS_4 Índice urbano do serviço de coleta convencional	(Nº de domicílios urbanos atendidos por coleta de resíduos sólidos ÷ Nº total de domicílios urbanos) x 100	%	Anual	
RS_5 Índice rural do serviço de coleta convencional	(Nº de domicílios rurais atendidos por coleta de resíduos sólidos ÷ Nº total de domicílios rurais) x 100	%	Anual	
RS_6 Índice total do serviço de coleta seletiva	(Nº total de domicílios atendidos por coleta seletiva de resíduos sólidos ÷ Nº total de domicílios) x 100	%	Anual	Quantificar os domicílios atendidos por coleta seletiva domiciliar dos resíduos recicláveis. Meio de controle para dar diretrizes e apoiar as ações referentes à implantação dos sistemas de coleta seletiva.
RS_7 Índice urbano do serviço de coleta seletiva	(Nº de domicílios urbanos atendidos por coleta seletiva de resíduos sólidos ÷ Nº total de domicílios urbanos) x 100	%	Anual	

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Indicadores para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
RS_8 Índice rural do serviço de coleta seletiva	(Nº de domicílios rurais atendidos por coleta seletiva de resíduos sólidos ÷ Nº total de domicílios rurais) x 100	%	Anual	
RS_9 Frequência de coleta domiciliar	Frequência de coleta por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Especificar a frequência de coleta: (i) diária, (ii) duas vezes por semana; (iii) três vezes por semana; (iv) uma vez por semana; (v) quinzenal; (vi) mensal.
RS_{10} Taxa de cobertura do serviço de coleta convencional porta a porta em relação à população total do município	(Domicílios atendidos com a coleta convencional do tipo porta a porta ÷ população total do município) x 100	%	Anual	Avaliar a cobertura do serviço de coleta convencional porta a porta no município.
RS_{11} Taxa de cobertura do serviço de coleta seletiva porta a porta em relação à população total do município	(População do município atendida com a coleta seletiva do tipo porta a porta ÷ população total do município) x 100	%	Anual	Avaliar a cobertura do serviço de coleta seletiva porta a porta no município.
RS_{12} Massa Resíduo Domiciliar (RDO) coletada *per capita* em relação à população atendida com serviço de coleta	(Quant. de RDO coletado total na coleta seletiva e coleta convencional ÷ População total atendida no Município) x (1000 ÷ 365)	Kg/hab/dia	Semestral	Avaliar a quantidade de resíduo domiciliar por pessoa, considerando a relação entre a quantidade coletada e a população atendida.
RS_{13} Taxa de material recolhido pela coleta seletiva (exceto mat. orgânica) em relação à quantidade total coletada de RDO	(Qtd. total recolhida na coleta seletiva ÷ Quant. de RDO coletado total na coleta seletiva e coleta convencional) x 100	%	Semestral	Avaliar a quantidade de material recolhido pela coleta seletiva.
RS_{14} Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (RDO + RPU) coletada	Quantidade total de recicláveis recuperados ÷ (quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público + quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados + quantidade de RDO e RPU coletada por outros agentes executores + quantidade recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores) x 100	%	Semestral	Avaliar a quantidade de materiais recicláveis encaminhados à reciclagem.
RS_{15} Existência de catadores de resíduos sólidos	Nº de catadores de resíduos sólidos por localidade/distrito/sede	Unidade	Semestral	Verificar a existência de catadores no município.
RS_{16} Índice de comercialização de materiais recicláveis	(Quantidade de material reciclável comercializado, em kg ÷ Quantidade total de resíduos recicláveis recuperados, em kg) x 100	%	Mensal	Avaliar a quantidade de material reciclável comercializado em relação à quantidade recuperada.
RS_{17} Incidência de papel e papelão no total de material recuperado	(Quant. de papel e papelão recicláveis recuperados x Quant. total de materiais recicláveis recuperados) x 100	%	Mensal	Mensurar a quantidade de papel e papelão no total de material reciclável recuperado.
RS_{18} Incidência de plásticos no total de material recuperado	(Quant. de plásticos recicláveis recuperados x Quant. total de materiais recicláveis recuperados) x 100	%	Mensal	Mensurar a quantidade de plásticos no total de material reciclável recuperado.
RS_{19} Incidência de vidros no total de material recuperado	(Quant. de vidros recicláveis recuperados x Quant. total de materiais recicláveis recuperados) x 100	%	Mensal	Mensurar a quantidade de vidro no total de material reciclável recuperado.
RS_{20} Incidência de metal no total de material recuperado	(Quant. de metal recicláveis recuperados x Quant. total de materiais recicláveis recuperados) x 100	%	Mensal	Mensurar a quantidade de metal no total de material reciclável recuperado.
RS_{21} Massa de resíduos sólidos da construção civil (RCC) *per capita* em relação à população total	(Quant. de material coletado pela prefeitura, empresa contratada, empresas especializadas, caçambeiros e pelo próprio gerador x População total do Município) x 1000	Kg/habitante/dia	Anual	Avaliar a quantidade de resíduo de construção civil, por pessoa, considerando a relação entre a quantidade coletada e a população total do município.
RS_{22} Índice de cobertura dos serviços de limpeza urbana (de varrição, poda, capina, roçagem, raspagem, etc) em relação à população total do Município.	(População atendida por serviços de limpeza urbana ÷ população total do município) x 100	%	Anual	Quantificar a população atendida por serviços de limpeza urbana.
RS_{23} Percentual de varrição	(Extensão total de sarjetas varridas pelos executores, em km ÷ extensão de vias pavimentadas, em km) x 100	%	Semestral	Mensurar o percentual de vias varridas em relação à extensão de vias pavimentadas.
RS_{24} Extensão total anual varrida *per capita*	Extensão total de sarjetas varridas pelos executores, em Km varridos ÷ população total do município	Km/habitante/ano	Anual	Mensurar a extensão de vias varridas, por pessoa.
RS_{25} Produtividade média dos varredores (prefeitura + empresas contratadas)	(Extensão total de sarjetas varridas pelos executores, em Km varridos ÷ Quantidade de varredores, incluindo prefeitura e terceirizadas) x (1 ÷ 313)	Km/empreg/dia	Semestral	Avaliar a produtividade média dos funcionários envolvidos nos serviços de varrição.
RS_{26} Massa de RSS coletada *per capita* em relação à população total	(Quant. total de RSS coletada pelos agentes executores do serviço ÷ população total do município) x (1.000.000 ÷ 365)	Kg/1000 hab/dia	Semestral	Avaliar a quantidade de resíduo de serviços de saúde, por pessoa, considerando a relação entre a quantidade coletada e a população total do município.
RS_{27} Custo unitário médio do serviço de manejo de RSU	Despesas com RSU por ano ÷ Quantidade (em toneladas) de resíduos coletados no município	R$/tonelada	Anual	Avaliar as despesas com o manejo de RSU, no ano, por tonelada de resíduos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Indicadores para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
RS_{28} Despesa *per capita* com manejo de resíduos sólidos urbanos (RSU) em relação à população total	Despesa dos agentes públicos e privados executores de serviços de manejo de RSU ÷ População total do município	R$/hab	Anual	Avaliar as despesas com o manejo de RSU, por pessoa, no ano.
RS_{29} Incidência das despesas com o manejo de RSU nas despesas correntes da prefeitura	Despesa total com serviços de manejo de RSU ÷ Despesa Corrente da Prefeitura durante o ano com TODOS os serviços do Município (saúde, educação, pagamento de pessoal, etc.) x 100	%	Anual	Mensurar o impacto das despesas com o manejo de RSU nas despesas correntes da Prefeitura.
RS_{30} Receita arrecadada *per capita* com taxas ou outras formas de cobrança pela prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos	Receita arrecadada com taxas e tarifas referentes à gestão e manejo de RSU ÷ População total do município	R$/habitante/ano	Anual	Mensurar a receita, por pessoa, com o manejo de RSU.
RS_{31} Sustentabilidade financeira dos serviços relacionados ao manejo dos resíduos	(Receita arrecadada com o manejo de resíduos sólidos ÷ Despesa total da Prefeitura com o manejo de resíduos) x 100	%	Anual	Verificar a autossuficiência financeira do município com o manejo de resíduos sólidos urbanos.
RS_{32} Porcentagem de grandes geradores que utilizam o serviço de coleta convencional de resíduos	(Nº de grandes geradores que utilizam os serviços de coleta convencional de resíduos ÷ Nº total de grandes geradores de resíduos no município) x 100	%	Anual	Avaliar o percentual de grandes geradores que utilizam o serviço de coleta convencional de resíduos.

Indicadores para os serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
DR_1 Índice de cobertura por sistema de microdrenagem	(Número de domicílios localizados em ruas com sistema de microdrenagem ÷ Número total de domicílios) x 100	%	Anual	Quantificar os domicílios atendidos por sistema de microdrenagem.
DR_2 Índice de vias pavimentadas com sistema de drenagem	(Extensão de vias (km) pavimentadas com sistema de drenagem ÷ Extensão total de vias (km) pavimentadas) x 100	%	Anual	Avaliar o percentual de vias pavimentadas que possuem sistema de drenagem implantado.
DR_3 Domicílios acometidos por eventos na macrodrenagem (transbordamento de córregos, derrubada de pontes, solapamento de margem de córrego)	Nº de domicílios atingidos, por área, por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Identificar o número de domicílios acometidos pelos eventos citados localizados em: (i) áreas ocupadas regularmente, inundáveis naturalmente pela cheia do curso d'água; (ii) áreas não inundáveis naturalmente; (iii) áreas ocupadas irregularmente.
DR_4 Domicílios acometidos por eventos na microdrenagem (alagamentos, enxurradas, refluxo de PVs e BIs)	Nº de domicílios atingidos, por área, por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Mensurar o número de domicílios acometidos por eventos na microdrenagem.
DR_5 Domicílios acometidos por interdição de estradas vicinais	Nº de domicílios atingidos, por área, por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Identificar o número de domicílios acometidos por interdição nas estradas vicinais em decorrência das chuvas.
DR_6 Frequência de interdição de estradas vicinais	Nº de dias em que as estradas ficaram intransitáveis, em decorrência das chuvas, por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Mensurar o número de dias no ano em que as estradas vicinais ficam interditadas em decorrências das chuvas.
DR_7 Índice de áreas acometidas por processos erosivos	(Área total acometida por processos erosivos ÷ Área total do Município) x 100	%	Anual	Quantificar as áreas acometidas por processos erosivos.
DR_8 Manutenção do sistema de microdrenagem (sarjeta, boca de lobo, canaleta, etc)	(Número de dispositivos em que são realizadas limpeza e manutenção ÷ Número total de dispositivos de microdrenagem existente) x 100	%	Mensal	Avaliar o percentual do sistema de microdrenagem em que são realizadas manutenção, no ano.
DR_9 Manutenção do sistema de macrodrenagem (galeria, bueiros, etc)	(Número de dispositivos em que são realizadas limpeza e manutenção ÷ Número total de dispositivos de macrodrenagem existente) x 100	%	Mensal	Avaliar o percentual do sistema de macrodrenagem em que são realizadas manutenção, no ano.
DR_{10} Índice de reclamações	Quantidade de reclamações recebidas ÷ Tempo de análise	Unidade	Mensal	Reclamações relativas aos serviços de drenagem urbana.
DR_{11} Gestão dos recursos destinados à manutenção de sistemas de drenagem	$\frac{\text{Total aplicado na manutenção de estruturas de drenagem}}{\text{Total de recursos alocados para drenagem no município}}$ x 100	%	Anual	Avaliar o percentual do recurso aplicado em manutenção do sistema de drenagem em relação ao total de recursos do componente.
DR_{12} Serviço de verificação e análise de projetos de pavimentação e/ou loteamentos	Nº de projetos de pavimentação e/ou loteamentos analisados	Unidade	Mensal	Avaliar o número de projetos de pavimentação e loteamentos avaliados pela respectiva secretaria responsável pelos serviços de drenagem, em um ano.
DR_{13} Percentual de área urbanizada	$\frac{\text{Área urbana total, incluindo áreas urbanas isoladas (km²)}}{\text{Área territorial total do município (km²)}}$			Informar a parcela de área urbana em relação à área total do município, avaliando a eficiência da gestão do sistema.
DR_{14} Óbitos decorrentes de eventos hidrológicos	Nº de óbitos decorrentes de eventos hidrológicos	Unidade	Anual	Mensurar o número de óbitos decorrentes de eventos hidrológicos no município.
DR_{15} Habitantes realocados em decorrência de eventos hidrológicos	Nº de pessoas transferidas para habitações provisórias durante ou após os eventos hidrológicos impactantes	Unidade	Anual	Mensurar o número de pessoas transferidas para habitações provisórias durante ou após os eventos hidrológicos impactantes.
DR_{16} Participação do Pessoal Alocado nos Serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas	$\frac{\text{Quantidade de pessoal alocado nos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais}}{\text{Quantidade total de pessoal a serviço da Prefeitura (público+privado)}}$ x 100	%	Anual	Identificar o contingente de recursos humanos do município (público ou privado) que trabalha nos serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas, em relação ao contingente total. Indica a força de trabalho própria envolvida nos serviços de drenagem.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Indicadores para os serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
DR_{17} Índice de sustentabilidade financeira	(Arrecadação própria com o esgotamento sanitário ÷ Despesa total com os serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais) x 100	%	Anual	Verificar a autossuficiência financeira do município (Prestador de serviço) com a drenagem urbana e manejo de águas pluviais.

Fonte: Adaptado de DATASUS, 2019; SNIS, 2018; IBGE, 2010; PNSB, 2008.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.3. Mecanismos de Participação e Controle Social para Acompanhamento e Avaliação da Execução do PMSB

Além do Conselho Municipal de Saneamento, já proposto no Produto 3 deste PMSB, são sugeridos outros mecanismos de participação e controle social para acompanhamento e avaliação da execução do PMSB, os quais podem ser observados na Tabela 7.

Tabela 7 – Mecanismos de participação e controle social propostos para acompanhamento e avaliação da execução do PMSB

Mecanismo	Descrição
Conselho Municipal de Saneamento	Para garantir a participação da população no acompanhamento e fiscalização das ações propostas neste PMSB, deve-se instituir o Conselho Municipal de Saneamento Básico, conforme ação prevista no Produto 3 - Prognóstico, o qual deve dispor de regime interno e estar em pleno funcionamento. O conselho em questão deverá ser constituído, minimamente, de membros da sociedade civil (associações de bairros, líderes comunitários, organizações da sociedade civil e usuários dos serviços de saneamento não incluídos em instituição formalizada), prestadores de serviços e representantes do poder público (executivo e legislativo). Uma das atribuições do Conselho Municipal de Saneamento Básico é analisar o Relatório de Avaliação Anual do PMSB e realizar os questionamentos necessários, propondo soluções e alternativas Por esse motivo, os membros do conselho devem participar de reuniões, palestras, oficinas e outros eventos que os permitem adquirir conhecimento técnico-científico necessário para realizar tais questionamentos. As reuniões do Conselho devem ser realizadas com periodicidade, no mínimo, trimestral.
Seminários anuais de acompanhamento do PMSB	Os seminários de acompanhamento do PMSB devem ser realizados anualmente, tendo como objetivo a apresentação do Relatório de Avaliação Anual do PMSB. O seminário poderá ser realizado em local a ser definido pelos membros do Conselho Municipal de Saneamento, devendo sua organização ficar a cargo do Conselho, com o apoio financeiro e logístico do Poder Executivo. Deverá ser dada ampla divulgação do seminário, utilizando-se dos mecanismos propostos no item 3.4.
Consultas públicas	Nesse mecanismo, as informações objeto da opinião da população são disponibilizadas em sítio eletrônico ou em versão impressa, em locais de fácil acesso da população (como exemplo, unidades de saúde). Um exemplo de informação a ser disponibilizada são os relatórios anuais de avaliação do plano, bem como as propostas para sua alteração. Ao dar publicidade ao material, deve-se também criar um instrumento no qual o indivíduo possa deixar sua sugestão, dúvida e/ou crítica, seja um e-mail, telefone, formulário (impresso e/ou on-line). As contribuições recebidas por meio desses instrumentos devem ser avaliadas e, após análise, deve ser dado retorno à população de quais foram aceitas e integradas ao documento; e aquelas não aceitas devem ser justificadas, devendo essa justificativa também ser divulgada.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Mecanismo	Descrição
Conferências públicas	A conferência pública é realizada por meio da convocação popular para avaliação de ações realizadas anteriormente e o aprofundamento da discussão a respeito dos temas, através de debates. Torna-se um modelo de institucionalização da participação da sociedade nas atividades de planejamento, gestão e controle de uma determinada política ou conjunto de políticas públicas. Esse mecanismo mostra-se com grande potencial para possibilitar a participação social nas etapas de revisão do PMSB (mínimo uma a cada quatro anos), buscando o debate com a população em relação às propostas de modificação nas versões anteriores do plano. Para sua execução o município deve ser dividido em setores, recomendando-se, no mínimo, cinco setores, sendo um referente à Sede Municipal, e quatro referentes às comunidades inseridas na área rural do município. Em cada setor deve ser realizada uma oficina de apresentação das propostas de alteração, revisão e ou/modificação do plano, para posterior discussão com a população. Cada um dos setores deverá escolher um indivíduo para os representar na Conferência Municipal de Saneamento. Nessa conferência deverão ser realizadas, antes dos debates, palestras com temas relacionados aos assuntos em discussão, de modo a possibilitar um mínimo de entendimento dos participantes. Após o ciclo de palestras, devem ser iniciados os debates sobre as alterações, revisões e ou/modificações no PMSB. Ao final da Conferência deve ser assinado um documento por todos os participantes, no qual conste os acordos realizados pelos presentes paras as modificações a serem feitas nos documentos.
Outros mecanismos	A participação social durante a elaboração do PMSB também poderá ocorrer por outros meios de mobilização social, a exemplo da capacitação de funcionários; diálogo nas escolas; oficinas nas zonas urbana e rural; reuniões participativas; eventos, nos quais a população possa participar diretamente no desenvolvimento do PMSB, opinar e obter informações quanto à priorização e necessidades locais, bem como participar efetivamente dos processos decisórios de todo o plano. Por fim, ressalta-se que os diversos mecanismos de divulgação existentes devem ser empregados para esclarecer a população, tornando-a capaz de opinar sobre os trabalhos existentes, por meio da divulgação dos dados e de todos os processos que envolvem a melhoria da qualidade de vida relacionada ao saneamento básico, possibilitando aos munícipes sugerir novas abordagens e modelos mais eficazes no controle social. Essa divulgação pode ser realizada em parceria com pessoas influentes, grupos, associações e instituições que atuem na área, buscando parcerias para a continuidade dos processos e perspectivas de evolução.

Fonte: Seletiva Consultoria e Projetos, 2021.

3.4. Mecanismos de Divulgação para Acompanhamento da Execução do PMSB

Segundo a Lei nº 11.445/07, o processo de elaboração e revisão dos planos de saneamento básico deverá prever sua divulgação, em conjunto com os estudos que os fundamentarem, por meio da disponibilização integral de seu teor a todos os interessados, através da internet ou consulta pública que possibilite o recebimento de sugestões e críticas.

Dessa forma, para que seja assegurado o pleno conhecimento da população quanto ao andamento da execução das ações propostas, o município deve efetivar alguns

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

mecanismos de divulgação durante toda a etapa de execução do PMSB, dando ampla publicidade a todas as atividades do plano.

Um dos mecanismos de divulgação é o próprio Relatório de Avaliação Anual do PMSB, apresentado no item 3.1, que deverá ser divulgado, ao menos, em meio digital. Além disso, deverão ser providenciadas versões simplificadas desse relatório, apresentando as análises conclusivas em linguagem mais didática, de modo a facilitar o acesso à informação para pessoas leigas, sem conhecimento técnico sobre o tema.

Além disso, sugere-se a elaboração de Boletins Informativos semestrais, acerca das ações do plano que estejam sendo executadas ou em vias de serem implementadas. Esses boletins poderão ser elaborados pelo Poder Executivo ou pelo Conselho de Saneamento. Da mesma forma que o Relatório de Avaliação Anual do PMSB, sugere-se que os boletins elaborados sejam divulgados em meio digital, seja nos *sites* institucionais ou por meio de aplicativos como o *WhatsApp,* ou redes sociais como *Facebook* e *Instagram*.

Além dos instrumentos citados, para os eventos a serem realizados (Seminário anual e Conferências Públicas) deve se adotar outros procedimentos de divulgação. Os materiais e meios de divulgação apresentados a seguir também poderão ser utilizados como fortalecimento da comunicação sobre o PMSB, à medida em que forem ocorrendo as etapas de desenvolvimento do Plano ou quando o Poder Executivo e Conselho de Saneamento considerarem necessário. Cabe ressaltar que cada localidade deverá receber o tipo de divulgação mais adequado à sua realidade, considerando a extensão territorial, as condições físicas de acesso e, ainda, o método mais adequado ao costume do local.

- **Propaganda na imprensa escrita local:** deverão ser publicadas notas, na página de anúncios, com uma sinopse dos assuntos a serem tratados nos eventos do PMSB, além de servir para convocar a população a participar dos eventos relacionados ao tema.
- **Convites:** deverão ser utilizados para convocar a população, autoridades, funcionários da rede pública municipal, membros do conselho de saneamento, entidades e demais associações municipais a participarem das reuniões, audiências, conferências e debates públicos, que serão realizados para

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

informar e obter dados pertinentes ao saneamento.

- **Panfletos:** assim como os convites, deverão ser distribuídos da forma mais ampla possível, buscando atender a um maior número de residências e estabelecimentos comerciais.
- **Divulgação em *sites* e mídias sociais:** os convites e notícias sobre os eventos serão divulgados em *sites* e mídias sociais (*Facebook, Instagram e Twitter*) da Prefeitura Municipal, dos órgãos envolvidos, das empresas e associações parceiras, bem como todas as instituições que se dispuserem a ajudar na divulgação.
- **Divulgação em rádio:** deverão ser utilizados *spots* para divulgação via rádio com intuito de comunicar e convidar a população para participar e debater assuntos relativos à elaboração do Plano. Esse mecanismo de divulgação objetiva atingir o maior número possível de ouvintes, até aqueles em comunidades rurais mais distantes.
- **Cartazes:** deverão ser fixados em locais de grande movimento como escolas, centros comerciais, locais de feira, igrejas, sindicatos, sedes comunitárias, entre outros. Esse mecanismo será utilizado para informar e esclarecer a população sobre a importância do saneamento básico, os pilares de trabalho, as etapas que estão sendo executadas no município, etc.
- **Faixas:** deverão ser afixadas em locais estratégicos, de maior visibilidade e movimento no município, tais como: praça central, entrada da cidade, Prefeitura Municipal, Câmara de Vereadores, escolas, fórum e demais localidades.
- **Carro de som ou similar:** com um texto claro e objetivo, o carro deverá circular pelo município, informando à população o assunto da reunião, dia, local e hora.
- **Questionários:** deverão ser utilizados para caracterização residencial, levantamento de dados, captação de informações, sugestões e críticas. Serão distribuídos nas residências, pelos agentes de saúde, e disponibilizados em locais estratégicos para preenchimento.
- **Agentes de saúde e epidemiologia:** esses atores são estratégicos para a divulgação de eventos, levantamento de dados e captação de informações referentes ao saneamento básico nas residências de cada localidade do

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

município. Esses agentes poderão utilizar os questionários durante as visitas diárias.

- ***Stand*:** deverão ser utilizados durante eventos municipais, o qual se prestará a facilitar a participação de todos, dar ciência sobre os trabalhos que estão sendo desenvolvidos e sanar as dúvidas existentes, assim como avaliar a situação do saneamento básico da referida localidade.
- **Canais de comunicação:** deverão ser utilizados os telefones do órgão municipal responsável pelo saneamento como estratégia de comunicação com os cidadãos. Nos serviços de ouvidoria, a comunidade poderá expressar suas opiniões e realizar questionamentos que serão analisados e poderão complementar as ações do PMSB.

Esses mecanismos e procedimentos para divulgação deverão ser utilizados em todos os eventos existentes no município relacionados ao tema. Além disso, devem ser considerados outros meios de comunicação e divulgação que o município julgar mais efetivos, tendo em vista que a maneira mais fácil de disseminar e coletar informações é abordando a sociedade de forma simples e prática, com exemplos do cotidiano.

Outro mecanismo de divulgação das informações para acompanhamento do plano é o portal da transparência, no qual pode ser inserida toda a documentação relativa a contratos concluídos e em andamento, assinados pelo poder executivo, além de informações sobre receitas e despesas do município. Essa divulgação permite a fiscalização das informações pela sociedade, possibilitando o exercício do controle social.

Esses instrumentos serão utilizados para garantir à população os direitos de tomar conhecimento da situação em que se encontra a implementação das ações e metas do Plano, além de poder emitir sua opinião, dar sugestões e discutir as possíveis adequações ou melhorias do planejamento.

3.5. Orientações para a Revisão do Plano

Recomenda-se que o Plano Municipal de Iuiu seja atualizado pelo menos a cada 4 anos pelo órgão municipal da gestão do saneamento. Preferencialmente, o PMSB deve ser revisado em períodos coincidentes ao Plano Plurianual (PPA) do município.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Na revisão do PMSB devem ser ajustadas as ações, os programas, o cronograma de execução, incluindo os prazos estabelecidos, entre outros elementos constantes do Plano, de acordo com o aferido nos Relatórios de Avaliação Anual, Seminários públicos de acompanhamento do PMSB e outros eventos que discutam questões relativas ao saneamento básico.

Também devem ser consideradas as sugestões, reclamações e opiniões da população e do Conselho Municipal de Saneamento Básico. O primeiro passo na revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu consiste na realização da análise dos Relatórios de Avaliação Anual do PMSB. A partir dessa, o gestor terá uma visão abrangente da evolução da situação do saneamento no município.

Feito isso, o gestor deverá realizar uma avaliação dos produtos da versão mais atual do PMSB, buscando identificar o que foi modificado em termos de diagnóstico dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, e drenagem urbana e manejo e águas pluviais, projeção populacional, e projetos e ações já executados. Após, o gestor deve ponderar sobre as dificuldades encontradas e considerar as ações alternativas ou modificações, além de sugestões apresentadas e discutidas durante os Seminários de Acompanhamento do PMSB.

Desta forma, devem ser identificados os locais com maior urgência de intervenção e as ações a serem implementadas para a solução de problemas críticos. Dentro dessa perspectiva, o gestor pode alterar os prazos estabelecidos, sempre visando a ampliação do acesso aos serviços. De acordo com as considerações apresentadas, deve ser elaborada uma versão preliminar da revisão do PMSB. Essa deverá ser apresentada em Consulta Pública e na Conferência Municipal, onde possam ser esclarecidas todas as dúvidas da população.

A Consulta Pública e a Conferência Municipal devem ser amplamente divulgadas por meio dos principais meios de comunicação existentes no município, com antecedência mínima de duas semanas do evento. O Conselho deve estar presente para representar a sociedade e, posteriormente, contestar ou aprovar o PMSB. A partir daí, os profissionais então envolvidos na revisão devem realizar as correções e ajustes finais necessários, considerando as questões abordadas na Consulta e Conferência

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Pública, e elaborar a Versão Final da Revisão do PMSB. Dessa forma, se concretizam os mecanismos para que a tomada de decisões no setor de saneamento básico seja mais democrática e participativa.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4. AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS

Um Plano de Emergência e Contingência (PEC) na área de saneamento básico pode ser definido como um documento que identifica e prioriza riscos que envolvem a área em questão, englobando os sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. O referido plano de ações estabelece medidas de controle para reduzir ou eliminar estes riscos, e ainda, estabelece processos para verificar a eficiência da gestão dos sistemas de controle dos efeitos em casos de emergência. Tal exigência em relação às situações de emergências estão previstas em diversos artigos da Lei Federal nº 11.445/2007 e Decreto Federal nº 7.217/2010.

Os eventos de emergência são aqueles decorrentes de atos da natureza ou acidentais que fogem do controle do prestador de serviços, podendo causar grandes transtornos à qualidade e/ou continuidade da prestação dos serviços em condições satisfatórias, bem como provocar graves danos à população, ao meio ambiente e a bens públicos e privados. As ações de emergência buscam corrigir ou mitigar as consequências de tais eventos. Já as ações de contingência são aquelas de caráter preventivo, que visam precaver o sistema contra possíveis efeitos de ocorrências ou situações indesejadas sob algum controle do prestador, com probabilidade significativa de ocorrência e previsibilidade limitada.

Nesse sentido, o plano de ações busca elencar as estruturas disponíveis e estabelecer as formas de atuação dos órgãos operadores, tanto de caráter preventivo como corretivo, indicando o responsável por cada ação, evitando-se possíveis atropelos de função e ações sobrepostas, no intuito de elevar o grau de segurança e a continuidade operacional das instalações afetadas e dos serviços prestados.

As ações para emergência e contingência, no contexto desse PMSB, são estabelecidas para casos de racionamento e aumento de demanda temporária, assim como para solucionar problemas em função de falhas operacionais, situações imprevistas que proporcionem riscos de contaminação, incômodos à população, interrupções dos serviços, entre outros.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Para tanto, nas atividades de operação e manutenção deverão ser utilizados mecanismos locais e corporativos de gestão, no sentido de prevenir ocorrências indesejadas, através de controles e monitoramento das condições físicas das instalações e equipamentos, visando a minimizar a ocorrência de sinistros e interrupções na prestação dos serviços.

Em caso de ocorrências atípicas, que extrapolem a capacidade de atendimento local, os órgãos operadores deverão dispor de todas as estruturas de apoio (mão de obra, materiais e equipamentos), de manutenção estratégica, das áreas de gestão operacional, de controle de qualidade, de suporte, como comunicação, suprimentos e tecnologias de informação, dentre outras. A disponibilidade de tais estruturas possibilitará que os sistemas e serviços do saneamento não tenham a segurança e a continuidade operacional comprometidas ou paralisadas.

Em suma, o Plano de Emergência e Contingência para os serviços de saneamento básico configura-se num instrumento de gestão municipal, uma vez que prevê os cenários passíveis de ocorrência na área do município e possíveis procedimentos e ações a serem executados. Para tal execução é necessário o engajamento de diferentes atores, responsáveis pela tomada de decisões em situações adversas. Na Tabela 8 são apresentados alguns desses, no contexto do Município de Iuiu.

Tabela 8 – Atores envolvidos na operacionalização das ações de emergência e contingência para os serviços de saneamento básico em Iuiu

Ator	Participação na operacionalização do Plano de Emergência e Contingência
Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia (AGERSA) e outro(s) órgão(s) regulador(es) a ser(em) definidos	• Aprovação dos planos emergenciais e contingenciais detalhados, referentes aos serviços de abastecimento de água. • Acompanhamento do cumprimento das ações de emergência e contingência relacionadas aos serviços de abastecimento de água.
Prefeitura Municipal de Iuiu	• Articulação e monitoramento das ações preventivas e corretivas junto a outros atores envolvidos na operacionalização das ações emergenciais e contingenciais; • Comunicação dos eventos de emergência aos órgãos responsáveis; • Comunicação e orientação da população do município acerca dos eventos de emergência e contingência; • Realização de campanhas educativas e treinamentos; • Atuação, por meio da Secretaria Municipal de Saúde, nas ações de contingência para os serviços de saneamento relacionadas ao Covid-19; • Elaboração e execução de planos de emergência e contingência;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Ator	Participação na operacionalização do Plano de Emergência e Contingência
	• Elaboração, coordenação e execução do Plano de Segurança da Água; • Elaboração do Plano de Racionamento; • Realização de manutenção, reparo e limpeza dos locais afetados pelos eventos emergenciais.
Embasa e outros prestadores de serviços de saneamento	• Elaboração e execução de planos de emergência e contingência; • Elaboração, coordenação e execução do Plano de Segurança da Água; • Elaboração do Plano de Racionamento; • Comunicação dos eventos de emergência à Prefeitura Municipal, órgãos responsáveis e população; • Realização de campanhas educativas e treinamentos; • Realização de manutenção, reparo e limpeza dos locais afetados pelos eventos emergenciais; • Atuação nas ações de contingência para os serviços de saneamento, relacionadas ao Covid-19.
Defesa Civil	• Atuação nas ações preventivas e corretivas junto à Prefeitura Municipal e prestadores de serviços de saneamento; • Comunicação dos eventos de emergência à Prefeitura Municipal, órgãos responsáveis e população; • Elaboração de Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil do município.
Prestadores de serviços de energia	• Atuação nas ações preventivas e corretivas junto à Prefeitura Municipal e prestadores de serviços de saneamento; • Comunicação dos eventos à Prefeitura Municipal, órgãos responsáveis e população.
Polícias Militar e Civil	• Atuação nas ações preventivas e corretivas junto à Prefeitura Municipal e prestadores de serviços de saneamento; • Comunicação dos eventos de emergência à Prefeitura Municipal, órgãos responsáveis e população; • Manter a ordem em situações de emergência e contingência.
Corpo de Bombeiros	• Atuação nas ações preventivas e corretivas junto à Prefeitura Municipal e prestadores de serviços de saneamento; • Comunicação dos eventos de emergência à Prefeitura Municipal, órgãos responsáveis e população.
Sociedade civil	• Atuação nas ações preventivas e corretivas junto à Prefeitura Municipal e prestadores de serviços de saneamento; • Atuação nas ações de contingência para os serviços de saneamento, relacionadas ao Covid-19; • Participação em campanhas educativas e treinamentos; • Comunicação dos eventos de emergência à Prefeitura Municipal e órgãos responsáveis.

Fonte: Seletiva Consultoria e Projetos, 2021.

A seguir, são apresentados os fatores e procedimentos supracitados, relacionados aos serviços de saneamento no âmbito do município.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4.1. Ações para Contingências

As possíveis situações críticas, que exigem ações para contingências, podem ser minimizadas através de um conjunto de procedimentos preventivos de operação e manutenção, conforme listado a seguir.

4.1.1. Ações para contingência relacionadas ao eixo do abastecimento de água

As ações preventivas para contingência relacionadas aos serviços de abastecimento de água são direcionadas a ocorrências como falta de água e contaminação dos mananciais. A Tabela 9 relaciona tais ações.

Tabela 9 – Ações para contingência: Abastecimento de água

Origem possível	Ações para contingência
Ocorrência: Falta de água	
Interrupção do fornecimento de energia elétrica para funcionamento dos equipamentos do sistema de abastecimento de água	• Programar manutenção preventiva do sistema elétrico e dos equipamentos elétricos do sistema de abastecimento de água; • Comprar gerador de energia elétrica para ser usado em situações de emergências no SAA.
Ações de vandalismo nas instalações e/ou equipamentos do sistema de abastecimento de água	• Elaborar plano de ação para evitar ocorrências de vandalismo, incluindo campanhas educativas junto aos munícipes; • Colocar placas educativas nas áreas próximas às instalações do sistema de abastecimento de água; • Manter as áreas no entorno das instalações do sistema de abastecimento de água protegidas com cercas e muros; • Estabelecer parceria com a Polícia Militar para realização de rondas periódicas nos locais com maiores ocorrências de vandalismo.
Nível de cheia do manancial que obrigue parar a operação dos equipamentos na etapa de captação	• Monitorar as instalações e equipamentos empregados na etapa de captação do sistema de abastecimento de água; • Comprar equipamentos reservas para quando for necessário realizar substituição ou manutenção.
Problemas mecânicos e hidráulicos no sistema de abastecimento de água	• Programar inspeção periódica e manutenção preventiva das instalações e equipamentos empregados no sistema de abastecimento de água.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Origem possível	Ações para contingência
Equipamentos danificados	• Programar manutenção preventiva dos equipamentos; • Comprar equipamentos reservas para quando for necessário realizar substituição; • Monitorar os equipamentos de forma remota.
Ruptura/rompimento nas adutoras do sistema de abastecimento de água	• Realizar estabilização do solo; • Programar inspeção periódica e manutenção preventiva das instalações e equipamentos empregados na adução; • Substituir tubulações em mal estado; • Monitorar a pressão da água.
Rompimento das tubulações da rede de distribuição do sistema de abastecimento de água	• Monitorar estabilização do solo; • Monitorar a vazão, pressão e regularidade da rede; • Realizar inspeção periódica e manutenção preventiva nas tubulações da rede de distribuição; • Substituir tubulações em mal estado.
Problemas estruturais nos reservatórios	• Realizar inspeção e manutenção da estrutura dos reservatórios periodicamente.
Aumento da demanda de água em curto período	• Cobrar taxa contingencial, caso o aumento da demanda de água seja pontual; • Perfurar poços artesianos para serem usados como alternativa em situações emergenciais; • Ampliar a capacidade de reservação; • Avaliar a população flutuante do município e a demanda dos empreendimentos; • Realizar campanhas educativas para conscientizar os munícipes sobre a necessidade de evitar o desperdício e promover o uso racional e consciente da água.
Aumento do consumo de água durante horários de pico	• Realizar campanhas educativas para conscientizar os munícipes sobre a necessidade de evitar o desperdício e promover o uso racional e consciente da água; • Promover mobilização dos munícipes para instalação de reservatório elevado nos domicílios.
Redução da disponibilidade hídrica dos mananciais de captação, ocasionada por período prolongado de estiagem e seca	• Avaliar a possibilidade de captar água em outro ponto ou manancial; • Perfurar poços artesianos para serem usados como alternativa em situações emergenciais; • Incentivar o armazenamento e utilização de água de chuva; • Ampliar a capacidade de reservação; • Realizar campanhas educativas para conscientizar os munícipes sobre a necessidade de evitar o desperdício e promover o uso racional e consciente da água.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Origem possível	Ações para contingência
Qualidade inadequada da água dos mananciais de captação de água	• Monitorar a qualidade da água dos mananciais; • Implementar técnicas para proteger as nascentes; • Realizar o controle sanitário da bacia a montante; • Reflorestar as áreas de preservação permanente desmatadas; • Realizar limpeza periódica da área no entorno do ponto de captação; • Realizar campanhas educativas para conscientizar os munícipes sobre a preservação dos recursos naturais e promover o uso racional e consciente da água.
Ocorrência: Contaminação	
Acidente com carga perigosa ou contaminante	• Elaborar plano de ação para prevenção de acidentes com produtos químicos; • Monitorar a qualidade da água do manancial; • Instalar barreiras de proteção nos locais com risco de contaminação dos mananciais devido ao tráfego de produtos químicos por transporte rodoviário.
Vazamento de produtos químicos nas instalações do sistema de abastecimento de água	• Elaborar plano de ação para prevenção de acidentes com produtos químicos; • Monitorar a qualidade da água produzida e distribuída conforme legislação vigente.
Lançamento de contaminante nos mananciais de abastecimento de água	• Elaborar plano de ação para conservação dos mananciais, incluindo campanhas educativas junto aos munícipes; • Realizar controle sanitário da bacia a montante; • Monitorar a qualidade da água do manancial; • Fiscalizar lançamento clandestino de esgoto doméstico e industrial.

Fonte: Seletiva Consultoria e Projetos, 2021.

4.1.2. Ações para contingência relacionadas ao eixo do esgotamento sanitário

As ações para contingência relacionadas aos serviços de esgotamento sanitário são direcionadas a ocorrências como: paralisação da ETE; extravasamento de esgoto nas estações elevatórias; rompimento da rede coletora, de coletores tronco e de interceptores; extravasamento da rede coletora, de coletores tronco e de interceptores, entre outros. A Tabela 10 relaciona tais ações.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 10 – Ações para contingência - Esgotamento sanitário

Origem possível	Ações para contingência
Ocorrência: Paralisação das operações da Estação de Tratamento de Esgoto	
Interrupção do fornecimento de energia elétrica para funcionamento dos equipamentos empregados na operação do sistema de esgotamento sanitário	• Programar manutenção preventiva do sistema elétrico e dos equipamentos elétricos; • Comprar gerador de energia elétrica para ser usado em situações emergenciais.
Ações de vandalismo nas instalações e/ou equipamentos da estação de tratamento de esgoto	• Elaborar plano de ação para evitar ocorrências de vandalismo, incluindo campanhas educativas junto aos munícipes; • Colocar placas educativas nas áreas próximas às instalações da ETE; • Manter as áreas no entorno das instalações da ETE protegidas com cercas e muros; • Estabelecer parceria com a Polícia Militar para realização de rondas periódicas nos locais com maiores ocorrências de vandalismo.
Mau funcionamento dos equipamentos e/ou da estrutura física	• Programar manutenção preventiva dos equipamentos e da estrutura física; • Comprar equipamentos reservas para quando for necessário realizar substituição.
Ocorrência: Extravasamento de esgoto	
Interrupção do fornecimento de energia elétrica	• Programar manutenção preventiva do sistema elétrico e dos equipamentos elétricos; • Comprar gerador de energia elétrica para ser usado em situações emergenciais; • Instalar tanques de acumulação de esgoto extravasado para evitar contaminação do solo e água.
Mau funcionamento dos equipamentos e/ou da estrutura física	• Programar manutenção preventiva dos equipamentos e da estrutura física; • Comprar equipamentos reservas para quando for necessário realizar substituição; • Instalar tanques de acumulação de esgoto extravasado para evitar contaminação do solo e água.
Ações de vandalismo	• Elaborar plano de ação para evitar ocorrências de vandalismo, incluindo campanhas educativas junto aos munícipes; • Colocar placas educativas nas áreas próximas às instalações do sistema de esgotamento sanitário; • Manter as áreas no entorno das instalações do sistema de esgotamento sanitário protegidas; • Estabelecer parceria com a Polícia Militar para realização de rondas periódicas nos locais com maiores ocorrências de vandalismo; • Instalar tanques de acumulação do esgoto extravasado para evitar contaminação do solo e água.
Entupimento da tubulação	• Realizar inspeção e manutenção preventiva das tubulações; • Realizar campanhas educativas junto aos munícipes para evitar o descarte de resíduos que possam causar o entupimento da tubulação.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Origem possível	Ações para contingência
Rompimentos de travessias	• Realizar inspeção e manutenção preventiva das estruturas; • Utilizar insumos de qualidade nas travessias; • Compactar o solo.
Ocorrência: Rompimento da rede coletora, de coletores tronco e de interceptores do sistema de esgotamento sanitário	
Rompimentos em pontos de travessia.	• Monitoramento da vazão, pressão e regularidade da rede; • Realizar inspeção e manutenção preventiva das estruturas; • Utilizar insumos de qualidade nas travessias; • Compactar o solo.
Ações de vandalismo	• Elaborar plano de ação para evitar ocorrências de vandalismo, incluindo campanhas educativas junto aos munícipes; • Estabelecer parceria com a Polícia Militar para realização de rondas periódicas nos locais com maiores ocorrências de vandalismo.
Ocorrência: Aumento da demanda de tratamento	
Aumento repentino na vazão coletada pelo sistema de esgotamento sanitário	• Realizar inspeção e manutenção preventiva das estruturas; • Analisar a demanda de população flutuante e instalação de empreendimentos; • Promover campanhas educativas junto aos munícipes.
Ocorrência: Retorno de esgoto nas residências	
Obstrução das tubulações do sistema de esgotamento sanitário	• Realizar inspeção e manutenção preventiva das tubulações; • Realizar campanhas educativas junto aos munícipes para evitar o descarte de resíduos que possam causar a obstrução da tubulação.
Lançamento indevido de águas pluviais na rede coletora do sistema de esgotamento sanitário	• Realizar fiscalização para identificar os pontos de lançamento indevidos; • Realizar campanhas educativas junto aos munícipes para eliminar os lançamentos indevidos.
Ocorrência: Vazamentos e contaminação do solo, curso hídrico ou lençol freático por fossas	
Rompimento, extravasamento, vazamento e/ou infiltração de esgoto por ineficiência de fossas	• Construir fossas sépticas; • Realizar manutenção das fossas sépticas; • Monitorar eficiência de operação das fossas sépticas; • Realizar campanhas educativas junto aos munícipes sobre destinação ambientalmente adequada de efluentes.
Construção de fossas inadequadas e ineficientes	• Construir fossas sépticas; • Realizar manutenção das fossas sépticas; • Monitorar eficiência de operação das fossas sépticas; • Realizar campanhas educativas junto aos munícipes sobre destinação ambientalmente adequada de efluentes.
Ocorrência: Contaminação do curso d'água ou lençol freático	
Lançamento direto de esgoto nos cursos d'água ou solo	• Realizar campanhas educativas junto aos munícipes sobre destinação ambientalmente adequada de efluentes.

Fonte: Seletiva Consultoria e Projetos, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4.1.3. Ações para contingência relacionadas ao eixo de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

As ações para contingência relacionadas aos serviços de limpeza urbana são direcionadas a ocorrências como: paralisação do serviço de coleta; vazamento e contaminação do solo por chorume; fechamento do aterro; interrupção do serviço de limpeza pública, entre outros. A Tabela 11 relaciona tais ações.

Tabela 11 – Ações para contingência - Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Origem possível	Ações para emergência
Ocorrência: Paralisação dos serviços de coleta de resíduos domiciliares e de coleta seletiva	
Greve dos funcionários da prefeitura/ desarticulação das associações de catadores/ou algum outro fato administrativo (rescisão ou rompimento de contrato, processo licitatório etc.)	• Acompanhar as reinvindicações dos funcionários para evitar a ocorrência de greves; • Monitorar questões administrativas relacionadas aos trâmites legais e contratuais dos serviços; • Realizar campanhas educativas junto aos munícipes para promover a redução de resíduos domiciliares gerados e estimular a prática de compostagem; • Estabelecer parcerias com a associação de catadores.
Ocorrência: Paralisação dos serviços de coleta e destinação dos resíduos de saúde	
Problemas operacionais da empresa responsável pela coleta e destinação dos resíduos de saúde/ou algum outro fato administrativo (rescisão ou rompimento de contrato, processo licitatório etc.)	• Acompanhar o andamento do contrato administrativo com a empresa terceirizada; • Monitorar questões administrativas relacionadas aos trâmites legais e contratuais dos serviços.
Ocorrência: Paralisação dos serviços de poda, varrição e capina	
Greve dos funcionários da prefeitura ou da empresa contratada para execução dos serviços	• Acompanhar o andamento do contrato administrativo com a empresa terceirizada; • Monitorar questões administrativas relacionadas aos trâmites legais e contratuais dos serviços.
Ocorrência: Demanda imediata de podas e remoção de árvores	
Tombamento de árvores devido a acidentes de trânsito, patologias ou vendavais	• Realizar inspeção periódica para verificar as condições das espécies arbóreas do município.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Origem possível	Ações para emergência
Ocorrência: Acúmulo de resíduos sólidos	
Aumento temporário da demanda	• Cobrar taxa contingencial, caso o aumento da demanda seja pontual; • Ampliar a capacidade de coleta; • Avaliar a população flutuante do município e a demanda dos empreendimentos; • Realizar campanhas educativas para conscientizar os munícipes sobre a necessidade de reduzir a geração de resíduos.
Danos nos equipamentos utilizados	• Realizar manutenção preventiva dos equipamentos utilizados.
Disponibilidade de mão de obra incompatível com a demanda	• Verificar a demanda de manejo de resíduos recicláveis por meio de atualização do estudo gravimétrico dos resíduos gerados no município; • Realizar campanhas educativas junto aos munícipes para promover a redução de resíduos gerados.
Ocorrência: Descarte de resíduos em locais inapropriados	
Frequência insuficiente de coleta ou ausência de atendimento pelos serviços de coleta	• Realizar estudo local para definição dos pontos e frequência de coleta de resíduos; • Acompanhar e avaliar periodicamente a necessidade de implantação de novos pontos de coleta; • Promover a divulgação de informações sobre pontos, frequência e horários de coleta de resíduos no município; • Realizar campanhas educativas junto aos munícipes para promover o descarte ambientalmente adequado de resíduos.
Quantidade insuficiente de pontos de coleta	• Realizar estudo para avaliar locais com demanda de coleta de resíduos e implementá-los; • Realizar campanhas educativas junto aos munícipes para promover o descarte ambientalmente adequado de resíduos.
Deficiência de divulgação de informações sobre o funcionamento dos serviços de coleta de resíduos sólidos	• Promover a divulgação de informações sobre pontos, frequência e horários de coleta de resíduos no município, através de meios de comunicação local, cartazes e faixas, associações de bairro e instituições do município; • Realizar campanhas educativas junto aos munícipes para promover o descarte ambientalmente adequado de resíduos.
Ocorrência: Contaminação do solo e do lençol freático	
Destinação final inadequada dos resíduos (vazadouro a céu aberto/lixão)	• Planejar a destinação e disposição final ambientalmente adequadas para os resíduos gerados no município; • Consolidar parcerias de consorciamento junto aos municípios vizinhos para destinação final dos resíduos.
Ocorrência: Proliferação de vetores de doenças e animais peçonhentos	
Descarte de resíduos em locais inapropriados	• Realizar estudo local para definição dos pontos e frequência de coleta de resíduos; • Acompanhar e avaliar periodicamente a necessidade de implantação de novos pontos de coleta; • Promover a divulgação de informações sobre pontos, frequência e horários de coleta de resíduos no município; • Realizar campanhas educativas junto aos munícipes para promover o descarte ambientalmente adequado de resíduos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Origem possível	Ações para emergência
Ocorrência: Paralisação dos serviços de aterro sanitário	
Greve ou problemas operacionais do responsável pelo manejo do aterro	• Acompanhar as reinvindicações dos funcionários para evitar a ocorrência de greves; • Monitorar questões administrativas relacionadas aos trâmites legais e contratuais da operacionalização; • Acompanhar mensalmente as condicionantes do licenciamento ambiental do aterro e verificar o funcionamento das atividades.
Explosão, incêndio, vazamentos tóxicos no aterro	• Elaborar plano de ação detalhado para situações de emergência no local; • Solicitar inspeção trimestral pelo órgão ambiental estadual para verificar situação do aterro.
Desmoronamento de taludes/bermas e afins	• Elaborar plano de ação detalhado para situações de emergência no local; • Solicitar inspeção trimestral pelo órgão ambiental estadual para verificar situação do aterro.
Ocorrência: Vazamento de chorume	
Excesso de chuvas ou problemas operacionais	• Solicitar inspeção trimestral pelo órgão ambiental estadual para verificar situação do aterro.

Fonte: Seletiva Consultoria e Projetos, 2021.

4.1.4. Ações para contingência relacionadas ao eixo de drenagem urbana e manejo de águas pluviais

As ações preventivas para contingência relacionadas aos serviços de drenagem urbana são direcionadas a ocorrências como: alagamentos e inundações; processos erosivos, entre outras. A Tabela 12 relaciona tais ações.

Tabela 12 – Ações para contingência - Drenagem urbana e manejo de águas pluviais

Origem possível	Ações para contingência
Ocorrência: Alagamentos	
Sistema de drenagem inexistente ou com capacidade de escoamento inferior à demandada	• Compatibilizar as áreas de ocupação humana no município com o sistema de drenagem; • Revisar/elaborar o projeto de drenagem; • Inspecionar as estruturas de drenagem para averiguar suas condições de conservação; • Realizar limpeza e manutenção das estruturas de mico e macrodrenagem.
Precipitação com intensidade acima da capacidade de escoamento do sistema de drenagem	• Compatibilizar as áreas de ocupação humana no município com o sistema de drenagem; • Inspecionar as estruturas de micro e macrodrenagem para averiguar suas condições de conservação; • Realizar limpeza e manutenção das estruturas de micro e macrodrenagem. • Construir bacias de detenção; • Fiscalizar construções irregulares.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Origem possível	Ações para contingência
Deficiência ou inexistência de emissário e/ou dissipadores	• Revisar o projeto de drenagem; • Inspecionar as estruturas para averiguar suas condições de conservação; • Realizar limpeza e manutenção das estruturas.
Boca de lobo e/ou ramal de ligação assoreado, entupido ou subdimensionado	• Promover campanhas educativas junto aos munícipes; • Inspecionar as estruturas de drenagem para averiguar suas condições de conservação; • Realizar limpeza e manutenção das estruturas de drenagem.
Deficiência no funcionamento adequado das bocas de lobo	• Inspecionar as bocas de lobo para averiguar suas condições de conservação; • Realizar limpeza e manutenção das bocas de lobo.
Ocorrência: Inundação	
Inexistência ou ineficiência de rede de drenagem	• Compatibilizar as áreas de ocupação humana no município com o sistema de drenagem; • Revisar/elaborar o projeto de drenagem; • Inspecionar as estruturas de micro e macrodrenagem para averiguar suas condições de conservação; • Realizar limpeza e manutenção das estruturas de micro e macrodrenagem.
Assoreamento do curso d'água	• Promover campanhas educativas junto aos munícipes; • Instalar dispositivos de drenagem na área urbana e rural do município para prevenir o assoreamento do curso d'água.
Deficiência no dimensionamento da calha do curso hídrico	• Revisar projeto de calha do curso d'água e realizar obras de macrodrenagem para evitar a ocorrência de inundações.
Ocorrência: Processos erosivos	
Inexistência ou ineficiência de rede de drenagem na área	• Compatibilizar as áreas de ocupação humana no município com o sistema de drenagem; • Revisar/elaborar o projeto de drenagem; • Inspecionar as estruturas de drenagem para averiguar suas condições de conservação; • Realizar limpeza e manutenção das estruturas de drenagem; • Reflorestar e/ou preservar vegetação nos locais propícios a processos erosivos.
Deficiência ou inexistência de emissário e/ou dissipadores	• Revisar o projeto de drenagem; • Inspecionar as estruturas para averiguar suas condições de conservação. • Realizar limpeza e manutenção das estruturas; • Reflorestar e/ou preservar vegetação nos locais propícios a processos erosivos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Origem possível	Ações para contingência
Elevada intensidade de precipitação em curto intervalo temporal	• Inspecionar as estruturas de drenagem para averiguar suas condições de conservação; • Realizar limpeza e manutenção das estruturas de drenagem; • Fiscalizar construções irregulares; • Mapear a fragilidade do solo e intensificação de processos erosivos; • Reflorestar e/ou preservar vegetação nos locais propícios à ocorrência de processos erosivos.
Ocorrência: Bocas de lobo exalando mau odor	
Ligação clandestina de esgoto na rede pluvial	• Promover campanhas educativas junto aos munícipes; • Fiscalizar as residências e os empreendimentos do município para evitar o lançamento indevido de efluentes na rede pluvial; • Penalizar os munícipes que realizaram ligações clandestinas; • Realizar limpeza e manutenção das estruturas.
Ineficiência da limpeza das bocas de lobo e outras estruturas da rede de drenagem	• Promover campanhas educativas junto aos munícipes; • Realizar treinamento da equipe de limpeza; • Aumentar a equipe de limpeza das estruturas.
Ocorrência: Rompimento ou obstrução de rede	
Entupimento	• Monitoramento da vazão, pressão e regularidade da rede; • Realizar inspeção e manutenção preventiva das estruturas; • Utilizar insumos de qualidade nas travessias; • Compactar o solo.
Vandalismo (micro e macro)	• Elaborar plano de ação para evitar ocorrências de vandalismo, incluindo campanhas educativas junto aos munícipes; • Estabelecer parceria com a Polícia Militar para realização de rondas periódicas nos locais com maiores ocorrências de vandalismo.

Fonte: Seletiva Consultoria e Projetos, 2021.

4.2. Ações para Emergências

As emergências oriundas de situações imprevistas exigem ações imediatas que devem ser enfrentadas através de um conjunto de procedimentos corretivos. As emergências possíveis, suas origens e o respectivo plano corretivo emergencial são previstos a seguir, direcionados a cada um dos quatro eixos do saneamento.

4.2.1. Ações para emergência relacionadas aos serviços de abastecimento de água

No que diz respeito ao eixo de abastecimento de água, a Tabela 13 apresenta as possíveis ocorrências e as ações diretas de mitigação dos problemas relacionados identificados.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 13 – Ações para Emergência - Abastecimento de água

Origem possível	Ações para emergência
Ocorrência: Falta de água	
Interrupção do fornecimento de energia elétrica para funcionamento dos equipamentos do sistema de abastecimento de água	• Comunicar aos órgãos municipais, instituições e à população sobre a falta de água; • Comunicar ao prestador de serviços de energia sobre a interrupção do fornecimento de energia elétrica; • Alugar gerador de energia elétrica; • Utilizar o gerador de energia elétrica para manter o funcionamento dos equipamentos; • Realizar reparo de equipamentos danificados; • Promover o abastecimento temporário da área afetada pela falta de água, por meio de caminhões pipa.
Ações de vandalismo nas instalações e/ou equipamentos do sistema de abastecimento de água	• Comunicar aos órgãos municipais, instituições e à população sobre a falta de água; • Acionar a Polícia Civil para investigação do ocorrido; • Executar reparos nas instalações danificadas; • Executar reparos e/ou troca dos equipamentos danificados; • Promover o abastecimento temporário da área afetada pela falta de água, por meio de caminhões pipa.
Nível de cheia do manancial que obrigue parar a operação dos equipamentos na etapa de captação	• Comunicar aos órgãos municipais, instituições e à população sobre a falta de água; • Comunicar à Defesa Civil sobre o nível de cheia; • Executar reparos nas instalações danificadas; • Executar reparos e/ou troca dos equipamentos danificados; • Promover o abastecimento temporário da área afetada pela falta de água, por meio de caminhões pipa.
Problemas mecânicos e hidráulicos no sistema de abastecimento de água	• Comunicar aos órgãos municipais, instituições e a população sobre a falta de água; • Executar reparos nas instalações danificadas; • Executar reparos e/ou troca dos equipamentos danificados; • Promover o abastecimento temporário da área afetada pela falta de água, por meio de caminhões pipa.
Equipamentos danificados	• Comunicar aos órgãos municipais, instituições e à população sobre a falta de água; • Executar reparos e/ou troca dos equipamentos danificados; • Promover o abastecimento temporário da área afetada pela falta de água, por meio de caminhões pipa.
Ruptura/rompimento nas adutoras do sistema de abastecimento de água	• Comunicar aos órgãos municipais, instituições e à população sobre a falta de água; • Executar reparos nas instalações danificadas; • Executar reparos e/ou troca dos equipamentos danificados; • Promover abastecimento temporário da área afetada pela falta de água, por meio de caminhões pipa.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Origem possível	Ações para emergência
Ocorrência: Falta de água	
Rompimento das tubulações da rede de distribuição do sistema de abastecimento de água	• Comunicar aos órgãos municipais, instituições e à população sobre a falta de água; • Comunicar ao prestador de serviços para viabilizar os reparos necessários; • Sinalizar e isolar a área afetada; • Limpeza e descontaminação das áreas afetadas; • Executar reparo e troca das tubulações danificadas; • Promover abastecimento temporário da área afetada pela falta de água, por meio de caminhões pipa.
Problemas estruturais nos reservatórios	• Comunicar aos órgãos municipais, instituições e à população sobre a falta de água; • Executar o reparo da estrutura danificada; • Promover abastecimento temporário da área afetada pela falta de água, por meio de caminhões pipa.
Aumento da demanda de água em curto período	• Comunicar aos órgãos municipais, instituições e à população sobre a falta de água; • Disponibilizar equipe técnica para identificar a origem do aumento repentino do consumo de água; • Revisar a capacidade da rede de distribuição, caso o aumento da demanda de água seja generalizado; • Realocar a água na rede de distribuição para atender temporariamente a demanda, caso o aumento da demanda de água seja pontual; • Realizar racionamento/rodízio de abastecimento de água; • Promover o abastecimento temporário da área afetada pela falta de água, por meio de caminhões pipa.
Aumento do consumo de água durante horários de pico	• Realizar racionamento/rodízio de abastecimento de água para distribuir a demanda de água para outros horários.
Redução da disponibilidade hídrica dos mananciais de captação, ocasionada por período prolongado de estiagem e seca	• Comunicar aos órgãos municipais, instituições e à população sobre a falta de água; • Comunicar à Defesa Civil, aos órgãos municipais e de controle ambiental sobre a redução da disponibilidade hídrica dos mananciais; • Realizar racionamento/rodízio de abastecimento de água; • Promover o abastecimento temporário da área afetada pela falta de água, por meio de caminhões pipa.
Qualidade inadequada da água dos mananciais de captação de água	• Comunicar aos órgãos municipais, instituições e à população sobre a falta de água; • Comunicar aos órgãos municipais e de controle ambiental sobre a deterioração da qualidade da água dos mananciais; • Ampliar a fiscalização para identificar o agente causador; • Alterar as dosagens dos produtos químicos empregados na estação de tratamento de água; • Intensificar o monitoramento da qualidade da água bruta e tratada; • Promover o abastecimento temporário da área afetada pela falta de água, por meio de caminhões pipa.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Origem possível	Ações para emergência
Ocorrência: Contaminação	
Acidente com carga perigosa ou contaminante	• Comunicar aos órgãos municipais e de controle ambiental, às instituições e à população sobre o comprometimento da qualidade da água dos mananciais; • Interromper a captação de água no manancial contaminado; • Alterar o manancial empregado para captação de água; • Promover o abastecimento temporário da área afetada pela falta de água, por meio de caminhões pipa.
Vazamento de produtos químicos nas instalações do sistema de abastecimento de água	• Comunicar aos órgãos municipais, instituições e à população sobre a falta de água; • Reparar as instalações danificadas; • Promover abastecimento temporário da área afetada pela falta de água, por meio de caminhões pipa.
Lançamento de contaminante nos mananciais de abastecimento de água	• Comunicar aos órgãos municipais e de controle ambiental, as instituições e à população sobre o comprometimento da qualidade da água dos mananciais; • Interromper a captação de água no manancial contaminado; • Alterar o manancial empregado para captação de água; • Promover o abastecimento temporário da área afetada pela falta de água, por meio de caminhões pipa.

Fonte: Seletiva Consultoria e Projetos, 2021.

4.2.2. Ações para emergência relacionadas aos serviços de esgotamento sanitário

No que diz respeito ao eixo de esgotamento sanitário, a Tabela 14 apresenta as possíveis ocorrências e as ações diretas de mitigação dos problemas relacionados identificados.

Tabela 14 – Ações para Emergência - Esgotamento sanitário

Origem possível	Ações para emergência
Ocorrência: Paralisação das operações da Estação de Tratamento de Esgoto	
Interrupção do fornecimento de energia elétrica para funcionamento dos equipamentos empregados na operação do sistema de esgotamento sanitário	• Comunicar aos órgãos municipais e de controle ambiental, instituições e a população sobre a paralisação das operações da ETE; • Comunicar ao prestador de serviços de energia sobre a interrupção do fornecimento de energia elétrica; • Alugar gerador de energia elétrica; • Executar reparos e/ou troca dos equipamentos danificados.
Ações de vandalismo nas instalações e/ou equipamentos da estação de tratamento de esgoto	• Comunicar aos órgãos municipais e de controle ambiental, instituições e a população sobre a paralisação das operações da ETE; • Acionar a Polícia Civil para investigação do ocorrido; • Executar reparos nas instalações danificadas; • Executar reparos e/ou troca dos equipamentos danificados.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Origem possível	Ações para emergência
Mau funcionamento dos equipamentos e/ou da estrutura física	• Comunicar aos órgãos municipais e de controle ambiental, instituições e a população sobre a paralisação das operações da ETE; • Executar reparos nas estruturas danificadas; • Executar reparos e/ou troca dos equipamentos danificados.
Ocorrência: Extravasamento de esgoto	
Interrupção do fornecimento de energia elétrica	• Comunicar ao prestador de serviços de energia sobre a interrupção do fornecimento; • Alugar gerador de energia elétrica; • Executar reparos e/ou troca dos equipamentos danificados; • Limpar e descontaminar as áreas afetadas.
Mau funcionamento dos equipamentos e/ou da estrutura física	• Executar reparos nas estruturas danificadas; • Executar reparos e/ou troca dos equipamentos danificados; • Limpar e descontaminar as áreas afetadas.
Ações de vandalismo	• Acionar a Polícia Civil para investigação do ocorrido; • Executar reparos nas instalações danificadas; • Executar reparos e/ou troca dos equipamentos danificados.
Entupimento da tubulação	• Comunicar aos órgãos municipais e de controle ambiental, instituições e a população sobre extravasamento; • Executar reparos nas estruturas danificadas; • Limpar e descontaminar as áreas afetadas.
Rompimentos de travessias	• Comunicar aos órgãos municipais e de controle ambiental, instituições e a população sobre extravasamento; • Executar reparos nas estruturas danificadas; • Isolar e sinalizar a área para evitar acidentes; • Limpar e descontaminar as áreas afetadas.
Ocorrência: Rompimento da rede coletora, de coletores tronco e de interceptores do sistema de esgotamento sanitário	
Rompimentos em pontos de travessia	• Comunicar aos órgãos municipais e de controle ambiental, instituições e a população sobre rompimento das estruturas; • Comunicar ao prestador de serviços para viabilizar os reparos necessários; • Sinalizar e isolar a área afetada; • Limpar e descontaminar as áreas afetadas.
Ações de vandalismo	• Acionar a Polícia Civil para investigação do ocorrido; • Executar reparos nas instalações danificadas; • Executar reparos e/ou troca dos equipamentos danificados.
Ocorrência: Aumento da demanda de tratamento	
Aumento repentino na vazão coletada pelo sistema de esgotamento sanitário	• Disponibilizar equipe técnica para identificar a origem do aumento da demanda; • Verificar se existem extravasamentos; • Verificar se existem ligações irregulares de esgoto ou lançamento irregular de águas pluviais na rede coletora; • Inserir no Código de Posturas do município as penalizações aos responsáveis, para os casos nos quais existam ligações irregulares de esgoto ou lançamento irregular de águas pluviais na rede coletora.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Origem possível	Ações para emergência
Ocorrência: Retorno de esgoto nas residências	
Obstrução das tubulações do sistema de esgotamento sanitário	• Realizar manutenção corretiva das tubulações.
Lançamento indevido de águas pluviais na rede coletora do sistema de esgotamento sanitário	• Disponibilizar equipe técnica para identificar pontos de lançamento indevido de águas pluviais na rede coletora; • Realizar manutenção corretiva.
Ocorrência: Vazamentos e contaminação do solo, curso hídrico ou lençol freático por fossas	
Rompimento, extravasamento, vazamento e/ou infiltração de esgoto por ineficiência de fossas	• Comunicar aos órgãos municipais e de controle ambiental, instituições e a população sobre vazamento e contaminação dos recursos naturais; • Isolar a área e conter o resíduo para minimizar a contaminação; • Limpar local com caminhão limpa fossa, destinando o resíduo para estação de tratamento de esgoto; • Realizar a substituição de fossas rudimentares pelas fossas sépticas.
Construção de fossas inadequadas e ineficientes	• Comunicar aos órgãos municipais e de controle ambiental, instituições e à população sobre vazamento e contaminação dos recursos naturais; • Isolar a área e conter o resíduo para minimizar a contaminação; • Realizar a substituição de fossas rudimentares pelas fossas sépticas; • Corrigir os problemas de ineficiência das fossas.

Fonte: Seletiva Consultoria e Projetos, 2021.

4.2.3. Ações para emergência relacionadas aos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos

Em relação ao eixo da limpeza urbana, a Tabela 15 apresenta as possíveis ocorrências e as ações diretas de mitigação dos problemas relacionados identificados.

Tabela 15 – Ações para Emergência - Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Origem possível	Ações para emergência
Ocorrência: Paralisação dos serviços de coleta de resíduos domiciliares e de coleta seletiva	
Greve dos funcionários da prefeitura/ desarticulação das associações de catadores/ou algum outro fato administrativo (rescisão ou rompimento de contrato, processo licitatório etc.)	• Trabalhar com quadro de funcionários reduzido e menor frequência de prestação dos serviços; • Comunicar à população sobre a paralisação dos serviços, mobilizando-os para manter o município limpo; • Contratar empresa terceirizada para realizar os serviços de coleta de resíduos domiciliares; • Comercializar os resíduos recicláveis no sistema de caminhão fechado.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Origem possível	Ações para emergência
Ocorrência: Paralisação dos serviços de coleta e destinação dos resíduos de saúde	
Problemas operacionais da empresa responsável pela coleta e destinação dos resíduos de saúde/ou algum outro fato administrativo (rescisão ou rompimento de contrato, processo licitatório etc.)	• Acionar veículos de limpeza da prefeitura para coletar os resíduos de saúde; • Encaminhar os resíduos de saúde para destinação final ambientalmente adequada; • Contratar outra empresa para realizar os serviços de coleta e destinação dos resíduos de saúde.
Ocorrência: Paralisação dos serviços de poda, varrição e capina	
Greve dos funcionários da prefeitura ou da empresa contratada para execução dos serviços	• Trabalhar com quadro de funcionários reduzido e menor frequência de prestação dos serviços; • Comunicar à população sobre a paralisação dos serviços, mobilizando-os para manter o município limpo; • Contratar empresa terceirizada para realizar serviços de poda, varrição e capina.
Ocorrência: Demanda imediata de podas e remoção de árvores	
Tombamento de árvores devido a acidentes de trânsito, patologias ou vendavais	• Acionar o prestador de serviços de energia caso tenha afetado a rede de distribuição de energia elétrica do município; • Comunicar à Defesa Civil e ao Corpo de Bombeiros; • Isolar a área para realização da poda ou remoção de árvores.
Ocorrência: Acúmulo de resíduos sólidos	
Aumento temporário da demanda	• Aumentar equipe de limpeza; • Acionar emergencialmente o setor de manutenção do prestador de serviços; • Acionar os meios de comunicação para aviso à população para evitar disposição dos resíduos nas ruas; • Informar o órgão ambiental competente e/ou Vigilância Sanitária.
Danos nos equipamentos utilizados	• Realizar reparo ou reposição emergencial dos equipamentos danificados.
Disponibilidade de mão de obra incompatível com a demanda	• Acionar a prefeitura para aumentar quadro de funcionários concursados ou terceirizados; • Contratar empresa terceirizada para realizar os serviços de coleta de resíduos volumosos e de construção civil.
Ocorrência: Descarte de resíduos em locais inapropriados	
Frequência insuficiente de coleta ou ausência de atendimento pelos serviços de coleta	• Identificar áreas com deficiência de atendimento do serviço de coleta; • Adequar a frequência de coleta e atendimento de acordo com as demandas identificadas; • Realizar limpeza do local afetado pelo descarte inapropriado de resíduos.
Quantidade insuficiente de pontos de coleta	• Identificar áreas com deficiência de atendimento do serviço de coleta e implementar novos pontos de coleta; • Realizar limpeza do local afetado pelo descarte inapropriado de resíduos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Origem possível	Ações para emergência
Deficiência de divulgação de informações sobre o funcionamento dos serviços de coleta de resíduos sólidos	• Realizar limpeza do local afetado pelo descarte inapropriado de resíduos; • Divulgar informações sobre pontos, frequência e horários de coleta de resíduos sólidos para a população, através de meios de comunicação local, panfletagem, associações de bairro e instituições do município.
Ocorrência: Contaminação do solo e do lençol freático	
Destinação final inadequada dos resíduos (vazadouro a céu aberto/lixão)	• Conter a ocorrência de contaminação do solo e do lençol freático; • Encaminhar os resíduos para disposição final ambientalmente adequada; • Realizar recuperação da área degradada.
Ocorrência: Proliferação de vetores de doenças e animais peçonhentos	
Descarte de resíduos em locais inapropriados	• Identificar áreas com deficiência de atendimento do serviço de coleta; • Adequar a frequência de coleta e atendimento de acordo com as demandas do município; • Realizar limpeza do local afetado pelo descarte inapropriado de resíduos; • Realizar dedetização dos locais com presença de vetores de doenças e animais peçonhentos.
Ocorrência: Paralisação dos serviços de aterro sanitário	
Greve ou problemas operacionais do responsável pelo manejo do aterro	• Encaminhar os resíduos para um aterro alternativo (particular ou de município vizinho); • Acionar caminhões de limpeza da prefeitura para transportar tais resíduos para o aterro alternativo.
Explosão, incêndio, vazamentos tóxicos no aterro	• Comunicar aos órgãos municipais, Defesa Civil e Corpo de Bombeiros; • Evacuar e isolar a área do aterro; • Realizar limpeza e reparos da área e estruturas danificadas.
Desmoronamento de taludes/bermas e afins	• Comunicar aos órgãos municipais, Defesa Civil e Corpo de Bombeiros; • Evacuar e isolar as áreas afetadas; • Realizar reparos na estrutura danificada.
Ocorrência: Vazamento de chorume	
Excesso de chuvas ou problemas operacionais	• Comunicar aos órgãos municipais; • Conter o chorume de forma a evitar uma maior contaminação do solo; • Remover o chorume por meio de caminhão limpa fossa e encaminhar para uma estação de tratamento de esgoto.

Fonte: Seletiva Consultoria e Projetos, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4.2.4. Ações para emergência relacionadas aos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais

Em relação ao eixo da drenagem urbana, a Tabela 16 apresenta as possíveis ocorrências e as ações diretas de mitigação dos problemas relacionados identificados.

Tabela 16 – Ações para Emergência - Drenagem urbana

Origem possível	Ações para emergência
Ocorrência: Alagamentos	
Sistema de drenagem inexistente ou com capacidade de escoamento inferior à demandada	• Comunicar aos órgãos municipais, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, instituições e à população sobre a ocorrência; • Elaborar e implantar projetos de drenagem na área urbana e rural do município; • Reparar as estruturas afetadas pelo alagamento; • Realizar limpeza das estruturas de drenagem.
Precipitação com intensidade acima da capacidade de escoamento do sistema de drenagem	• Comunicar aos órgãos municipais, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, instituições e à população sobre a ocorrência; • Reparar as estruturas afetadas pelo alagamento.
Deficiência ou inexistência de emissário e/ou dissipadores	• Comunicar aos órgãos municipais, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, instituições e à população sobre a ocorrência; • Reformar ou construir emissários e dissipadores no sistema de drenagem; • Reparar as estruturas afetadas pelo alagamento.
Boca de lobo e/ou ramal de ligação assoreado, entupido ou subdimensionado	• Comunicar aos órgãos municipais, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, instituições e à população sobre a ocorrência; • Desobstruir as bocas de lobo e ramais de ligação; • Reparar as estruturas afetadas pelo alagamento; • Revisar o projeto de drenagem para corrigir o subdimensionamento.
Deficiência no funcionamento adequado das bocas de lobo	• Comunicar aos órgãos municipais, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, instituições e à população sobre a ocorrência; • Revisar o projeto estrutural das bocas de lobo; • Reparar as estruturas afetadas pelo alagamento.
Ocorrência: Inundação	
Inexistência ou ineficiência de rede de drenagem	• Comunicar aos órgãos municipais, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, instituições e à população sobre a ocorrência; • Elaborar e implantar projetos de drenagem na área urbana e rural do município; • Reparar as estruturas afetadas pela inundação.
Assoreamento do curso d'água	• Comunicar aos órgãos municipais, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, instituições e à população sobre a ocorrência; • Realizar desassoreamento do curso d'água.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Origem possível	Ações para emergência
Deficiência no dimensionamento da calha do curso hídrico	• Comunicar aos órgãos municipais, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, instituições e à população sobre a ocorrência; • Identificar os locais de inundações ao longo do curso hídrico; • Atualizar o dimensionamento e realizar ações para solucionar a ocorrência.
Ocorrência: Processos erosivos	
Inexistência ou ineficiência de rede de drenagem na área	• Comunicar aos órgãos municipais, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, instituições e à população sobre a ocorrência; • Elaborar e implantar projetos de drenagem na área urbana e rural do município; • Reparar as estruturas afetadas pelos processos erosivos.
Deficiência ou inexistência de emissário e/ou dissipadores	• Comunicar aos órgãos municipais, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, instituições e à população sobre a ocorrência; • Reformar ou construir emissários e dissipadores no sistema de drenagem; • Reparar as estruturas afetadas pelos processos erosivos.
Elevada intensidade de precipitação em curto intervalo temporal	• Comunicar aos órgãos municipais, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, instituições e à população sobre a ocorrência; • Isolar e limpar a área; • Reparar as estruturas afetadas.
Ocorrência: Rompimento ou obstrução de rede	
Entupimento	• Comunicar aos órgãos municipais e de controle ambiental, instituições e a população sobre extravasamento; • Executar reparos nas estruturas danificadas.
Vandalismo (micro e macro)	• Acionar a Polícia Civil para investigação do ocorrido; • Executar reparos nas instalações danificadas; • Executar reparos e/ou troca dos equipamentos danificados.

Fonte: Seletiva Consultoria e Projetos, 2021.

4.3. Plano de Racionamento da Água

A água é o principal elemento natural para o estabelecimento das ocupações humanas. Ao longo de séculos, foi sempre em torno de cursos de água que as cidades foram estabelecidas e se desenvolveram. Com o aumento numeroso de grandes centros urbanos e, consequentemente, de sua população, concomitante à falta de um planejamento que acompanhasse tal demanda, entre outros aspectos, advieram problemas como o do abastecimento de água em quantidade e qualidade insuficiente a todos.

Em caso de necessidade de se estabelecer medidas de racionamento, em decorrência de baixa disponibilidade hídrica ou iminência de colapso nos sistemas de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

abastecimento de água, faz-se necessária a elaboração de um Plano de Racionamento. No estado da Bahia existe a Resolução Agersa nº 05 de 27 de setembro de 2018, que dispõe, dentre outras questões, sobre medidas de racionamento de água.

Tal resolução estabelece as diretrizes gerais para a adoção de medidas de racionamento do abastecimento público de água potável a serem observadas pelos Prestadores de Serviço de Abastecimento regulados por esta Agência. No caso de Iuiu, a Embasa está apta a seguir os procedimentos apresentados na resolução, para os serviços de abastecimento de água gerenciados por ela. Já para os serviços de abastecimento de água gerenciados por outros prestadores, a resolução em questão pode ser utilizada como referência para elaboração de um “Plano de Racionamento”, o qual deverá estabelecer a normatização dos procedimentos, planejamento das ações, monitoramento das variáveis e dos resultados obtidos, de forma a permitir que o usuário tenha o conhecimento detalhado das medidas a serem implantadas, os impactos, a duração e a previsão de restabelecimento dos serviços durante o período de racionamento..

Segundo o exposto na resolução mencionada, caracterizam-se como medidas de racionamento de água ações que comprometam a oferta e a distribuição de água aos usuários e que não sejam decorrentes de manutenção preditiva, preventiva ou corretiva realizada pela Prestadora, a exemplo de: I - redução da pressão na rede de distribuição de água que venha a comprometer o abastecimento regular dos usuários; II - paralisação total ou parcial do sistema de abastecimento com vistas à redução da oferta de água potável; III - alternância do fornecimento de água entre regiões de um mesmo sistema de abastecimento; IV - manobras na rede de abastecimento de água (AGERSA, 2018).

As medidas de racionamento de água deverão prever o detalhamento de ações que visem limitar a quantidade ofertada e distribuída de água, observando as seguintes condições mínimas:

> I - publicidade e informação das circunstâncias e da necessidade de adoção das medidas, bem como quanto aos períodos e datas de suspensão ou de redução do abastecimento de água, com antecedência mínima de 72 (setenta e duas) horas, em todos os meios de comunicação disponíveis como internet, rádios, jornais, carros de som, postos de atendimento e em locais de relevante confluência de pessoas, tais como espaços públicos, escolas, centros comunitários, igrejas, dentre outros;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

> II - distribuição espacial e temporal das suspensões no abastecimento de água o mais homogênea possível, observadas as condições técnicas de cada sistema, evitando-se ao máximo a suspensão por períodos e frequências muito superiores em algumas regiões em detrimento de outras;
> III - garantia de abastecimento de água potável por meios regulares ou alternativos (carros-pipa) aos serviços essenciais definidos no art. 21;
> IV - priorização do abastecimento residencial, com os menores períodos e frequências de suspensão possíveis, em detrimento das zonas estritamente comerciais ou industriais;
> V - data de início das medidas de racionamento e de previsão para o restabelecimento das condições normais do abastecimento de água;
> VI - descrição dos canais de atendimento disponibilizados aos usuários, tais como presencial, telefônico, sítio eletrônico ou outros que se fizerem necessários;
> VII - descrição de ações específicas da Prestadora do serviço de abastecimento de água voltadas à promoção de instruções direcionadas a usuários, síndicos de condomínios e administradores de prédios públicos para recomendar a adoção de medidas que visem evitar o desperdício e estimular o uso racional de água;
> VIII - descrição das medidas promovidas pela Prestadora do serviço de abastecimento de água para melhoria do sistema de abastecimento de água, considerando ações em curto, médio e longo prazo (AGERSA, 2018).

Sugere-se que, independente do prestador de serviços de abastecimento de água no Município de Iuiu, o conteúdo mínimo apresentado seja observado ao se estabelecer medidas de racionamento de água.

Cabe destacar que, para além da adoção de medidas de racionamento, o prestador de serviços deve se atentar à adoção de medidas de melhoria do sistema de abastecimento de água, como: busca de fontes alternativas de água que possam mitigar os efeitos da escassez hídrica no período de execução do Plano de Racionamento; redução do tempo médio de reparo de vazamentos em adutoras e redes de distribuição de água; ampliação da setorização das redes de distribuição; instalação de válvulas redutoras de pressão; instalação e aferição de hidrômetros; adequação da capacidade de reservação do sistema de água; outras medidas para redução do volume de perdas na distribuição de água. Ressalta-se ainda que antes de adotar medidas de racionamento, deve-se buscar incentivar medidas como a redução do consumo, especialmente campanhas educativas para uso racional de água e estímulo à economia de água para usos não associados ao consumo humano.

4.4. Atendimento a Aumentos de Demanda Temporária

Indo além da tendência natural de aumento crescente da demanda e consumo de água, geralmente de forma gradativa, determinados eventos (programados ou não) acabam por ocasionar um aumento temporário da demanda, e, mesmo ocorrendo de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

modo sazonal, e por um período limitado, dias ou semanas, pode comprometer o bom funcionamento do serviço público local e acarretar situações indesejadas, como falhas nos serviços, paralisações repentinas de setores e até acidentes mais significativos, caso a infraestrutura local não esteja preparada para tal cenário, podendo representar, em última instância, um risco de colapso do sistema.

Lixo acumulado, extravasamento de esgoto, desabastecimento de água potável, são apenas algumas das possíveis ocorrências no município, se não houver o devido planejamento para um eventual aumento de demanda, que garanta um sistema de saneamento mais resiliente, trabalhando com certa folga e programado para imprevistos.

Dessa forma, no âmbito municipal, quando se trata de um serviço tão abrangente quanto os de saneamento básico, não somente o investimento em infraestrutura é necessário, sendo tão ou mais importante a busca por soluções inovadoras, com alternativas tecnológicas de baixo custo, que podem ser estudadas e adotadas, e uma boa articulação com a equipe disponível, sendo essa bem treinada e situada dentro do cenário em que atua, estando assim preparada para agir tanto em situações rotineiras quanto atípicas.

É válido ressaltar que os eventos festivos, turísticos e culturais são ocasiões importantes que marcam a história individual da região e, além de agregar valor cultural e entretenimento à população, são uma oportunidade muito favorável de divulgação do local e geração de recursos para o município e sua comunidade. Para o efetivo planejamento, deve haver uma comunicação fluente entre os setores da prefeitura responsáveis pelo calendário municipal de eventos (cultura, lazer, entretenimento, etc.) e os gestores à frente dos serviços de saneamento que possam ser afetados com o aumento da demanda. Tal interação permite uma análise conjunta do cenário, e a adoção das medidas preventivas necessárias, garantindo que tais eventos ocorram dentro da normalidade, contribuindo para que sejam bem sucedidos.

Dessa forma, os eventos programados ao longo do ano no município devem ser previamente comunicados e planejados entre os setores, conforme mencionado acima, buscando-se evitar indesejadas ocorrências e imprevistos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

O aumento temporário na demanda do abastecimento de água exige que o poder público, em parceria com o prestador de serviços, estabeleça um procedimento metodológico que vise mitigar os imprevistos e reestabelecer os serviços, podendo demandar ações preventivas ou emergenciais, já abordadas nos itens 5.1 e 5.2 do presente documento. Para atendimento a essa demanda é fundamental que o prestador de serviço tenha conhecimento prévio de uma estimativa de público/turistas atraídos pelos eventos ou épocas do ano como férias e feriados prolongados, a fim de planejar adequadamente as ações preventivas. Durante a elaboração do PMSB de Iuiu, não foi relatada tal estimativa. Assim, sugere-se na Tabela 17 algumas questões às quais os prestadores devem se atentar para o atendimento à demanda temporária nos eventos mencionados anteriormente.

Tabela 17 – Ações/atividades a serem observadas/realizadas para atendimento à demanda temporária

Ações/atividades a serem observadas/realizadas
• Verificar em qual época do ano ocorrem os eventos; • Mapear o município, estabelecendo os pontos mais críticos de demanda temporária; • Seguir as ações emergenciais propostas neste documento para que o atendimento volte à normalidade; • Criar canais de comunicação com a população, para que a essa possa informar o local de um evento, bem como ser alertada para redução temporária no fornecimento de água e redução de consumo; • Estabelecer contato com empresas terceirizadas (caminhões pipa, limpa fossa, banheiro químico); • Adotar medidas complementares de frota adicional para coleta de resíduos; • Verificar a necessidade de contratação de funcionários (coleta e varrição); • Atentar quanto aos equipamentos adicionais no local de destinação/disposição final de resíduos, ocasionados pelo aumento do volume de resíduos; • Articulação dos diferentes órgãos envolvidos nos eventos; • Disponibilização de equipamentos reservas para atendimento à demanda; • Definir as responsabilidades e obrigações entre as partes, visando menor custo e maior efetividade.

Fonte: Seletiva Consultoria e Projetos, 2021.

4.5. Mecanismos Tarifários de Contingência

A política nacional do saneamento prevê, através do Art. 46 da Lei nº 11.445/07, que em determinadas situações de contingência, como situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos, os custos financeiros adicionais direcionados ao prestador de serviço para controlar, mitigar ou sanar o problema podem ser repassados à população. Cita-se:

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

> *"Art. 46. Em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos que obrigue à adoção de racionamento, declarada pela autoridade gestora de recursos hídricos, o ente regulador poderá adotar mecanismos tarifários de contingência, com objetivo de cobrir custos adicionais decorrentes, garantindo o equilíbrio financeiro da prestação do serviço e a gestão da demanda (BRASIL, 2007)."*

Desta maneira, a tarifa de contingência tem por objetivo (Adasa, 2016):

- **Em relação aos usuários** - Sinalizar a necessidade de consumo consciente dos recursos hídricos, incentivando a população a reduzir o consumo de água, a fim de promover um ajuste entre a oferta e a demanda. Esta redução pode impedir a adoção de medidas mais severas, como o racionamento.
- **Em relação ao prestador dos serviços** - Fornecer condições para o prestador enfrentar a situação de escassez hídrica, permitindo a cobertura de custos operacionais eficientes adicionais e o financiamento de custos de capital emergenciais e estruturantes adicionais.

O equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços também precisa ser observado. Entretanto, deve ser aliado a uma prestação eficiente e à manutenção da modicidade tarifária. Nesse sentido, é importante ressaltar que a receita gerada pela tarifa de contingência não poderá ser utilizada para compensar a redução de mercado, a qual, seja voluntária ou devida ao racionamento, não deve promover mais impactos aos usuários dos serviços públicos de abastecimento de água, antes, deve servir como incentivo ao prestador de serviços, para reduzir custos e aumentar sua eficiência. Caso a Tarifa de Contingência fosse utilizada para compensar a redução de mercado, todo o risco de escassez seria repassado aos usuários e o prestador não teria incentivos para o adequado planejamento e para a tomada de ações relativas ao combate de perdas e ao aumento da oferta de água (Adasa, 2016).

Cabe ressaltar que o prestador de serviços não tem controle sobre eventos climáticos, contudo, é o principal responsável pelos planejamentos e investimentos que propiciem um aumento da disponibilidade hídrica aos usuários dos serviços públicos de abastecimento de água.

Ressalta-se que essa forma de tarifação especial em ocasiões emergenciais deve ser regulamentada de maneira que não prejudique os usuários socialmente mais vulneráveis, devendo-se avaliar a capacidade de pagamento de todos ao estabelecer

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

a tarifa. Para os usuários de baixa renda, é importante prever a isenção tarifária. Para definição dessa isenção pode-se considerar a indicação da Organização Mundial de Saúde (OMS), que recomenda um consumo de 110 litros/habitante/dia. Esse consumo representa 3,3 m³/mês. Considerando-se que uma família média brasileira possui 3,3 habitantes/domicílios permanentes, obtém-se um consumo mensal de aproximadamente 10 m³. A isenção da tarifa também pode ser estendida a certos usuários específicos, de cunho social, visto que prestam serviços de caráter essencial, como os hospitais, hemocentros, centros de diálise, prontos-socorros, casas de saúde e estabelecimentos de internação coletiva (Adasa, 2016).

4.6. Articulação do PMSB com Plano Municipal de Redução de Riscos de Desastres Naturais e Antrópicos

Os desastres podem ser classificados em naturais ou antrópicos. Os desastres naturais são causados pelo impacto de um fenômeno natural de grande intensidade sobre uma área ou região povoada, podendo ou não ser agravado pelas atividades antrópicas. Como exemplo, tem-se as inundações em decorrência de grandes volumes de chuvas, estiagem (ausência prolongada de chuvas), incêndios florestais de causas naturais, processos erosivos, deslizamentos, vendavais e granizos. Já os desastres antrópicos são ocasionados pelas ações ou omissões do homem, a exemplo de contaminação de cursos d'água por processos industriais, incêndios industriais, entre outros.

Como exemplos recentes de desastres ocasionados por causas antrópicas, podem ser citados os rompimentos de barragem de rejeitos de atividades minerárias nos municípios de Mariana (ocorrido em novembro de 2015) e Brumadinho (em janeiro de 2019). Em ambos os casos, os danos sociais e ambientais foram grandes, sendo o primeiro considerado um dos maiores desastres ambientais da história e o segundo, um dos maiores desastres humanitários. Desastres como os citados (tanto os naturais quanto os antrópicos), tem ligação direta com os serviços de saneamento. Nos exemplos dos casos citados como desastres antrópicos, ocorreram situações de desabastecimento de água, uma vez que a lama oriunda dos rompimentos das barragens comprometeu os sistemas de captação de água de alguns municípios.

No item 5 deste documento foram citadas ações de emergências e contingências a serem executadas especificamente para ocorrências atípicas nos sistemas de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

saneamento básico, como exemplo de situações de comprometimento do abastecimento. Contudo, é necessário que se faça um planejamento pormenorizado de todos os riscos de desastres aos quais o município está sujeito, estabelecendo-se medidas de enfrentamento específicas para cada tipo relacionado.

A ocorrência de graves desastres no Brasil, levou a uma crescente conscientização acerca da importância de se aperfeiçoar a gestão dos riscos de desastres, o que resultou na edição da Lei Federal nº 12.608, de 2012, que dispõe sobre as diretrizes e os objetivos da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. A redução dos riscos de desastres é o principal objetivo dessa política, ou seja, trata-se de valorizar as medidas de prevenção aos riscos e não apenas aquelas com foco na resposta e recuperação dos desastres. Nesse sentido, a legislação brasileira exige que os gestores públicos, de todas as instâncias governamentais - União, Estados, Distrito Federal e Municípios – adotem, no âmbito de suas competências legais, as ações necessárias à redução dos riscos de desastres, devendo, para tanto, atuar em conjunto com a sociedade e com o setor privado (Jica; MCidades, 2018).

Com o arcabouço legal aprimorado a partir da lei supracitada, foram realizadas alterações junto ao Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2001), principal marco para política urbana no Brasil, que visaram à implementação de medidas no campo do planejamento urbano, que configurem uma ocupação adequada do território municipal (Lima, 2018). Entre suas diretrizes, a referida lei prevê:

> **Art. 2º** - É dever da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios adotar as medidas necessárias à redução dos riscos de desastre
> **Art. 4º § I** - Atuação articulada entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios para redução de desastres e apoio às comunidades atingidas.
> **Art. 5º § VII** - Identificação e avaliação das ameaças, suscetibilidades e vulnerabilidades a desastres, de modo a evitar ou reduzir sua ocorrência; § VIII - Monitorar os eventos meteorológicos, hidrológicos, geológicos, biológicos, nucleares, químicos e outros potencialmente causadores de desastres; § IV - Produzir alertas antecipados sobre a possibilidade de ocorrência de desastres naturais (BRASIL, 2001).

Da competência dos Estados, destaca-se:

> **Art. 7º § V** - Realizar o monitoramento meteorológico, hidrológico e geológico das áreas de risco, em articulação com a União e os Municípios; § VIII - apoiar, sempre que necessário, os Municípios no levantamento das áreas de risco, na elaboração dos Planos de Contingência de Proteção e Defesa Civil e na divulgação de protocolos de prevenção e alerta e de ações emergenciais (BRASIL, 2001).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Em 2014, foi sancionada a Lei Federal nº 12.983/2014**,** que dispõe sobre as transferências de recursos da União aos órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios para a execução de ações de prevenção em áreas de risco de desastres e de resposta e de recuperação em áreas atingidas por desastres e sobre o Fundo Nacional para Calamidades Públicas, Proteção e Defesa Civil.

De encontro às premissas da legislação nacional, o Plano Municipal de Redução de Risco – PMRR consiste num instrumento de planejamento para diagnóstico do risco e a proposição de medidas estruturais para a sua redução, considerando a estimativa de custos, os critérios de priorização e a compatibilização com outros programas nas três esferas de governo: federal, estadual e municipal. A partir desse conjunto de ferramentas é possível dimensionar o problema, nortear as ações necessárias (estruturais e não estruturais) para reduzir ou erradicar as situações de risco de deslizamentos no município, bem como captar recursos para financiar as medidas que extrapolam a capacidade da Prefeitura (MDR, 2011).

Considerando-se que o Município de Iuiu ainda não dispõe de um Plano Municipal de Redução de Risco, o presente documento apresenta as diretrizes gerais para sua elaboração.

A redução dos riscos de desastres pressupõe o conhecimento dos riscos; o aperfeiçoamento da governança e a destinação de recursos adequados; o aumento da resiliência, para fazer face aos impactos dos desastres; a melhoria das ações de preparação para uma resposta eficaz; a recuperação dos desastres de forma a se “construir melhor que antes”, envolvendo ações de reabilitação e de reconstrução (Jica; MCidades, 2018).

Em relação ao tema, é válida a compreensão de alguns aspectos fundamentais, conforme descrito a seguir (DEFESA CIVIL-MG, 2018):

- **Desastre -** é a interrupção séria do funcionamento de uma comunidade ou sociedade, que causa perdas humanas e importantes perdas materiais, econômicas ou ambientais, que excedem a capacidade da comunidade ou sociedade afetada para fazer frente à situação utilizando seus próprios recursos. O desastre resulta da combinação de ameaças, condições de vulnerabilidade, e influencia na capacidade ou medidas para reduzir as

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

consequências negativas e potenciais do risco.

- **Gestão do Risco de Desastre -** é o conjunto de decisões administrativas, de organização e de conhecimentos operacionais desenvolvidos por sociedades e comunidades para implementar políticas, estratégias e fortalecer suas capacidades, a fim de reduzir os impactos de ameaças naturais e desastres ambientais e tecnológicos consequentes. Isso envolve todo tipo de atividade, incluindo medidas estruturais e não estruturais para evitar ou limitar os efeitos adversos dos desastres.
- **Redução dos Riscos de Desastres -** marco conceitual de elementos que têm a função de minimizar vulnerabilidades e riscos em uma sociedade, para evitar (prevenção) ou limitar (mitigação e preparação) o impacto adverso de ameaças, dentro do amplo conceito de desenvolvimento sustentável.

Conforme a Estratégia Internacional para Redução de Desastres (Eird), o marco conceitual referente à redução de risco de desastres se compõe dos seguintes campos de ações:

i. Avaliação de riscos, incluindo análise de vulnerabilidade, assim como análises e monitoramento de ameaças/perigos;

ii. Conscientização para modificar o comportamento;

iii. Desenvolvimento do conhecimento, incluindo informação, educação, capacitação e investigação;

iv. Compromisso político e estruturas institucionais, incluindo informação, política, legislação e ação comunitária;

v. Aplicação de medidas incluindo gestão ambiental, práticas para o desenvolvimento social e econômico, medidas físicas e tecnológicas, ordenamento territorial e urbano, proteção de serviços básicos e formação de redes e alianças;

vi. Sistemas de detecção e alerta precoce, incluindo prognóstico, predição, difusão de alertas, medidas de preparação e capacidades de enfrentamento.

Considerando a concepção do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC, a atuação dos órgãos de defesa civil ocorre por meio da sucessão de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

esforços; desta forma, primeiramente a Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (Compdec) realiza as atividades de defesa civil para minimização dos desastres e o atendimento das ocorrências pontuais. Dentre as atribuições da Compdec, as ações de prevenção aos desastres são primordiais, sendo por este motivo fundamental que o município faça o levantamento das áreas de risco. Após realizar o mapeamento das áreas vulneráveis, se faz necessário a elaboração do Plano Municipal de Gestão do Risco, com vistas a responder de forma rápida e estruturada os eventos adversos que possam comprometer a segurança das comunidades / pessoas.

Destaca-se entre as ações preventivas para se evitar desastres (MCidades, 2008):

- Treinamento de equipes municipais, com o objetivo de capacitar técnicos das prefeituras para a elaboração de diagnóstico, prevenção e gerenciamento de risco;
- Apoio financeiro para elaboração, pelo município, do Plano Municipal de Redução de Risco, instrumento de planejamento que contempla o diagnóstico de risco, as medidas de segurança, a estimativa de recursos necessários e o estabelecimento de prioridades;
- Apoio financeiro para elaboração de projetos de contenção de encostas em áreas de risco consideradas prioritárias nos Planos Municipais de Redução de Riscos.

Além das ações estruturais, há também aquelas não estruturais, que compreendem um conjunto de medidas estratégicas, sem envolver obras de engenharia, voltadas para a redução do risco e de suas consequências, utilizando-se de ferramentas de gestão e mudanças de comportamento pelo poder público, pelos moradores das áreas de risco e pela sociedade em geral. Nesse sentido, o Plano Municipal de Redução de Risco, segundo o modelo proposto para os municípios brasileiros, é um instrumento de prevenção dos mais relevantes, por conter um amplo leque de informações técnicas e estabelecer diretrizes para as ações preventivas da Defesa Civil.

Tendo em vista que, ao consultar informações da Defesa Civil do estado da Bahia não foi identificado um modelo de Plano Municipal de Gestão do Risco, o município de Iuiu pode se basear em outros modelos existentes para elaboração do seu documento.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Para tanto, o município pode utilizar a proposta de Plano Municipal de Gestão do Risco elaborada pela Coordenadoria Estadual de Defesa Civil de Minas Gerais (Cedec-MG), que se encontra disponível no *site* da Defesa Civil-MG para *download* (endereço eletrônico: www.defesacivil.mg.gov.br). Para facilitar sua elaboração, o Plano no *site* foi subdividido em 3 (três) etapas:

i. Conhecimentos Gerais;

ii. Construção de Cenários;

iii. Medidas a serem realizadas para a prevenção, mitigação e preparação.

Ressalta-se que as ações de redução de desastres nacionais, apresentadas no Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais, devem estar vinculadas às do PMRR, que também deve levar em consideração os objetivos estipulados pela Política Nacional de Defesa Civil, instituída pela Lei Federal nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Nessa lei, as atividades de redução de desastres se voltam para a prevenção, preparação para emergências e desastres, respostas aos desastres e às ações de reconstrução do meio atingido. Para tanto, foi estabelecido o Programa de Respostas aos Desastres, sendo apresentado na Tabela 18 dois subprogramas desse: Socorro e Assistência às Populações Vitimadas por Desastres e Reabilitação dos Cenários dos Desastres.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 18 – Programa de Resposta aos Desastres

Subprogramas	Projetos	Atividades assistenciais	Ações relacionadas à promoção da saúde
Socorro e Assistência às Populações Vitimadas por Desastres	**Socorro às populações**, no qual deverão estar incluídas as seguintes ações: • Isolar e evacuar a área de risco; • Definir as vias de evacuação e o controle de trânsito nesses locais; • Triar desalojados com critérios socioeconômicos e cadastramento; • Instalar abrigos temporários; • Suprir água potável e fornecer alimentos; • Suprir material de estacionamento (barracas, redes de dormir, colchonetes, roupas de cama, travesseiros, utensílios de cozinha e copa), de roupas e de agasalhos; • Realizar ações de busca e de salvamento; • Implementar primeiros socorros, atendimento pré-hospitalar triagem e evacuação médica; • Limitar e controlar sinistro e rescaldo; • Proceder às atividades de comunicação social.	• Triar vítimas do desastre com critérios socioeconômicos e proceder ao cadastramento; • Promover a manutenção e o reforço dos laços familiares e das relações de vizinhança; • Instalar centros de informações comunitárias e de comunicação social; • Mobilizar a comunidade e desenvolver mutirões.	• Limpar e higienizar abrigos temporários; • Implantar saneamento básico emergencial; • Controlar vetores, pragas e hospedeiros; • Promover atividades de educação para a saúde; • Promover atividades de proteção à saúde mental; • Proceder à assistência médica primária e à transferência de hospitalização, quando necessário.
	Assistência às populações, na qual deverão estar incluídas as seguintes ações logísticas: • Suprir água potável e fornecer alimentos; • Suprir material de estacionamento (barracas, redes de dormir, colchonetes, roupas de cama, travesseiros, utensílios de cozinha e copa), de roupas e de agasalhos; • Administrar abrigos provisórios; • Prestar serviços, especialmente de banho e de lavanderia.		
Reabilitação dos Cenários dos Desastres	**Projetos de reabilitação dos Cenários dos Desastres**, onde deverão estar incluídas as seguintes ações: • Avaliar danos; • Vistoriar edificações danificadas e elaborar laudos técnicos; • Demolir estruturas danificadas, desobstruir e remover escombros; • Sepultar seres humanos e animais mortos; • Limpar, descontaminar e desinfestar os cenários dos desastres; • Reabilitar os serviços essenciais; • Recuperação de moradias de populações de baixa renda, danificadas pelo desastre.	-	-

Fonte: Brasil, 2012.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

É válido ressaltar que o diagnóstico dos riscos urbanos e os planos de ação para sua redução não se restringem às comunidades afetadas, abrangendo todo o município. Por isso, devem ser conhecidos por todos os órgãos da administração pública (especialmente aqueles vinculados à defesa civil, obras e serviços urbanos, planejamento, habitação, assistência social, saúde e educação), pelas Câmaras Municipais, pelo Ministério Público e por toda a sociedade, com especial ênfase para os moradores das áreas de risco. Ouvir as experiências e orientar os moradores em situação precária sobre as situações de risco existentes, as suas causas e as alternativas de obras e ações para minimizá-las ou evitar situações semelhantes, pode resultar no estabelecimento de parcerias na gestão de risco e no compartilhamento das responsabilidades de monitoramento e prevenção.

Quando se trata do tema de acidentes e eventos naturais, é certo que haverá situações em que, mesmo com a adoção de todas as medidas de precaução indicadas, poderão ocorrer danos significativos e de naturezas diversas. Assim, em sucedendo tais eventos, é importante que os gestores e agentes responsáveis saibam as medidas cabíveis e mais eficientes a serem tomadas, agindo em curto prazo de tempo, buscando mitigar ao máximo as perdas e impactos negativos.

4.7. Plano de Segurança da Água

O gerenciamento da qualidade da água, baseado em uma abordagem preventiva de risco, auxilia na garantia da segurança da água para consumo humano. O controle da qualidade microbiológica e química da água para consumo humano requer o desenvolvimento de planos de gestão que, quando implementados, forneçam base para a proteção do sistema e o controle do processo, garantindo-se que o número de patógenos e as concentrações das substâncias químicas não representem risco à saúde pública, e que a água seja aceitável pelos consumidores (WHO, 2011).

O desenvolvimento e a adaptação de ferramentas metodológicas de avaliação e gerenciamento de riscos à saúde, associados aos sistemas de abastecimento de água, desde a captação até o consumidor, facilita a implementação dos princípios de múltiplas barreiras, boas práticas e gerenciamento de riscos, inseridos na portaria do Ministério da Saúde sobre potabilidade da água para consumo humano – Portaria MS

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

nº 888/2021. Tais ferramentas são conceituadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como Planos de Segurança da Água – PSA.

O PSA é, portanto, um importante instrumento para a identificação de possíveis deficiências no sistema de abastecimento de água, organizando e estruturando o sistema para minimizar o risco de incidentes. Trata-se de uma ferramenta inovadora, visto que aborda a gestão de riscos, com o foco no consumidor da água, que deve receber água segura e de qualidade e, assim, proteger sua saúde (MS, 2012).

Cabe ressaltar que segundo a Portaria MS nº 888/2021, o controle da qualidade da água é de responsabilidade do prestador de serviço de abastecimento coletivo ou do prestador de serviços alternativos de distribuição. Nesse contexto, a Vigilância Sanitária tem um papel preponderante, visto que lhe compete ações de controle da água consumida pela população, verificando se a sua qualidade atende às determinações e parâmetros estipulados pela legislação pertinente. A entidade também mantém uma avaliação periódica do sistema de abastecimento de água, levando-se em consideração a ocupação da bacia de contribuição do manancial, o histórico das características das águas dos cursos d'água pertencentes a essa bacia, das características físicas do sistema, das práticas de operação desse sistema e da qualidade da água que será distribuída aos consumidores (MS, 2012).

De maneira geral, conforme orientações da OMS, os PSAs constituem-se das seguintes etapas (MS, 2013):

i. **Etapas preliminares -** que envolvem o planejamento das atividades; o levantamento das informações necessárias; e a constituição da equipe técnica multidisciplinar de elaboração e implantação do PSA;

ii. **Avaliação do sistema -** que envolve a descrição do sistema de abastecimento de água, a construção e validação do diagrama de fluxo; a identificação e análise de perigos potenciais e caracterização de riscos; e o estabelecimento de medidas de controle dos pontos críticos;

iii. **Monitoramento operacional -** cujo objetivo é o de controlar os riscos e garantir que as metas de saúde sejam atendidas. Envolve a determinação de medidas de controle dos sistemas de abastecimento de água; a seleção dos parâmetros de monitoramento; e o estabelecimento de limites críticos e de ações

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

corretivas;

iv. **Planos de gestão -** que possibilitem a verificação constante do PSA e envolvam o estabelecimento de ações em situações de rotina e emergenciais; a organização da documentação da avaliação do sistema; o estabelecimento de comunicação de risco; e a validação e verificação periódica do PSA;

v. **Revisão do PSA -** que deve considerar os dados coletados no monitoramento; as alterações dos mananciais e das bacias hidrográficas; as alterações no tratamento e na distribuição; a implementação de programas de melhoria e atualização; e os perigos e riscos emergentes. O PSA deve ser revisado após desastres e emergências para garantir que esses não se repitam;

vi. **Validação e verificação do PSA -** com o objetivo de avaliar o funcionamento do PSA e saber se as metas de saúde estão sendo alcançadas.

O desenvolvimento do PSA tem por finalidade auxiliar os responsáveis pelo abastecimento de água na identificação e priorização de perigos e riscos em sistemas e soluções alternativas coletivas de abastecimento de água, desde o manancial até o consumidor. Seus objetivos específicos são:

- Prevenir ou minimizar a contaminação dos mananciais de captação;
- Eliminar a contaminação da água por meio do processo de tratamento adequado;
- Prevenir a (re)contaminação no sistema de distribuição da água (reservatórios e rede de distribuição) (WHO, 2011).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

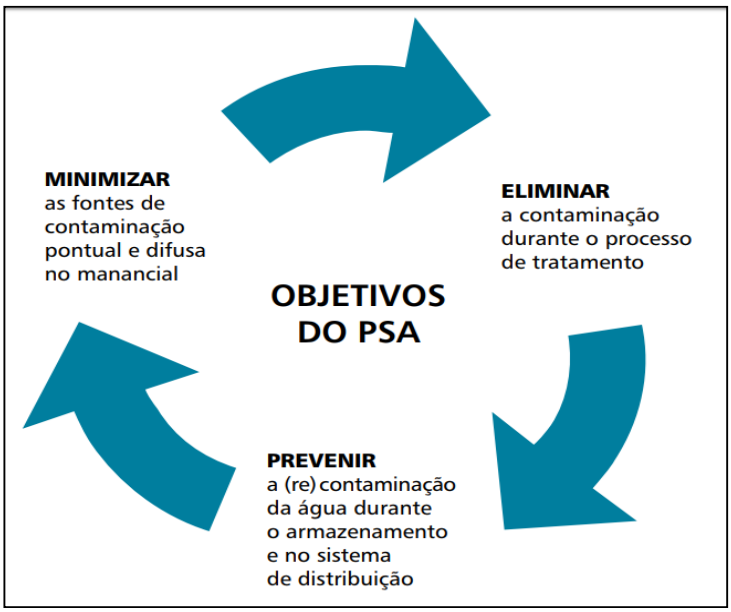


Figura 2 – Objetivos do Plano de Segurança da Água
Fonte: Bastos, 2010.

Conforme já mencionado, o PSA deve ser desenvolvido pelos responsáveis do sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água, acompanhados pelo Comitê de Bacia Hidrográfica da respectiva área e por representantes do setor saúde da esfera federativa correspondente. O Plano pode variar em complexidade, conforme a situação, e se estrutura como um sistema operacional de gestão da qualidade e do risco, guiado pelas metas de saúde (WHO, 2011).

As etapas de desenvolvimento de um PSA podem ser observadas no fluxograma apresentado na Figura 3.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

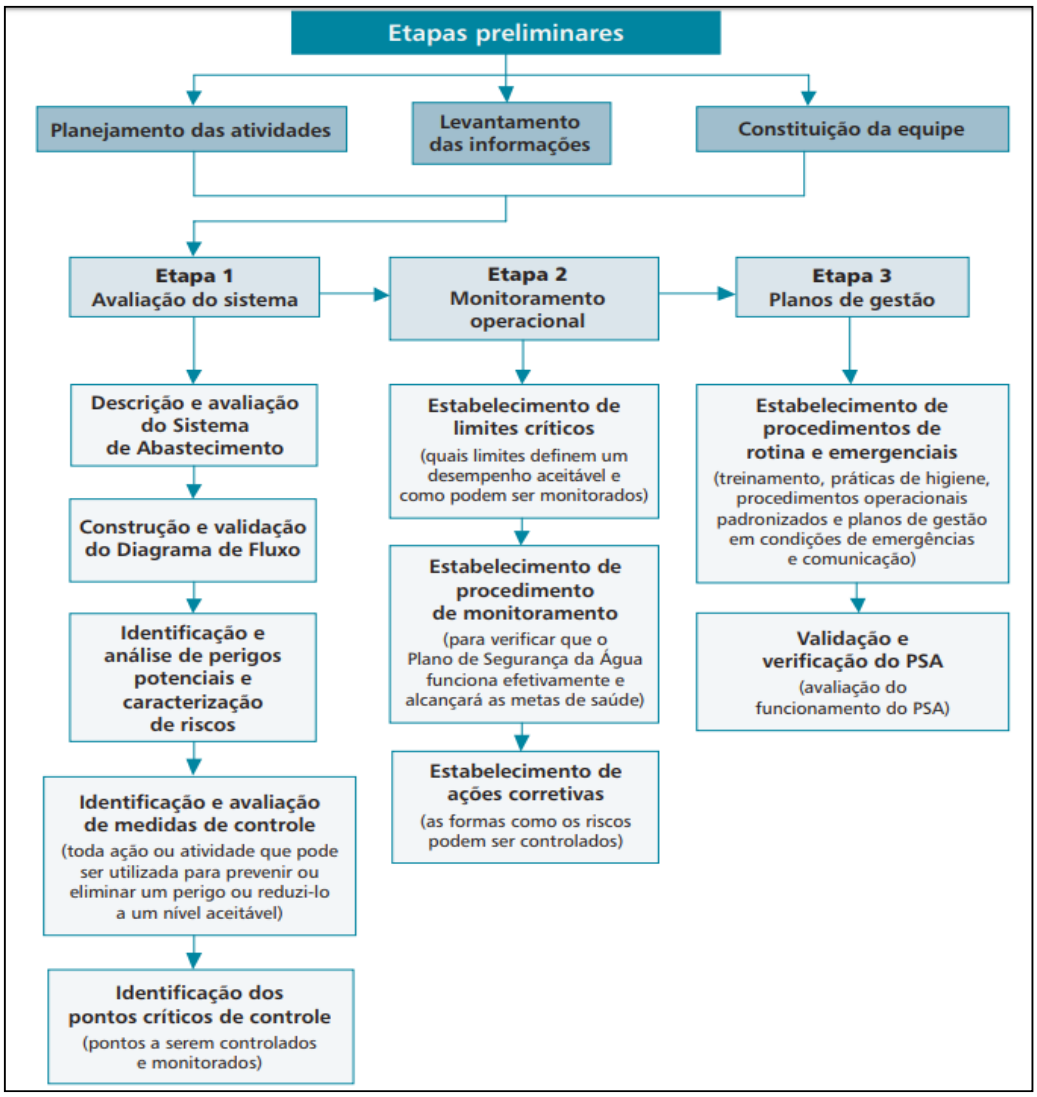


Figura 3 – Etapas para o desenvolvimento de um PSA
Fonte: Ministério da Saúde, 2012

Entre os principais benefícios da implementação do PSA para os responsáveis pelo abastecimento de água pode-se destacar:

- Garantir maior segurança e confiabilidade, por parte dos consumidores, diminuindo as reclamações;
- Qualificar profissionais;
- Identificar perigos e riscos, oportunamente;
- Otimizar investimentos;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- Otimizar processos de trabalho, por meio da organização da documentação e dos procedimentos operacionais existentes, levando a ganhos em eficiência, melhoria de desempenho e resposta mais rápida em caso de incidentes;
- Garantir a qualidade da água, atendendo ao padrão de potabilidade estabelecido pela legislação vigente;
- Reduzir custos de tratamento;
- Melhorar a atuação intersetorial.

Tendo em vista que não há Plano de Segurança da Água para nenhum dos sistemas de abastecimento de água existentes no município de Iuiu, faz-se necessária sua elaboração, por parte de cada prestador de serviços designado. Ressalta-se ainda a necessidade de elaboração do PSA para os novos sistemas coletivos de abastecimento de água a serem implantados no município, sendo a elaboração também responsabilidade do prestador a ser designado.

4.7.1. Revisão periódica

O PSA não deve ser considerado um documento estático, pois deve ser regularmente analisado e revisto para assegurar seu funcionamento correto, bem como sua atualização à luz das mudanças nos sistemas e soluções alternativas coletivas de abastecimento de água ou de novos projetos (WHO, 2011).

As revisões devem considerar:

- Os dados coletados como parte de processos do monitoramento operacional;
- As alterações dos mananciais de captação e das bacias hidrográficas;
- As alterações no tratamento, na demanda e na distribuição;
- A implementação de programas de melhoria e atualização;
- Os procedimentos revistos; e
- Os perigos e riscos emergentes.

4.7.2. Revisão pós-incidente

O PSA também deve ser revisado após desastres, emergências ou incidentes para garantir que, sempre que possível, os incidentes não se repitam e, quando isso não for possível, como no caso das inundações, para reduzir seus impactos. As revisões

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

pós-incidente podem identificar as áreas para melhoria e a necessidade de revisão do PSA, sendo instrumentos relevantes para a tomada de decisão relacionada a ajustes operacionais no sistema de abastecimento de água (WHO, 2011).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADASA. Agência Reguladora de águas, Energia e Saneamento do Distrito Federal. 2016. Disponível em: http://www.adasa.df.gov.br/images/stories/anexos/3Consumidor/2AudienciasPublicas/2016/AP007-2016/NT031_SEF_TarifadeContingencia.pdf. Acesso em: agosto de 2021.

AGERSA. Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia. 2018. Disponível em: http://www.agersa.ba.gov.br/wp-content/uploads/2013/12/Resolucao_005_2018_Gestao_de_Riscos.pdf. Acesso em: novembro de 2021.

BASTOS, R. K. X. Roteiro de orientação para implantação de Planos de Segurança da Água – PSA, 2010. Disponível em: <http://pisast.saude.gov.br:8080/pisast/saudeambiental/vigiagua/plano-de-seguranca-da-aguapsa>. Acesso em: agosto, 2021.

BRASIL. Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.

BRASIL. Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Brasília, 2007.

BRASIL. Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, 2010.

BRASIL. Lei nº 12.608, de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 12.983, de 2 de junho de 2014. Altera a Lei nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010, para dispor sobre as transferências de recursos da União aos órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios para a execução de ações de prevenção em áreas de risco e de resposta e recuperação em áreas atingidas por desastres e sobre o Fundo Nacional para Calamidades Públicas, Proteção e Defesa Civil, e as Leis nº 10.257, de 10 de julho de 2001, e 12.409, de 25 de maio de 2011, e revoga dispositivos da Lei nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010.

BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Estatuto da Cidade. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

BRASIL. MS, Ministério da Saúde. 2013. Disponível em: https://www.saude.gov.br/images/pdf/2015/maio/19/plano-seguranca-agua-2013-web.pdf. Acesso em: agosto de 2021.

BRASIL. MS, Ministério da Saúde. Comentários sobre a Portaria MS nº 518/2004: subsídios para implementação. Brasília, 2005. 92 p.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

BRASIL. MS, Ministério da Saúde. Portaria de consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do sistema único de saúde. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/29/PRC-5-Portaria-de-Consolida----o-n---5--de-28-de-setembro-de-2017.pdf>. Acesso em: setembro de 2021.

BRASIL. MS, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Plano de segurança da água: garantindo a qualidade e promovendo a saúde: um olhar do SUS / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

DEFESA CIVIL - MG. Minas Gerais, 2018. Disponível em: http://www.defesacivil.mg.gov.br/index.php/defesacivil/reducao-risco-mn. Acesso em: agosto de 2021.

FUNASA, Fundação Nacional de Saúde. Termo de Referência para elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico. Ministério da Saúde. Funasa. Brasília, 2018.

JICA, *Japan International Cooperation Agency;* MCIDADES, Ministério das Cidades. Brasil, 2018. Disponível em: https://www.jica.go.jp/brazil/portuguese/office/publications/c8h0vm000001w9k8-att/volume6.pdf. Acesso em: agosto de 2021.

LIMA, Ingrid. MSc – ex-Projeto GIDES-JICA, DSc. IGEO/UFR. 2018. Disponível em: http://web2.petropolis.rj.gov.br/sde/petropolisparatodos/files/apresentacao_Ingrid_Lima.pdf. Acesso em: agosto de 2021.

MARQUES, J.R. Como Entender e Aplicar o Conceito de Eficiência, Eficácia e Efetividade. Postado em 9 de março de 2018. Disponível em: <https://www.ibccoaching.com.br/portal/como-entender-e-aplicar-o-conceito-de-eficiencia-eficacia-e-efetividade-na-minha-empresa/>. Acesso em agosto de 2021.

MCIDADES. Ministério das Cidades. Curso de capacitação em gestão de mapeamento de áreas de riscos socioambientais. Curso à Distância. Brasília, 2008.

MDR, Ministério do Desenvolvimento Regional. Brasil, 2011. Disponível em: https://www.mdr.gov.br/desenvolvimento-regional-e-urbano/acoes-e-programas-sndru/prevencao-de-riscos/136-secretaria-nacional-de-programas-urbanos/prevencao-e-erradicacao-de-riscos/1869-o-que-e-o-plano-municipal-de-reducao-de-riscos-e-que-impactos-podem-gerar-na-gestao-municipal Acesso em: agosto de 2021.

SEDURB, Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano. Espírito Santo. Disponível em: https://sedurb.es.gov.br/plano-de-reducao-de-risco-2. Acesso em: agosto de 2021.

WHO, *World Health Organization. Guidelines for drinking-water quality*. 4ª ed. Geneva, 2011.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ANEXO

ANEXO I – Caracterização do atendimento aos serviços de saneamento básico, segundo o Plansab (2013) e PSBR (2019)

Componente	Atendimento adequado	Déficit	
		Atendimento precário	Sem atendimento
Abastecimento de água	Representado pela população que, em todos os casos, não sofra com intermitência prolongada ou racionamento e: • Recebe água potável da rede de distribuição, com ou sem canalização interna; • Recebe água de poço ou nascente, com canalização interna; • Apresenta, como solução complementar às outras fontes, a água proveniente de cisterna de captação de água de chuva, com canalização interna.	Representado pela população que: • Recebe água da rede de distribuição, fora dos padrões de potabilidade e/ou com intermitência prolongada no fornecimento; • Recebe água de poço ou nascente, mas não possui canalização intradomiciliar, e/ou recebe água fora dos padrões de potabilidade e, ou, está sujeita à intermitência prolongada; • Utiliza água de cisterna de captação de água de chuva que forneça água sem segurança sanitária e/ou em quantidade insuficiente para a proteção à saúde; • Utiliza água de chafariz ou caixa abastecidos por carro pipa.	Todas as situações não enquadradas nas definições de atendimento e que se constituem em práticas consideradas inadequadas (1).
Esgotamento sanitário	Representado pela população que: • Possui coleta domiciliar de esgotos, seguida de tratamento; • Possui fossa séptica; • Possui fossa seca, nos casos de indisponibilidade hídrica.	Representado pela população que: • Possui coleta de esgotos, não seguida de tratamento; • Possui fossa rudimentar.	Todas as situações não enquadradas nas definições de atendimento e que se constituem em práticas consideradas inadequadas (2).
Manejo de águas pluviais	Representado pela população que reside em aglomerados: • Em vias com bueiro/bocas de lobo ou pavimentação e que possui dispositivo para controle do escoamento superficial excedente no peridomicílio.	Representado pela população que reside em aglomerados: • Em vias sem bueiro/bocas de lobo ou pavimentação, ou que não possui dispositivo para controle do escoamento superficial excedente no peridomicílio.	Todas as situações não enquadradas nas definições de atendimento e que se constituem em práticas consideradas inadequadas (3).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Componente	Atendimento adequado	Déficit	
		Atendimento precário	Sem atendimento
Manejo de resíduos sólidos	• Coleta direta, na área urbana, com frequência diária ou em dias alternados e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos; • Coleta direta ou indireta, na área rural, e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos.	Dentre o conjunto com coleta, a parcela de domicílios que se encontram em pelo menos uma das seguintes situações: • na área urbana, com coleta indireta ou com coleta direta, cuja frequência não seja pelo menos em dias alternados; • destinação final ambientalmente inadequada.	Todas as situações não enquadradas nas definições de atendimento e que se constituem em práticas consideradas inadequadas (4).

Notas:

1 - A exemplo de: ausência de banheiro ou sanitário; coleta de água em cursos de água ou poços a longa distância; fossas rudimentares; lançamento direto de esgoto em valas, rio, lago, mar ou outra forma, pela unidade domiciliar; ausência de coleta, com resíduos queimados ou enterrados, jogados em terreno baldio, logradouro, rio, lago ou mar ou outro destino pela unidade domiciliar.

2 - A exemplo de: ausência de banheiro ou sanitário; coleta de água em cursos de água ou poços a longa distância; fossas rudimentares; lançamento direto de esgoto em valas, rio, lago, mar ou outra forma, pela unidade domiciliar; ausência de coleta, com resíduos queimados ou enterrados, jogados em terreno baldio, logradouro, rio, lago ou mar ou outro destino pela unidade domiciliar.

3 - A exemplo de: ausência de banheiro ou sanitário; coleta de água em cursos de água ou poços a longa distância; fossas rudimentares; lançamento direto de esgoto em valas, rio, lago, mar ou outra forma, pela unidade domiciliar; ausência de coleta, com resíduos queimados ou enterrados, jogados em terreno baldio, logradouro, rio, lago ou mar ou outro destino pela unidade domiciliar.

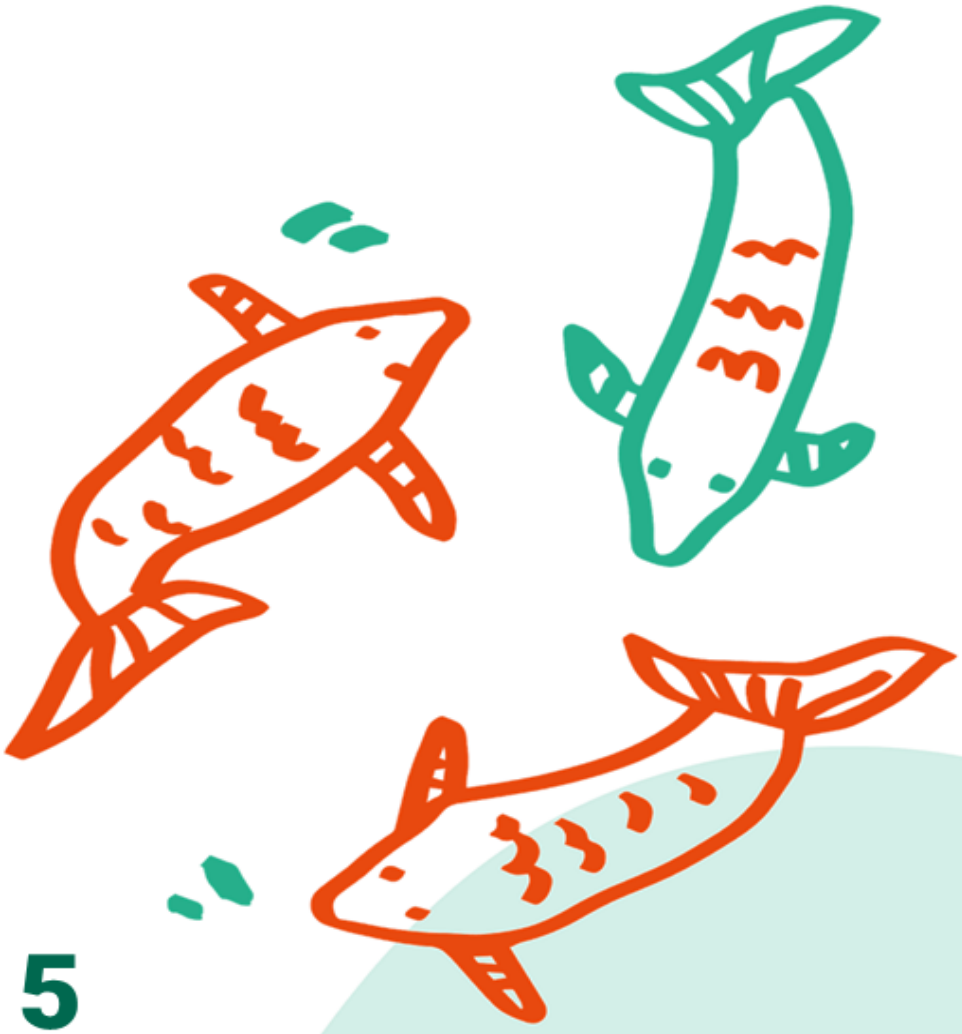
4 - A exemplo de: ausência de coleta, com resíduos queimados ou enterrados, jogados em terreno baldio, logradouro, rio, lago ou mar ou outro destino pela unidade domiciliar.

Fonte: Adaptado de PLANSAB, 2013; PSBR, 2019.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu

Janeiro de 2022



Produto 5

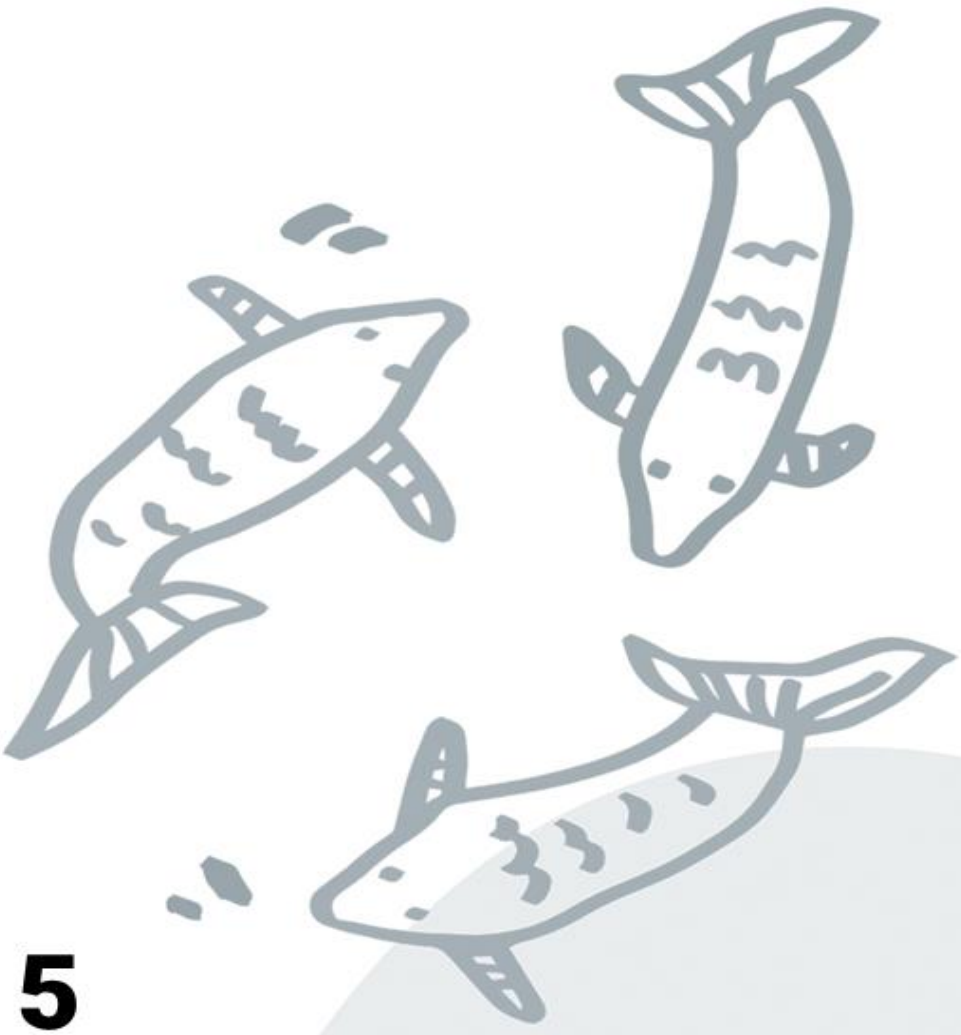
Orientações e Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico

Contrato de Gestão nº 028/ANA/2020
Ato Convocatório nº 004/2020
Contrato nº 039/2020

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu

Janeiro de 2022



Produto 5

Orientações e Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico

Contrato de Gestão nº 028/ANA/2020
Ato Convocatório nº 004/2020
Contrato nº 039/2020

Execução | Apoio institucional | Apoio técnico | Realização

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

O que é o Projeto Pirá?

projeto PIRÁ

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) utiliza os recursos arrecadados com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos para financiar ações, buscando melhorias na qualidade e quantidade de água na bacia do Rio São Francisco. Dentre essas ações está a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSBs) de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG, a qual, após processo licitatório, teve a empresa Seletiva Consultoria e Projetos Ltda como vencedora para execução da ação.

Ao financiar a elaboração de planos de saneamento básico (os quais são de responsabilidade dos municípios), a única contrapartida esperada pelo CBHSF é que o plano seja aprovado pela Câmara Municipal e as ações previstas sejam executadas, contribuindo para as melhorias mencionadas. Buscando fortalecer esse objetivo do CBHSF, a empresa Seletiva Consultoria e Projetos Ltda decidiu criar uma identidade visual para o contrato de sua responsabilidade, que buscasse demonstrar, de forma lúdica, a relação entre os PMSBs e as águas de uma bacia hidrográfica.

A criação de uma identidade do projeto traz ludicidade ao processo de elaboração dos planos, uma tentativa de reduzir a distância entre a equipe da Seletiva Consultoria e Projetos Ltda e a população dos municípios, tão essencial para a elaboração de um PMSB. Além disso, ajuda a deixar mais palpável o cuidado com o saneamento e com as águas da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

O nome Projeto Pirá surgiu em conversa com o Coordenador da Câmara Consultiva Regional do Médio São Francisco, Ednaldo Campos. O peixe Pirá, endêmico e símbolo da Bacia do Rio São Francisco, está incluído na lista de espécies em perigo de extinção. Representar o Pirá na identidade visual do Projeto remete à importância de executar ações para a melhoria da qualidade e quantidade de água na bacia, buscando melhores condições para as espécies aquáticas.

A proposta de representar mais de um peixe na logomarca do projeto surgiu em conversa com o Coordenador da Câmara Consultiva Regional do Alto São Francisco, Altino Neto, tendo a ideia de representar a força do coletivo na mobilização, participação e controle social, fundamentais à elaboração e implementação dos Planos Municipais de Saneamento Básico.



Ainda, representar mais de um peixe, remete à ideia da volta, em grande quantidade, do peixe Pirá ao rio, o que significa saúde para as águas, para os ambientes e para as pessoas e outros seres que vivem nessa bacia hidrográfica!

Participe do Projeto Pirá e contribua com a melhoria do saneamento no seu município e das águas da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco!

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

00	01/2022	Para Revisão	Equipe Técnica	RPSA	VLAV
Revisão	**Data**	**Descrição Breve**	**Ass. do Autor**	**Ass. do Superv.**	**Ass. do Aprov.**

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE IUIU/BA

Produto 5: Orientações e Termo de Referência para Elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico

Elaborado por: **Equipe técnica**	Supervisionado por: **Rafaela Priscila Sena do Amaral**		
Aprovado por: **Vera Abreu Vilela**	Revisão	Finalidade	Data
	00	03	17/01/2022
Legenda Finalidade: [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação			

SELETIVA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA - ME

Seletiva Consultoria e Projetos Ltda-ME
Rua Vereador Luiz Michette, n.º 384 – Maracanã
35738-000, Prudente De Morais, MG
Tel: (31) 99498-1575

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO

SELETIVA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA-ME
Rua Vereador Luiz Michette, n.º 384 – Maracanã
35738-000, Prudente De Morais, MG
Tel: (31) 99498-1575

EQUIPE TÉCNICA		
Profissional	**Formação**	**Função**
Equipe chave		
Vera Lúcia de Abreu Vilela	Engenharia Civil - Mestrado em Saneamento e Meio Ambiente	Coordenação geral dos trabalhos e elaboração de trabalhos referentes ao componente de drenagem urbana e manejo de águas pluviais
Rafaela Priscila Sena do Amaral	Tecnologia em Gestão Ambiental - Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Supervisão técnica dos trabalhos da equipe e elaboração de relatórios de abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos
Armando José Vilela	Engenharia Mecânica – Especialista em Engenharia econômica	Elaboração da análise da viabilidade técnica e econômico-financeiras; apoio na elaboração dos custos das propostas
Frederico Santos Oliveira	Direito - Especialista em Direito Municipal	Avaliação jurídico institucional dos municípios e elaboração das minutas de Lei e regulamentos
Larissa Costa Silveira	Biologia	Coordenação dos trabalhos de mobilização social e elaboração dos trabalhos referentes ao componente de manejo de resíduos sólidos
Wallison Henrique Oliveira Silva	Geografia	Execução dos trabalhos de geoprocessamento e caracterização física
Equipe de apoio		
Aline Franceschini	Arquitetura	Elaboração dos materiais gráficos e identidade visual do projeto
Andreiva Lauren Vital do Carmo	Engenharia Ambiental - Mestrado em Engenharia Civil	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário
Cristiane Alcântara Hubner	Biologia - Especialização em Educação Ambiental	Elaboração dos trabalhos referentes ao componente de manejo de resíduos sólidos
Isabela Izidoro	Arquitetura	Elaboração dos materiais gráficos e identidade visual do projeto
Janaina Ferreira	Graduanda em Letras	Execução dos trabalhos de mobilização social, caracterização socioeconômica e revisão textual
Larissa Candian Ferreira	Engenharia Ambiental - Mestrado em Engenharia Civil	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário
Roberth Bruno Oliveira e Silva	Engenharia Civil – Especialização em Engenharia Sanitária e Ambiental	Elaboração dos trabalhos referentes ao componente de drenagem urbana e manejo de águas pluviais
Thais Lorraine dos Santos Moreira	Engenharia Ambiental	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

DEMAIS INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

INSTITUIÇÃO	EQUIPE
Associação Executiva de Apoio à Gestão de Recursos Hídricos Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo)	Célia Maria Brandão Fróes – Diretora Geral
	Berenice Coutinho Malheiros dos Santos – Gerente de Administração e Finanças
	Rúbia Santos Barbosa Mansur – Gerente de Integração
	Simone dos Santos Reis – Gerente de Gestão Estratégica
	Thiago Batista Campos – Gerente de Projetos
Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF)	José Maciel Nunes Oliveira – Presidente
	Marcus Vinicius Polignano – Vice Presidente
	Almacks Luiz Silva – Secretário
	Altino Rodrigues Neto – Coordenador da CCR Alto São Francisco
	Ednaldo de Castro Campos – Coordenador da CCR Médio São Francisco
	Cláudio Ademar – Coordenador da CCR Submédio São Francisco
	Anivaldo Miranda – Coordenador da CCR Baixo São Francisco
Município (Grupo de trabalho para acompanhamento da elaboração do PMSB)	Aricrene Vieira Lima – Diretor do Departamento de Limpeza na Prefeitura Municipal
	Beatriz Fernandes - Núcleo de relacionamento da Unidade Regional de Caetité - Embasa
	Cleone Pereira de Menezes – Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável (CMDS)
	Cleriston Lopes da Silva – Representante da Secretaria Municipal de Saúde na Prefeitura Municipal
	Diogo Fernandes Ribeiro - Representante do Poder Legislativo
	Donizete Batista Viana - comunidade Brejo Bezerra
	Edicarlos Alves de Oliveira – Representante da Secretaria Municipal de Educação e Cultura na Prefeitura MunicipalBa
	Ediones Souza de Santana – Comunidade de Lagedão
	Helder Nélio Borges - Gerente Regional da Embasa - Unidade Caetité
	Ernandes da Costa Gomes – Sede
	Euclenia Donato de Barros – Assessora Técnica de Planejamento na Prefeitura Municipal
	Eurizângela Araújo de Assis – Sede
	Gildécio Porto Rego - Representante do Poder Legislativo
	Homarcos Pereira Rodrigues – Sede
	Iranildo Ramos de Oliveira – Secretário Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos na Prefeitura Municipal
	Ivana Silva Pereira - Sede
	Jairo Henrique Moreira Prado – Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente na Prefeitura Municipal
	Joana dos Santos Montalvão – Sede
	Leomar Silva - Gestor de Contratos de Programas da Unidade Regional Caetité - Embasa
	Maria da Glória Moreira de Santana – Distrito de Pindorama
	Maria de Lurdes de Jesus Floreando dos Anjos – comunidade Jacolhi
	Nucivalda América da Silva - Secretária Municipal de Desenvolvimento Social e Combate à Pobreza na Prefeitura Municipal
	Osvaldo José da Silva – Sindicato dos trabalhadores Rurais de Iuiu
	Phelipe Alves de Almeida – Chefe de Gabinete na Prefeitura Municipal
	Reinaldo Rodrigues Sales - Representante do Poder Legislativo
	Rondes Rodrigues Nogueira - Comunidade Lagoa da Onça
	Roseli Araújo Batista - Representante do Poder Legislativo
	Vagna Nogueira dos Santos – Coordenadora de Meio Ambiente na Prefeitura Municipal
	Vera Lúcia Pereira de Carvalho – Conselho Municipal de Meio Ambiente de Iuiu (COMMAI)
MYR Projetos Sustentáveis	Sérgio Myssior – Coordenação Geral - Arquiteto
	Marina Guimarães Paes de Barros – Coordenação Executiva - Cientista Social
	João Paulo Porto Melasipo – Coordenação Local - Especialista pleno
	Ana Paula de São José – Engenheira Sanitarista e Ambiental
	Bernardo Souza – Engenheiro Ambiental

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

INSTITUIÇÃO	EQUIPE
	Daiany Mendes Gomes – Bióloga
	Marcelo Alencar Pereira – Arquiteto e Urbanista
	Mariana Santos - Geógrafa
	Monique Saliba Oliveira – Bióloga
	Nelly Eugênia Dutra – Engenheira Civil
	Raquel de Oliveira Silva – Geógrafa
	Raquel Queiroga – Ciências Sociais

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO

CONTRATANTE	Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo
CONTRATO	N.º 039/2020
ASSINATURA DO CONTRATO	26 de outubro de 2020
ASSINATURA DA ORDEM SE SERVIÇO	26 de outubro de 2020
ESCOPO DO CONTRATO	Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG
PRAZO DE EXECUÇÃO	12 meses, a partir da data da emissão da Ordem de Serviço.
VALOR GLOBAL DO CONTRATO	R$ 638.212,50 (seiscentos e trinta e oito mil, duzentos e doze reais e cinquenta centavos)
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	a) Ato Convocatório n.º 04/2020 b) Termo de referência para contratação, parte integrante do Ato Convocatório n.º 04/2020 c) Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico da Fundação Nacional de Saúde (Funasa), versão do ano de 2018 d) Guia para a elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico do Ministério das Cidades

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

APRESENTAÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico é o principal instrumento da Política Municipal de Saneamento Básico. Os PMSBs constituem um documento essencial como ferramenta de planejamento estratégico para a futura elaboração de projetos e execução de serviços e obras, servindo de diretriz na elaboração de Planos de Investimentos e auxiliando na obtenção de financiamentos para obras e serviços de saneamento básico necessários aos municípios. Trata-se de um instrumento que define metas e ações para atendimento dos objetivos propostos, englobando medidas estruturais e estruturantes na área do saneamento básico, para garantir a melhoria da qualidade de vida de seus munícipes.

A Política Municipal e o Plano Municipal de Saneamento Básico, como instrumentos centrais de gestão dos serviços, devem ser elaborados com a participação social por meio de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade o acesso a informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) decidiu pelo investimento de recursos da cobrança pelo uso da água na elaboração de planos de saneamento, visando à melhoria tanto da quantidade quanto da qualidade das águas na Bacia. Nesse contexto, o Comitê viabilizou a elaboração do PMSB, que conta com o apoio técnico da Agência Peixe Vivo e o apoio institucional da Prefeitura Municipal de Iuiu. A elaboração do PMSB fica a cargo da empresa Seletiva Consultoria e Projetos, que venceu o processo licitatório realizado pela Agência Peixe Vivo (Ato Convocatório n.º 004/2020), referente ao Contrato de Gestão n.º 028/ANA/2010, para a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) dos Municípios de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG.

Visando também ao atendimento dos municípios à Política Nacional de Resíduos Sólidos, a contratação prevê que o conteúdo mínimo, especificado na legislação para elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), seja abordado nos PMSBs a serem elaborados, atendendo, dessa forma, à Lei Federal 11.445/2007 (alterada pela Lei Federal 14.026/2020) e à Lei Federal

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

12.305/2010. O escopo do PMSB compreende o desenvolvimento de estudos e planejamento de atividades ao longo dos trabalhos, resultando em um conjunto de produtos específicos, estabelecidos no escopo contratual, a saber:

- Produto 1 - Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Comunicação do PMSB, incluindo a proposta de setorização;
- Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico;
- Produto 3 - Prognóstico, Programas, Projetos e Ações;
- Produto 4 - Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB; e Ações para Emergências e Contingências;
- Produto 5 - Orientações e Termo de Referência para a elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico;
- Produto 6 - Relatório Final do PMSB (Documento Síntese) e Minutas de Lei.

O presente documento, denominado **Produto 5 – Orientações e Termo de Referência para a elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico**, apresenta em seu escopo proposta de Termo de Referência para elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico, além de Minuta de Contrato, prevendo-se a contratação de empresa especializada para prestação do respectivo serviço. O Sistema em questão será composto por indicadores que permitam o controle e acompanhamento dos objetivos e metas propostos no presente PMSB, contemplando os critérios analíticos de eficácia, eficiência e efetividade na prestação dos serviços do saneamento básico junto ao Município de Iuiu. É prioritário que essa importante ferramenta para a gestão pública municipal tenha suas diretrizes pautadas no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), considerando ainda as especificidades locais identificadas.

Este documento foi elaborado segundo o previsto no Termo de Referência e a correspondente Proposta Técnica vencedora da licitação, consolidando-se a partir das políticas públicas do saneamento, conforme normas e diretrizes previstas na legislação vigente.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO 1

1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e sua área de atuação 3
1.1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco 5
1.1.2. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande 7
1.2. Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo 9
1.3. Mecanismo de Cobrança e Financiamento de Projetos 11

2. JUSTIFICATIVA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS 12

3. OBJETIVOS 14

3.1. Objetivo Geral 14
3.1.1. Objetivos Específicos 14

4. POSSIBILIDADES EXISTENTES PARA O SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMAÇÕES SOBRE O SANEAMENTO BÁSICO 15

4.1. Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico – Simisab 15
4.2. Planilha editável em formato Excel 17

5. TERMO DE REFERÊNCIA PARA O SISTEMA DE INFORMAÇÃO MUNICIPAL DO SANEAMENTO BÁSICO 19

5.1. Escopo do Sistema 19
5.1.1. Sistema de Informações Geográficas (SIG) 20
5.1.2. Banco de Dados 22
5.1.3. Base de dados e informações sistemáticas do saneamento básico 24
5.1.4. Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico – Sinisa 26
5.1.5. Indicadores para compor o Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico (SIMS)..... 27
5.1.6. Relatórios 35
5.2. Aspectos metodológicos 35
5.2.1. Descrição dos softwares 36
5.2.2. Interfaces 40
5.2.3. Autenticação e Autorização 40
5.2.4. Solução de consulta e entrada de dados via web 41
5.2.5. Proposta de servidor para a implantação do sistema equipamentos indicados 41
5.2.6. Elaboração do manual de manutenção e de operação e treinamento 42
5.3. Produtos esperados e prazos de entrega 43

6. PERFIL DA EMPRESA E REQUISITOS MÍNIMOS 47

6.1. Equipe-Chave 47

7. ORÇAMENTO PREVISTO – DESENVOLVIMENTO E IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA 49

8. MINUTA DE CONTRATO 50

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS 58

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 59

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Área de atuação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande 8
Figura 2 – Capa do sistema de informação municipal sobre o saneamento básico simplificado, elaborado em Excel para o município de Iuiu 18
Figura 3 – Elementos do SIG 22
Figura 4 – Sistema de camadas para construção de dados em que se baseia o SIG 24
Figura 5 – Requisitos não funcionais do *software* 38

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Fontes oficiais de dados – Esfera Federal 25
Tabela 2 – Fontes oficiais de dados – Esfera Estadual 26
Tabela 3 – Indicadores para monitoramento e avaliação dos resultados das ações do PMSB 29
Tabela 4 – Prazos de entrega dos produtos esperados 46
Tabela 5 – Custos estimados para o SIMS de Iuiu 49

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANA	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
CBH	Comitê de Bacia Hidrográfica
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
DBMS	*Data Base Management System* (Sistema de gerenciamento de banco de dados)
EMBASA	Empresa Baiana de Águas e Saneamento
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
GB	Gigabyte
GIS	*Geographic Information System*
GPS	*Global Positioning System*
HTTPS	*Hyper Text Transfer Protocol Secure* (Protocolo de transferência de hipertexto seguro)
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDE-SISEMA	Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
IEEE	Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos
INDE	Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
ISO/IEC	*International Organization* for *Standardization* / International Electrotechnical Commission
Java EE	*Java Enterprise Edition (*Edição Empresarial*)*
MB	Megabyte
PDRH	Plano Diretor de Recursos Hídricos
PIB	Produto Interno Bruto
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
PNS	Pesquisa Nacional de Saneamento Básico
PPAs	Planos Plurianuais
RAM	*Random Access* Memory (Memória de Acesso Aleatório)
RCC	Resíduo da Construção Civil
RDO	Resíduos Domiciliares
RPU	Resíduos Públicos
RSD	Resíduos Sólidos Domiciliares
RSI	Resíduos Sólidos Inertes
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

SCBH	Subcomitê de Bacia Hidrográfica
SEMAD	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SES	Secretaria de Estado da Saúde
SIG	Sistema de Informações Geográficas
SIM	Sistema de Informações Municipais
SIMISAB	Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico
SIMS	Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico
SINIMA	Sistema Nacional de Informações em Meio Ambiente
SINISA	Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico
SNIRH	Sistema Nacional de Informações em Recursos Hídricos
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SNSA	Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental
SUS	Sistema Único de Saúde
TB	Terabyte
TI	Tecnologia da Informação
UPGRH	Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos
UTE	Unidade Territorial Estratégica
Wi-Fi	*Wireless Fidelity* (fidelidade sem fio)

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

1. INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO

A Lei Federal n.º 11.445 de 05 de janeiro de 2007, recentemente alterada pela Lei Federal n.º 14.026, de 15 de julho de 2020, estabeleceu as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, definindo como obrigatoriedade dos titulares dos serviços públicos de saneamento básico a elaboração de Plano de Saneamento Básico. Estes planos devem propor diretrizes e ações, em um horizonte de 20 (vinte) anos, para os quatro componentes do saneamento básico: o abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem urbana e manejo de águas pluviais. Ainda, cabe ao município elaborar seu Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), conforme previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal n.º 12.305 de 02 de agosto de 2010, podendo este ser incluído no Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB).

Um dos princípios fundamentais da Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico é a universalização do acesso e efetiva prestação dos serviços de saneamento, de modo a garantir que todos tenham acesso ao abastecimento de água com qualidade e em quantidade suficiente às suas necessidades, à coleta e tratamento adequados do esgoto e dos resíduos sólidos, bem como ao manejo adequado das águas pluviais. É por meio do PMSB que se delineia os caminhos para essa universalização e melhoria das condições sanitárias nos municípios, visando consequentes melhorias na saúde, bem estar e qualidade de vida da população e manutenção dos ecossistemas.

O PMSB constitui-se como principal instrumento de planejamento e gestão participativa, devendo atender aos princípios estabelecidos na Lei Federal n.º 11.445/2007, a qual prevê, no seu Art. 19, § 1º, que os planos de saneamento básico sejam editados pelos titulares, podendo ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço, abrangendo, no mínimo:

> *I. Diagnóstico da situação de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;*
> *II. Objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;*

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

> *III. Programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;*
> *IV. Ações para emergências e contingências;*
> *V. Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas (BRASIL, 2007).*

Outro aspecto importante, previsto na Legislação Brasileira, é a ampla participação da população na elaboração do PMSB, representada por vários segmentos da sociedade, a fim de se obter uma gestão democrática na formulação, execução e acompanhamento dos programas e projetos necessários ao desenvolvimento do setor (BRASIL, 2007).

A Lei Federal n° 11.445/2007 estabelece o controle social como um dos princípios fundamentais dos serviços de saneamento básico, definido como:

> *[...] conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados com os serviços públicos de saneamento básico (BRASIL, 2007).*

Em linhas gerais, e de uma forma mais ampla, é preciso que o município veja na elaboração do PMSB uma oportunidade de transformação da realidade local. Para conduzir tal processo nessa direção, é preciso construir um pacto social para melhorar as condições de vida da população e do meio em que vive. A construção de um pacto social envolve a participação dos diversos atores locais e, para isso, é preciso que esse processo seja democrático e inclusivo (FUNASA, 2018).

A elaboração do PMSB deve ocorrer em consonância com políticas públicas previstas para o município, devendo-se também levar em consideração outras ações de caráter interdisciplinar – a exemplo das questões urbanísticas, socioeconômicas, ambientais e de saúde, dentre outras – de modo a compatibilizar as soluções a serem propostas tendo em vista as respectivas leis, planos e projetos relacionados à área de estudo.

Com base no exposto, as Leis n.º 11.445/2007 e 12.305/2010 vieram fortalecer o mecanismo de planejamento do setor de saneamento, estabelecendo a obrigatoriedade da elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico e Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, sendo, esses planos, condições para acesso aos recursos da União referentes ao setor do saneamento básico.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Conforme apresentado, os serviços públicos de saneamento devem ser prestados conforme diversos princípios fundamentais, dentre eles a eficiência e sustentabilidade econômica, e a integração das infraestruturas com a gestão eficiente dos recursos hídricos (BRASIL, 2007). Dessa forma, torna-se importante contextualizar o panorama dos recursos hídricos e sua relação com o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Iuiu.

1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e sua área de atuação

A Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco possui uma área de 639.217 km² e abrange sete unidades da federação, sendo Bahia, Minas Gerais, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Goiás e Distrito Federal, e 507 municípios, aproximadamente 9% do total de municípios no Brasil (CBHSF, 2020).

O Rio São Francisco possui cerca de 2.697 km de extensão. Sua nascente está localizada na Serra da Canastra, no Estado de Minas Gerais, escoando no sentido sul-norte pelos Estados da Bahia e Pernambuco, quando altera seu curso para leste, chegando ao Oceano Atlântico através da divisa dos Estados de Alagoas e Sergipe.

A grande dimensão da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco apresenta contrastes entre as regiões, entre os estados, e entre os meios urbanos e rural. Dessa forma, para fins de planejamento e visando facilitar a localização das suas diversas populações e ambientes naturais, ela foi dividida em quatro regionais distintas (regiões fisiográficas).

- ✓ **Alto São Francisco**

A regional denominada Alto São Francisco (39,8% da área da bacia) está compreendida entre a nascente do Rio São Francisco, na região da Serra da Canastra, Estado de Minas Gerais até os limites das Sub-bacias de Carinhanha, Verde Grande e Pandeiros/Pardo/Manga. A região drena parte dos Estados de Minas Gerais (92,6% da região fisiográfica), Bahia (5,6% da região), Goiás (1,2% da região) e Distrito Federal (0,5% da região), em uma área de drenagem 253.291,0 km². O Alto São Francisco abrange um total de 14 sub-bacias, sendo: Afluentes Mineiros do Alto São Francisco, Pará, Paraopeba, Velhas, Entorno da Represa de Três Marias, Rio de Janeiro/Formoso, Pacuí, Jequitaí, Paracatu, Alto Preto, Urucuia,

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Pandeiros/Pardo/Manga, Verde Grande e Carinhanha. Com a nova divisão fisiográfica da Bacia do Rio São Francisco essa região passou a ser o trecho de maior extensão da BHSF (PRH-SF, 2016).

- ✓ **Médio São Francisco**

Essa região abrange 38,9% da área total da bacia, com 247.518,8 km² de área. A região vai dos limites da região do Alto São Francisco até a barragem de Sobradinho. A região do Médio SF, que está totalmente inserida no estado da Bahia, abrange seis sub-bacias, sendo: Alto Grande, Corrente, Paramirim/Santo Onofre/Carnaíba de Dentro, Médio/Baixo Grande, Verde/Jacaré e Margem Esquerda do Lago de Sobradinho (PRH-SF, 2016).

- ✓ **Submédio São Francisco**

A região do Submédio São Francisco, considerada a 3ª maior da bacia hidrográfica (16,6% da área da bacia), com 105.540,5 km² de área, estende-se por 9 sub-bacias distribuídas nos Estados de Pernambuco (59,4% da região fisiográfica), Bahia (39,5% da região) e Alagoas (1,1% da região), sendo: Rio do Pontal, Salitre, Curaçá, Garças/GI6/GI7, Brígida, Macururé, Terra Nova/GI4/GI5, Pajeú/GI3 e Moxotó (PRH-SF, 2016).

- ✓ **Baixo São Francisco**

A região do Baixo São Francisco corresponde à menor área da bacia hidrográfica (4,7% da área da bacia), com cerca de 29.866,5 km². Inclui as sub-bacias dos rios Curituba, Seco, Alto Ipanema, Baixo Ipanema/Baixo São Francisco (AL) e Baixo São Francisco (SE). Em termos de abrangência nos Estados, 43,9% dessa região se encontra no Estado de Alagoas, 23,8% no Estado de Sergipe, 22,8% no Estado de Pernambuco e 9,5% no Estado da Bahia (PRH-SF, 2016).

Ainda de acordo com o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (PRHSF), a região do São Francisco é a que possui maior concentração e diversificada presença de indústrias de transformação. Nas regiões do Médio, Submédio e Baixo São Francisco prevalecem a agropecuária (em especial a agricultura familiar e produção de leite) e a pesca tradicional. Ainda, na região Baixo São Francisco, a atividade industrial mais importante é a indústria sucroenergética.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

1.1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

A Lei Federal n° 9.433, de 08 de janeiro de 1997, instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH). A PNRH baseia-se em seis principais fundamentos, dentre eles, os que dizem respeito à gestão dos recursos hídricos, que deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades, e sempre proporcionar o uso múltiplo das águas; e à bacia hidrográfica, que é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do SINGREH.

Integram o SINGREH o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (CERH) e do Distrito Federal, os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais – cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos – e os Comitês de Bacia Hidrográfica e as Agências de Água.

Os Comitês podem ser de âmbito Estadual ou Federal, dependendo da bacia hidrográfica de sua área de atuação, sendo que uma bacia hidrográfica é de domínio estadual quando toda sua extensão se localiza dentro de um único Estado da Federação e é de domínio da União quando engloba mais de um Estado da Federação ou se localiza na fronteira com outro país. No âmbito de sua área de abrangência, os Comitês de Bacia Hidrográfica possuem, entre outras competências, aprovação do Plano de Recursos Hídricos da bacia e o estabelecimento dos mecanismos de cobrança pelo uso dos recursos hídricos e a sugestão dos valores a serem cobrados.

A área de atuação dos Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH) é a totalidade de uma bacia hidrográfica; de uma sub-bacia hidrográfica de tributário do curso de água principal da bacia, ou de tributário desse tributário; e de um grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas.

Um comitê de bacia hidrográfica possui, entre outras competências, a função de promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes, seja em âmbito federal ou estadual, dependendo de sua área de atuação. Dessa forma, por meio de Decreto Presidencial, foi instituído em 5

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

de junho 2001 o Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF). O CBHSF, de âmbito federal, é um órgão colegiado, integrado pelo poder público, sociedade civil e empresas usuárias de água, que tem por finalidade realizar a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos da bacia, na perspectiva de proteger os seus mananciais e contribuir para o seu desenvolvimento sustentável.

No plano federal, o Comitê é vinculado ao CNRH, órgão colegiado do Ministério do Meio Ambiente (MMA), e se reporta ao órgão responsável pela coordenação da gestão compartilhada e integrada dos recursos hídricos no país, a ANA.

Em sua composição tripartite, o CBHSF possui 62 membros titulares, onde 38,7% do total de membros representam os usuários de água, 32,2% são compostos pelo poder público (federal, estadual e municipal), 25,8% são da sociedade civil, e as comunidades tradicionais representam 3,3% do total dos membros (CBHSF, 2020). Os membros titulares se reúnem duas vezes por ano – ou mais, em caráter extraordinário. O plenário é o órgão deliberativo do Comitê e as suas reuniões são públicas.

As atividades político-institucionais do CBHSF são exercidas, de forma permanente, por uma Diretoria Colegiada (DIREC), que abrange a Diretoria Executiva (presidente, vice-presidente e secretário) e pelos coordenadores das Câmaras Consultivas Regionais (CCRs) das quatro regiões fisiográficas da bacia: Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco.

Além das Câmaras Consultivas Regionais, o CBHSF conta com seis Câmaras Técnicas (CTs), que examinam matérias específicas, de cunho técnico-científico e institucional, para subsidiar a tomada de decisões do plenário. As CTs instituídas são: Câmara Técnica de Articulação Institucional (CTAI), Câmara Técnica de Comunidades Tradicionais (CTCT), Câmara Técnica Institucional e Legal (CTIL), Câmara Técnica de Outorga e Cobrança (CTOC), Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos (CTPPP), Câmara Técnica de Águas Subterrâneas (CTAS). Conta também com três Grupos de Trabalho: Grupo de Acompanhamento do Contrato de Gestão (GACG), Grupo de Acompanhamento Técnico – GAT Plano de Recursos Hídricos (PRHSF), Grupo de Trabalho Permanente de Acompanhamento da Operação Hidráulica na Bacia do Rio São Francisco (GTOSF).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

1.1.2. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande

O município de Iuiu está parcialmente localizado na sub-bacia do Rio Verde Grande. Em razão do Rio Verde Grande ultrapassar os limites de um estado, drenando municípios de Minas Gerais e da Bahia, sua bacia é considerada de domínio federal, tal qual a do Rio São Francisco.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande (CBH Verde Grande) foi constituído pelo Decreto Presidencial n.º 3, de dezembro de 2003, e unificado pela Resolução n.º 58, de 26/11/2009, do Estado da Bahia e pelo Decreto n.º 45.261, de 23/12/2009, do estado de Minas Gerais. O CBH Verde Grande atualmente é composto por 80 membros (40 titulares e 40 suplentes), apresentando estruturação paritária entre Poder Público, Usuários de Recursos Hídricos e Sociedade Civil Organizada (CBH VERDE GRANDE, 2020).

A bacia de atuação desse comitê ocupa uma área de 31.410 km², somando uma população de 958.260 habitantes, o que corresponde a aproximadamente 5% da população total da bacia do Rio São Francisco. Esta população está concentrada no município de Montes Claros, responsável pela expressiva expansão urbana na bacia (CBH VERDE GRANDE, 2020).

Estão inseridos na área dessa bacia 27 municípios no estado de Minas Gerais (Bocaiúva, Capitão Enéas, Catuti, Espinosa, Francisco Sá, Gameleiras, Glaucilândia, Guaraciama, Ibiracatu, Jaíba, Janaúba, Juramento, Mamonas, Matias Cardoso, Mato Verde, Mirabela, Monte Azul, Montes Claros, Nova Porteirinha, Pai Pedro, Patis, Porteirinha, Riacho dos Machados, São João da Ponte, Serranópolis de Minas, Varzelândia e Verdelândia), correspondendo a 87% da área total da bacia, e oito municípios no estado da Bahia (Iuiu, Jacaraci, Malhada, Montugaba, Palmas de Monte Alto, Pindaí, Sebastião Laranjeiras e Urandi), correspondendo a 13% da área total.

Destes, 26 têm sede localizada nos limites da bacia (Figura 1) e nove representam o poder público municipal no CBH do Rio Verde Grande (Glaucilândia, Iuiu, Janaúba, Juramento, Matias Cardoso, Mortugaba, Pai Pedro, Serranópolis de Minas e Verdelândia). As principais sub-bacias existentes na área de atuação desse comitê são as do Rio Caititu, Rio Mosquito, Rio Gorutuba, Rio Salinas, Rio Tabuleiro, Rio Pacuí e Rio Verde Pequeno.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

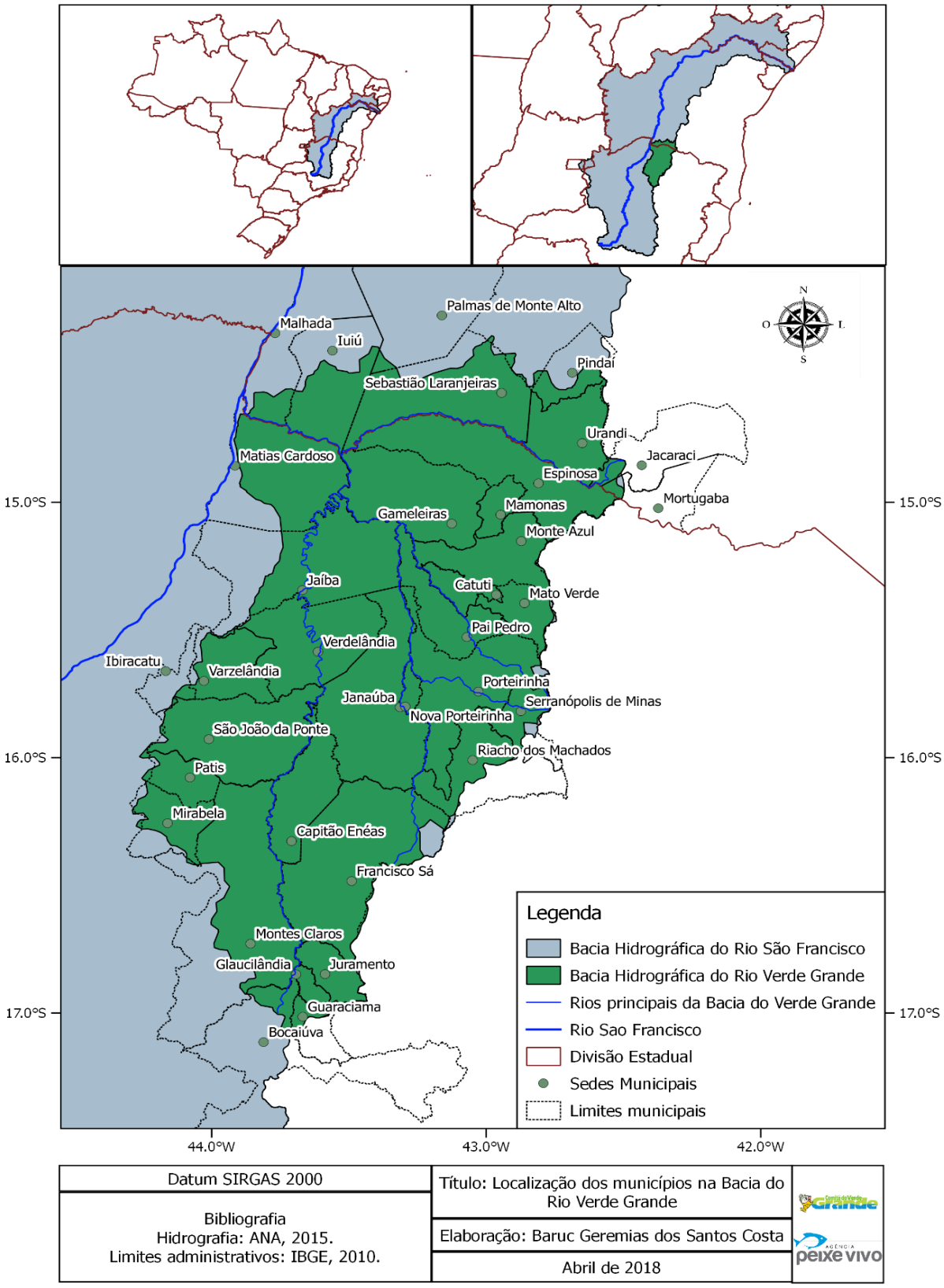


Figura 1 – Área de atuação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande

Fonte: CBH VERDE GRANDE, 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

1.2. Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo

Conforme a PNRH, a função de secretaria executiva dos comitês de bacias deve ser exercida pelas Agências de Água, tendo essas a mesma área de atuação de um ou mais Comitês. As Agências de Água (ou Agências de Bacias) integram o SINGREH e a sua criação deve ser autorizada pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos mediante solicitação de um ou mais Comitês de Bacia Hidrográfica. As agências são entidades dotadas de personalidade jurídica própria, descentralizada e sem fins lucrativos.

A viabilidade financeira de uma agência deve ser assegurada pela cobrança pelo uso de recursos hídricos em sua área de atuação. Além de exercerem a função de secretaria executiva do CBH, compete às Agências de Água:

> *I - Manter balanço atualizado da disponibilidade de recursos hídricos em sua área de atuação;*
> *II - Manter o cadastro de usuários de recursos hídricos;*
> *III - efetuar, mediante delegação do outorgante, a cobrança pelo uso de recursos hídricos;*
> *IV - Analisar e emitir pareceres sobre os projetos e obras a serem financiados com recursos gerados pela cobrança pelo uso de Recursos Hídricos e encaminhá-los à instituição financeira responsável pela administração desses recursos;*
> *V - Acompanhar a administração financeira dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos em sua área de atuação;*
> *VI - Gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos em sua área de atuação;*
> *VII - Celebrar convênios e contratar financiamentos e serviços para a execução de suas competências;*
> *VIII - Elaborar a sua proposta orçamentária e submetê-la à apreciação do respectivo ou respectivos CBHs;*
> *IX - Promover os estudos necessários para a gestão dos recursos hídricos em sua área de atuação;*
> *X - Elaborar o Plano de Recursos Hídricos para apreciação do respectivo CBH;*
> *XI - Propor ao respectivo ou respectivos CBHs:*
> *a) o enquadramento dos corpos de água nas classes de uso, para encaminhamento ao respectivo Conselho Nacional ou Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, de acordo com o domínio destes;*
> *b) os valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos;*
> *c) o plano de aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos;*
> *d) o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo (BRASIL, 1997).*

Nesse contexto, a Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo) foi escolhida através da realização de processo seletivo público, como determina a legislação, para ser a Agência de Bacia do CBHSF. Para o exercício das funções de agência de água, a ANA e a Agência Peixe Vivo assinaram o Contrato de Gestão n.º 014 em 30 de junho de 2010, (o qual foi renovado por meio do Contrato de Gestão

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

028/ANA/2020), com a anuência do CBHSF. Esse contrato estabelece o Programa de Trabalho da agência, obrigando-a, entre outras funções, a analisar e emitir pareceres sobre obras e projetos financiados com recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos, propor os planos de aplicação desses recursos ao CBHSF e aplicá-los em atividades previstas no plano e aprovadas pelo CBHSF.

A Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo) é uma associação civil, pessoa jurídica de direito privado, criada em 15 de setembro de 2006 para exercer as funções de Agência de Bacia. Inicialmente, foi equiparada à Agência de Bacia para o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Com o desenvolvimento dos trabalhos, outros comitês negociaram a indicação de Agência de Bacia. Atualmente, a Agência Peixe Vivo está legalmente habilitada a exercer as funções de Agência de Bacia para dois Comitês estaduais mineiros, Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (SF5) e Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pará (SF2), e dois comitês de âmbito federal, sendo o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande. A Agência Peixe Vivo é composta por uma Assembleia Geral, Conselho Fiscal, Conselho de Administração e uma Diretoria Executiva (AGÊNCIA PEIXE VIVO, 2020).

São objetivos específicos da Agência Peixe Vivo (AGÊNCIA PEIXE VIVO, 2020):

- Exercer a função de secretaria executiva do Comitês;
- Auxiliar os Comitês de Bacias no processo de decisão e gerenciamento da bacia hidrográfica, avaliando projetos e obras a partir de pareceres técnicos, celebrando convênios e contratando financiamentos e serviços para execução de suas atribuições;
- Manter atualizados os dados socioambientais da bacia hidrográfica, em especial as informações relacionadas à disponibilidade dos recursos hídricos de sua área de atuação e o cadastro de usos e de usuários de recursos hídricos e;
- Auxiliar a implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos na sua área de atuação, como por exemplo, a cobrança pelo uso da água, plano diretor, sistema de informação e enquadramento dos corpos de água.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

1.3. Mecanismo de Cobrança e Financiamento de Projetos

A PNRH definiu seis instrumentos legais para atingir seus objetivos: (i) os Planos de Recursos Hídricos; (ii) o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água; (iii) a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; (iv) a cobrança pelo uso de recursos hídricos; (v) a compensação a municípios; (v) e o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

Dentre esses, destaca-se a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, que reconhece a água como bem econômico e proporciona ao usuário uma indicação de seu real valor. Além disso, é por meio da cobrança pela água que se dá a possibilidade de obtenção de recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos Planos de Recursos Hídricos.

Conforme estabelecido pela Lei Federal n° 9.433/97, os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados e serão utilizados no financiamento de estudos, programas, projetos e obras, e no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do SINGREH (BRASIL, 1997).

Hoje, as principais diretrizes legais que orientam a implementação da cobrança pelo uso de recursos hídricos e, por consequência, o financiamento de estudos, planos, projetos e ações na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco são:

- Deliberação *ad referendum* CBHSF n.º 115, de 26 de junho de 2020: atualiza e promove reenquadramento de despesas previstas no Plano de Aplicação Plurianual (PAP), dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, referente ao período 2018-2020;

- Deliberação CBHSF n.º 94, de 25 de agosto de 2017: atualiza, estabelece mecanismos e sugere novos valores de cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Dentre as ações incluídas no PAP a serem executadas com os recursos da cobrança, estão incluídas aquelas relativas à elaboração de PMSBs, conforme descrito no item a seguir.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

2. JUSTIFICATIVA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

A Lei Federal n.º 11.445, de 05 janeiro de 2007 estabelece que todos os municípios devem possuir um Plano de Saneamento Básico, buscando melhorias e universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo de águas pluviais. Contudo, existem dificuldades de ordem técnica e financeira nos municípios que acabam por contribuir com o quadro de que, mesmo após mais de uma década de publicação da Lei, apenas 49,2% dos municípios haviam concluído seus PMSBs (AMARAL, 2019).

Visando apoiar os municípios nessa questão, e tendo como objetivo fim a melhoria da qualidade e quantidade de água na bacia do Rio São Francisco, o CBHSF aprovou que fossem incluídas ações de financiamento da elaboração de PMSBs no Plano de Aplicação Anual dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia.

Assim, a partir da decisão da DIREC do CBHSF em conjunto com a Agência Peixe Vivo, em 2016 foi aberto o Primeiro Chamamento Público para que municípios integrantes da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco manifestassem interesse em serem contemplados com a elaboração de PMSBs. Na época foram selecionados 42 (quarenta e dois) municípios, distribuídos dentre as quatro regiões fisiográficas da bacia.

Em março de 2019 foi publicado o Segundo Chamamento Público (Ofício Circular de Chamamento Público CBHSF n.º 01/2019), por meio do qual 74 (setenta e quatro) municípios manifestaram o interesse, sendo selecionados 48 (quarenta e oito), com base em critérios estabelecidos no referido ofício. Dentre os selecionados estão os Municípios de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG. A elaboração do PMSB destes municípios fica a cargo da empresa Seletiva Consultoria e Projetos, que venceu o processo licitatório realizado pela Agência Peixe Vivo (Ato Convocatório n.º 004/2020), referente ao Contrato de Gestão n.º 028/ANA/2020.

O presente Produto 5 (Orientações e Termo de ReFerência para a elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico) se justifica dada a necessidade não só do desenvolvimento de um Plano de Saneamento para o

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Município de Iuiu, mas de mecanismo de controle que auxilie, de forma prática, na execução e acompanhamento do planejamento previsto.

Tal ferramenta trata-se de um sistema de informações gerais e específicas, contendo um banco de dados abrangente, e que permite a atualização constante dos dados e informações diversas referentes aos quatro eixos do saneamento e do próprio sistema de modo geral.

Assim, esse instrumento se mostra essencial na busca de uma gestão eficiente e assertiva, direcionando e convergindo esforços, contribuindo, por fim, para dirimir ações sobrepostas e melhor alocar a mão de obra e os recursos públicos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

O presente produto tem por objetivo geral apresentar solução em relação à carência de um banco de dados sobre o saneamento básico no Município de Iuiu, propondo a criação e implementação de um sistema de informações integrado, voltado ao tema do saneamento, contemplando seus quatro eixos, bem como as atividades, projetos, metas e demais dados correlatos. Assim, o município estará munido de uma ferramenta de atualização e uso contínuo de informações, possibilitando um melhor planejamento, controle e acompanhamento do sistema de saneamento básico municipal como um todo.

3.1.1. Objetivos Específicos

Para a concretização do objetivo geral destacam-se os seguintes objetivos específicos do presente documento:

- Disponibilizar ao município instrumento sistemático de controle de dados, de fácil manuseio, que possa ser retroalimentado e utilizado para auxiliar as ações propostas;
- Possibilitar ao município construir um histórico em um banco de dados confiável, contínuo e atualizado, que permitirá realizar-se um balanço geral do sistema de saneamento, suas principais carências, gargalos e pontos fortes, norteando a tomada de decisão não apenas da atual gestão, mas possibilitando um panorama futuro para as próximas gestões. Tal ferramenta será um instrumento relevante para a comprovação da eficiência/eficácia da gestão municipal em relação ao saneamento e um facilitador na obtenção de financiamentos e recursos externos;
- Permitir a integração e inter-relação dos diversos setores do saneamento, e deste com outros setores, direta ou indiretamente relacionados, como habitação, transporte, saúde, meio ambiente;
- Medir os resultados de cada ação, através dos indicadores específicos e gerais propostos, qualitativa e quantitativamente, possibilitando seu aprimoramento.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4. POSSIBILIDADES EXISTENTES PARA O SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMAÇÕES SOBRE O SANEAMENTO BÁSICO

Dada a complexidade do saneamento básico, não apenas pelas diversas atividades que contempla (abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e de águas pluviais), que são fundamentais e se complementam, mas ainda por sua amplitude, uma vez que abrange todo o território municipal (tanto a área urbana quanto rural), é necessário que os municípios busquem o acompanhamento adequado da execução do planejamento elaborado, sendo recomendado, para tanto, um sistema integrado de informações sobre o saneamento básico.

Em relação ao tema, a Lei Federal nº 11.445/2007, no art. 9º, também prevê tal instrumento:

> *Art. 9º O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto:*
> *[...]*
> *VI - Estabelecer sistema de informações sobre os serviços, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento (BRASIL, 2007a).*

Para garantir o atendimento às demandas da população, cumprindo de forma satisfatória as metas estabelecidas no PMSB de Iuiu, o presente capítulo apresenta duas alternativas de sistemas de informação disponíveis e acessíveis ao município, ambas ferramentas de fácil acesso para a gestão municipal. Nas duas ferramentas apresentadas é possível reunir de forma sistematizada e objetiva todos os dados e informações disponíveis sobre o saneamento básico no município, necessários para executar e monitorar as atividades propostas.

Assim, a seguir, são apresentadas duas opções compatíveis com a realidade do município, tendo em vista, sobretudo, dois pontos principais: o acesso descomplicado, permitindo a utilização por parte dos respectivos gestores e responsáveis pelas áreas que envolvem o setor e correlatas; e o custo, que muitas vezes é o principal empecilho para se modernizar a forma de atuação/gestão da municipalidade.

4.1. Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico – Simisab

Em apoio aos municípios, a Secretaria Nacional de Saneamento do Ministério do Desenvolvimento Regional, propôs um sistema de informações padrão, o Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico (Simisab), com o objetivo de torná-lo uma ferramenta de planejamento e gestão dos municípios, bem como um

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

instrumento de divulgação das informações sobre o saneamento para a sociedade. Vale destacar que o Simisab, desde 2020, está sendo transferido para a Funasa, instituição que será responsável por sua gestão e manutenção.

O Simisab é de aplicação voluntária por parte dos municípios brasileiros e ainda está em sua versão de homologação/teste. Contudo, o mesmo pode ser utilizado por qualquer município que solicite o acesso ao sistema, devendo essa solicitação ser encaminhada por meio de ofício à Secretaria Nacional de Saneamento do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR).

Esse sistema é desenvolvido em ferramenta web e requer um mínimo de customização para sua instalação nos respectivos sites de cada município que optar por sua utilização. Ele consiste em plataforma informatizada de sistematização das informações municipais de saneamento, a qual pode ser aprimorada no âmbito local e adaptada às particularidades de cada município (BRASIL, 2020). O Simisab possui quatro módulos temáticos:

- **Módulo I - Informações de Cadastro e Contexto:** apresenta informações e dados socioeconômicos, demográficos, de localização e aspectos institucionais dos serviços de saneamento;
- **Módulo II - Gestão do Saneamento:** de caráter qualitativo, é constituído por seis diferentes Blocos Temáticos, sendo: 1) Política Municipal de Saneamento Básico; 2) Plano Municipal de Saneamento Básico; 3) Controle Social"; 4) Regulação e Fiscalização; 5) Saneamento Rural; e 6) Saneamento em Comunidades Tradicionais;
- **Módulo III - Prestação dos serviços**: apresenta as informações e dados (na maioria quantitativo) sobre abastecimento de água, esgotamento sanitário e resíduos sólidos, sendo dados transpostos do Sistema Nacional de Informações em Saneamento (SNIS);
- **Módulo IV - Monitoramento e Avaliação:** composto pelos indicadores também transpostos do Snis, construídos a partir dos dados quantitativos da prestação dos serviços de saneamento (CARDOSO, MAIA e CARLOS, 2015).

É válido destacar que preencher o Sistema Nacional de Informação de Saneamento (Snis) é um dos requisitos para a instalação e funcionamento do Simisab, uma vez que o módulo III é atualizado pelo próprio Snis. Desta forma, é extremamente importante que o município e os prestadores de serviços preencham, anualmente e

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

de forma correta, os dados do Snis. Já as informações dos módulos de cadastro e de gestão devem ser preenchidas diretamente pelo próprio município, recomendando-se uma atualização anual. Por fim, o módulo de monitoramento e avaliação, que contém os relatórios de saída de dados, são produzidos automaticamente pelo Sistema a partir dos dados inseridos no mesmo (BRASIL, 2020).

Caso o município opte por utilizar esse sistema, pode acessá-lo por meio do link http://app4.mdr.gov.br/simisab-hmg/Sistema/index. No caso de desejar ter acesso ao sistema, o Município poderá entrar em contato com o Departamento de Planejamento e Regulação da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA)/Ministério de Desenvolvimento Regional pelo telefone (61) 2108-1708 e verificar a possibilidade de obtenção do login.

4.2. Planilha editável em formato Excel

Uma segunda opção para atendimento dessa demanda junto ao município é a utilização de uma ferramenta mais simplificada, desenvolvida pela própria empresa Seletiva Consultoria e Projetos como uma alternativa a um sistema mais elaborado, mas que também atende de forma satisfatória às necessidades principais de sistematização das informações do PMSB, controle e monitoramento das atividades pertinentes.

Esse instrumento é uma planilha desenvolvida em programa Excel, de fácil utilização e editável, que estará disponível ao município, sem nenhum custo adicional, encaminhada em anexo ao presente documento (Figura 2).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

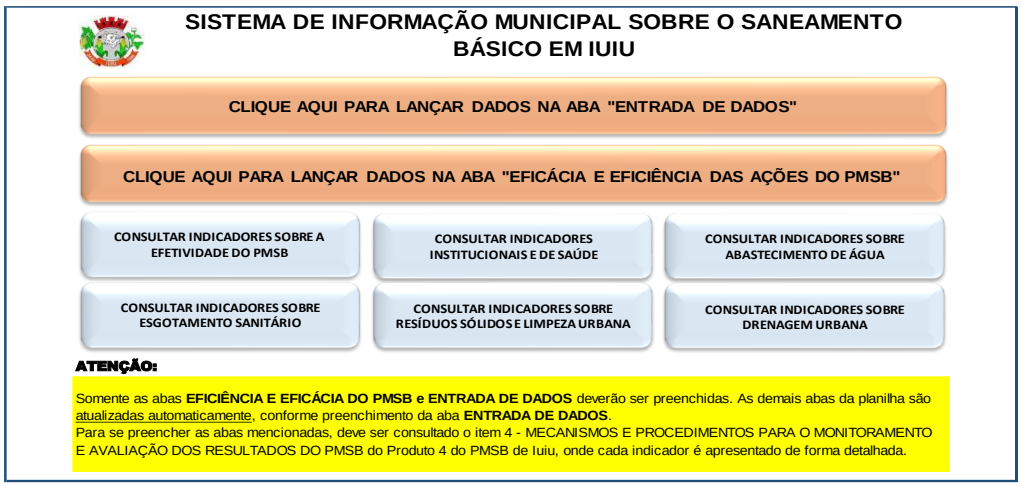


Figura 2 – Capa do sistema de informação municipal sobre o saneamento básico simplificado, elaborado em Excel para o município de Iuiu

Fonte: Seletiva, 2021.

A planilha está preenchida com alguns principais dados, os quais foram possíveis de se quantificar durante a elaboração do PMSB, bem como com as ações propostas para implementação do PMSB, conforme as metas estabelecidas. Após os principais levantamentos necessários indicados no PMSB, o município deve preencher os dados e informações constantes na aba “Entrada de Dados” da planilha mencionada, bem como atualizar essas informações e fazer um controle e alimentação contínua, conforme o desenvolvimento das atividades, para que a ferramenta se mantenha atualizada. Além dessa, a aba “Eficiência e Eficácia do PMSB” deve ser atualizada continuamente, a partir do andamento da execução das ações propostas no plano.

Cabe destacar que apenas as abas Entrada de Dados e Eficiência e Eficácia do PMSB da planilha devem ser preenchidas. As demais abas referentes aos indicadores (“Efetividade do PMSB”, “Institucionais e de Saúde”, “Abastecimento de Água”, “Esgotamento Sanitário”, “Resíduos Sólidos”, “Drenagem e Manejo de Águas Pluviais”) são preenchidas automaticamente, a partir do lançamento de dados e informações nas duas primeiras. Ressalta-se ainda que na última aba da planilha são apresentados as Tabelas do item 4.2 do Produto 4, com a descrição de cada indicador apresentado na planilha em Excel.

Por fim, outra possibilidade, além das apresentadas acima, é o desenvolvimento de um sistema próprio para o município, por empresa especializada, sendo os requisitos mínimos necessários apresentados no capítulo a seguir.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5. TERMO DE REFERÊNCIA PARA O SISTEMA DE INFORMAÇÃO MUNICIPAL DO SANEAMENTO BÁSICO

O objetivo de um sistema de informação é o desenvolvimento de produtos de informação apropriados para os usuários finais. Produtos comuns da informação incluem mensagens, relatórios, formulários e imagens gráficas, que podem ser fornecidos por monitores de vídeo, respostas em áudio, produtos de papel e multimídia (O'brien, 2002).

As informações e análises que se seguem visam disponibilizar ao Município de Iuiu dados técnicos e norteadores para orientar a municipalidade na tomada de decisão, quando da contratação de empresa especializada para desenvolvimento do sistema de informação de que trata este produto. Os dados e diretrizes ora apresentados devem ser avaliados e readequados, caso necessário, conforme a demanda que se apresente na fase de implementação desta ferramenta.

5.1. Escopo do Sistema

Para compreender melhor esse instrumento, sua importância e funcionamento, cabe considerar que um sistema de informação pode ser definido como: conjunto de componentes inter-relacionados que coletam (ou recuperam), processam, armazenam e distribuem informações destinadas a apoiar a tomada de decisões, a coordenação e o controle de uma organização. Esses sistemas assim auxiliam na análise de problemas, visualização de assuntos complexos, e proporcionam a criação de novos produtos (Laudon & Laudon, 2004). Caracteriza-se como uma ferramenta que manipula dados, transformando-os em informações, utilizando ou não meios tecnológicos para isso.

A entrada de dados é geralmente feita manualmente. E é no decorrer do processo que se verifica o tratamento desses dados, onde são processados e transformados por meio de tecnologias (Gonçalves, 2006). Os sistemas de informação atuam para que os dados sejam mais bem tratados; e para ser eficiente é necessário que todas as informações sejam inseridas adequadamente, só assim poderá alcançar o resultado a que se destina.

Para desenvolvimento do projeto proposto, o Sistema de Informações Municipal do Saneamento (SIMS) de Iuiu será pautado nos indicadores relacionados no Produto 4

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

deste PMSB, compatibilizados com as diretrizes do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (Snis). O conteúdo desse sistema será composto pelos dados apresentados no Diagnóstico (Produto 2), devidamente organizados em uma base de dados de fácil acesso e simples operacionalidade, e adequados por meio de tratamento estatístico e análise crítica das informações.

5.1.1. Sistema de Informações Geográficas (SIG)

Uma das principais contribuições dos sistemas de informação tem sido a melhora da tomada de decisão no que concerne ao planejamento e gestão territorial municipal. Esses sistemas subsidiam a administração municipal com informações integradas e inseridas na visão espacial da cidade, aumentando a capacidade de realização do planejamento e tomada de decisão, possibilitando à gestão pública uma maior velocidade e versatilidade na disponibilização dessas. Promovem também a integração interdepartamental, evitando duplicação de informações e de investimentos, permitindo uma visão ampla da cidade e dos seus problemas, e assim conduzindo à melhoria da qualidade dos serviços prestados à população (Duarte, 2010).

Nesse contexto, uma importante ferramenta é o SIG (Sistema de Informação Geográfica), traduzido do inglês GIS (*Geographic Information System*); trata-se de um sistema que relaciona informações geográficas com outras informações existentes num banco de dados (demográficas, ambientais, urbanas, etc.).

Uma das primeiras definições do SIG na era digital foi cunhada em 1986, pelo professor da Universidade de Oxford e um dos fundadores da pesquisa GIS, Peter A. Burrough, autor do primeiro livro sobre o tema: Princípios dos Sistemas de Informação Geográfica para Avaliação de Recursos Terrestres (1986). Ele explica: “o SIG é constituído por uma série de ferramentas *software* que visam adquirir, arquivar, extrair, elaborar e visualizar dados de espaço do mundo real”. Segundo o autor, os principais componentes do SIG são: estruturas de dados raster e vetoriais; módulos de entrada, verificação, armazenamento e saída de dados; modelos digitais de terreno; métodos de análise espacial e modelagem; e métodos de classificação e interpolação (Urisa, 2020).

Na prática, o SIG é aplicado em sistemas que realizam o tratamento computacional de dados geográficos e recuperam informações, não apenas com base em suas

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

características alfanuméricas, mas, também, através de sua localização espacial. Dessa forma, oferece ao administrador (urbanista, planejador, engenheiro) uma visão de seu ambiente de trabalho em que todas as informações disponíveis sobre um determinado assunto estão ao seu alcance, inter-relacionadas com base no que lhes é fundamentalmente comum: a localização geográfica (Inpe, 2018). As informações geográficas (mapas, fotos, etc.) desempenham um papel importante no processo de tomada de decisão, pois podem ser decifradas de forma fácil e imediata, até mesmo por pessoas não técnicas.

De forma mais específica, um sistema SIG é constituído pelos seguintes elementos (ACCA Software, 2020):

- **ferramentas *software*** - *softwares* SIG, redes, arquivos;
- **ferramentas *hardware*** - computadores, impressoras, plotter, GPS;
- **dados** - informações, imagens, etc.;
- **métodos** - procedimentos de análise do espaço, etc.;
- **recursos humanos** - analistas, usuários.

Esse tipo de sistema permite a interação de vários sistemas informáticos, como:

- **DBMS** - sistemas de gerenciamento dos bancos de dados alfanuméricos;
- ***Image processing*** - sistemas de processamento de imagens raster;
- ***Statistical software*** - sistemas de análise estatística.

A Figura 3 ilustra os elementos fundamentais de um SIG.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 3 – Elementos do SIG

Fonte: Geoaplicada, 2020.

5.1.2. Banco de Dados

Os dados, quando a eles são atribuídos valores, transformam-se em informações. A gestão de dados e informações compreende as atividades de armazenamento e recuperação de dados, níveis e controle de acesso das informações (Laudon; Laudon, 1999).

A maneira mais moderna e efetiva de gestão de dados em uma instituição é a utilização das ferramentas dos Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD). Trata-se de recursos tecnológicos para trabalhos em bancos de dados, transformando as bases de dados relacionais e únicas. Como exemplo, Oracle, Sybase, Progress, entre outros (Rezende; Abreu, 2000). Para que a gestão de dados estejam completa dentro da organização é necessário o uso destas tecnologias, onde os dados são identificados, modelados, estruturados e armazenados.

Para um sistema de informação territorial, os dados são o componente essencial e, neste caso, podem ser divididos em:

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- dados geográficos digitais (vetores, raster, tabelas, bancos de dados) - que podem ser integrados com outros tipos de recursos de informação (*mixed-data system*);
- dados analógicos - que podem ser utilizados através da digitalização, por exemplo, de cartografias históricas no formato de papel, fotografia, etc.

Nesse cenário, existem dois tipos de dados:

- dados espaciais - geométricos, topológicos;
- dados não espaciais - temáticos, atributos.

Esses podem ser expressos através de cartogramas ou tabelas, e podem ser referidos a porções de território mais ou menos extensas, dependendo das diferentes aplicações. Nessas cartografias cada símbolo, cada linha, cada cor ou camada possui um significado, e todas as informações e dados são agrupados em um banco de dados. Precisamente por essas peculiaridades os sistemas SIG diferem de outros sistemas de computação, pois oferecem infinitas possibilidades de utilização para todas as necessidades relacionadas a componentes geográficos. Os procedimentos de aplicação e as metodologias de trabalho de um sistema SIG desenvolvem-se de acordo com as fases seguintes (ACCA Software, 2020):

i. aquisição de dados;
ii. retorno de dados;
iii. atualização de dados;
iv. elaboração de dados;
v. criação de modelos de simulação;
vi. elaboração de modelos de representação.

Nesse sistema, há vários níveis de complexidade, sendo:

- **Nível 1 –** constituído por um arquivo de dados que trabalha numa única camada com análises e consultas do tipo simples;
- **Nível 2 –** organizado em mais camadas, com operações analíticas mais complexas;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- **Nível 3 –** que funciona com técnicas de modelagem de dados mais sofisticadas, a fim de apoiar o processo de tomada de decisão.

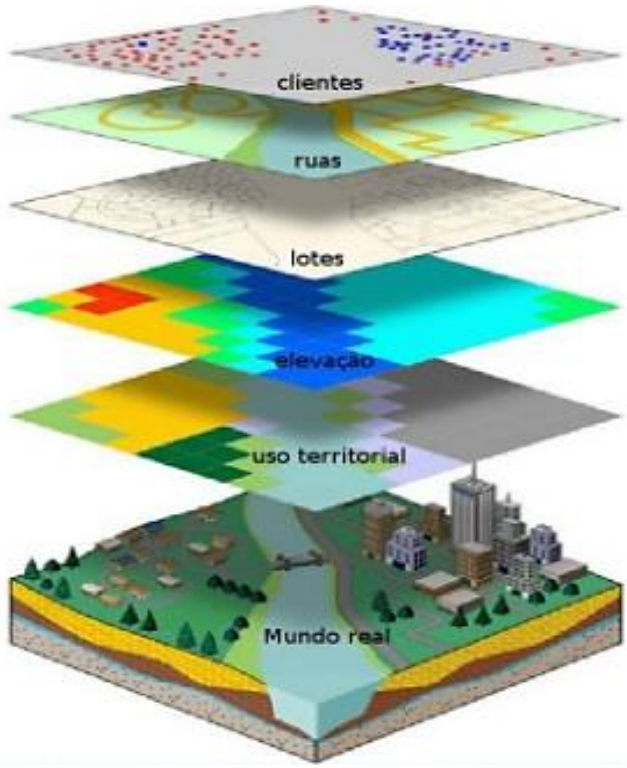


Figura 4 – Sistema de camadas para construção de dados em que se baseia o SIG

Fonte: Geocursos, 2020.

A utilização de sistemas informatizados e banco de dados passa a ter como foco principal não apenas a infraestrutura tecnológica necessária para a realização dos processos e decisões estratégicas, mas a efetiva utilização da informação e todo o seu poder de transformação nas práticas organizacionais (Braga, 2000).

5.1.3. Base de dados e informações sistemáticas do saneamento básico

Para se ter um sólido banco de dados é fundamental não somente o acesso a fontes primárias, mas seu confrontamento com demais fontes disponíveis confiáveis, sendo, neste caso, os órgãos oficiais referentes ao tema o principal instrumento de consulta e aferição de informações. Dessa forma, se faz necessário conhecer tais fontes, que devem servir de base para auxiliar no processo de adequação e aprimoramento do

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

sistema em si e do eixo do saneamento como um todo, tendo sempre em vista suas especificidades e as particularidades locais identificadas.

Nesse contexto, além da compatibilização com o Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento (Snis), a gestão do saneamento em Iuiu e seu acompanhamento devem se nortear também por dados disponibilizados pelos demais órgãos oficiais das esferas estadual e federal, já considerando seu alinhamento interno, junto às respectivas entidades municipais locais.

A Tabela 1 e Tabela 2 elencam as principais fontes oficiais de dados e informações das esferas de governo a nível federal e estadual.

Tabela 1 – Fontes oficiais de dados – Esfera Federal

Entidade	Descrição
SNIS - Sistema Nacional sobre Saneamento Básico	Banco de dados administrados na esfera federal, que contém informações de caráter institucional, administrativo, operacional, gerencial, econômico-financeiro, contábil e de qualidade sobre a prestação de serviços de água, esgoto e de manejo de resíduos sólidos urbanos.
ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico	Informações sobre gestão de recursos hídricos, rede hidrometeorológica, implementação de projetos e programas, cobrança, outorgas e fiscalização, planejamento de recursos hídricos e usos múltiplos.
FUNASA - Fundação Nacional de Saúde	Informações sobre o saneamento e promoção da saúde, ações e programas, licitações, além de manuais com orientações técnicas.
DATASUS - Departamento de Informática do SUS	Informações de saúde, com indicadores e dados de saúde, assistência à saúde, rede assistencial, epidemiológicos e morbidade, estatísticos vitais (mortalidade, e nascidos e vividos), demográficos e socioeconômicos.
Banco Central	Informações sobre indicadores de conjuntura, endividamento de estados e municípios, séries temporais, taxas de juros e indicadores econômicos.
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística	Indicadores socias, censos demográficos, contagem da população, estatística do registro civil, Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (PNAD), pesquisas de orçamentos familiares, tábuas completas de mortalidade, projeção da população, Atlas do Saneamento, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), e informações sobre a economia nacional.
INDE - Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais	Dados geoespaciais produzidos pelos órgãos governamentais.
Portal da Transparência	Informações sobre as aplicações dos recursos federais do Fundo Nacional de Saúde, da Caixa Econômica Federal, da Secretaria do Tesouro Nacional e do Banco do Brasil, além de consultas a despesas, receitas, convênios, empresas, entidades e servidores.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Entidade	Descrição
Programa de Modernização do Setor Saneamento	Projeção da Demanda Demográfica Habitacional, Déficit Habitacional e Assentamentos Precários. Disponível em: www.cidades.gov.br.

Fonte: Adaptação Seletiva, 2021.

Tabela 2 – Fontes oficiais de dados – Esfera Estadual

Entidade	Descrição
SESAB - Secretaria da Saúde do Estado	Dados sobre políticas de saúde, planos de saúde, projetos prioritários, vigilância sanitária, epidemiologia, ambiental, controle de vetores, indicadores e dados básicos sobre morbidade, mortalidade, recursos e cobertura.
SEMA - Secretaria do Meio Ambiente do Estado da Bahia	Dados sobre políticas de meio ambiente, gestão ambiental, programas de prestação, de preservação da água e de reflorestamento, legislação e licenciamento ambiental, qualidade da água, balneabilidade das praias, indicadores ambientais e fundos de investimentos ambientais.
SEIA-SISEMA – Sistema Estadual de Informações Ambientais e de Recuros Hídricos	Responsável por promover a adequada organização dos processos de geração, armazenamento, acesso, compartilhamento, disseminação e uso dos dados geoespaciais oriundos das atividades, programas e projetos ambientais e de recursos hídricos desenvolvidos pelo Sisema. Contém informações sobre caracterização física das áreas, energia e comunicação, monitoramento, fiscalização e regularização ambiental, gestão de resíduos, restrições ambientais, dentre outros.
Secretaria do Planejamento do Estado da Bahia	Planos Plurianuais (PPAs), ações governamentais, controle e acompanhamento da execução de convênios celebrados por órgãos e entidades da administração pública; produção e divulgação dos dados estatísticos referentes ao desempenho dos diversos setores da economia.
EMBASA – Empresa Baiana de Águas e Saneamento	Informações operacionais, gerenciais, financeiras, de recursos humanos e de qualidade sobre os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário dos municípios cuja prestação seja feita pela companhia.

Fonte: Adaptação Seletiva, 2021.

5.1.4. Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico – Sinisa

O Sinisa foi criado pela Lei n.º 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais e a Política Federal de Saneamento Básico, conforme o Art. 53, que institui o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico.

Os objetivos essenciais estabelecidos para esse sistema são (Snis, 2020):

i. Coletar e sistematizar dados relativos às condições da prestação dos serviços públicos de saneamento básico;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ii. Disponibilizar estatísticas, indicadores e outras informações relevantes para a caracterização da demanda e da oferta de serviços públicos de saneamento básico;

iii. Permitir e facilitar o monitoramento e avaliação da eficiência e da eficácia da prestação dos serviços de saneamento básico.

A lei também prevê que "*as informações do SINISA são públicas e acessíveis a todos, devendo ser publicadas por meio da int*ernet". De outro lado, o Decreto n.º 7.217, de 21 de junho de 2010, que regulamenta a Lei n.º 11.445/2007, condicionou em seu Art. 66, § 2 que:

> *O Sinisa deverá ser desenvolvido e implementado de forma articulada ao Sistema Nacional de Informações em Recursos Hídricos - SNIRH, e ao Sistema Nacional de Informações em Meio Ambiente – Sinima (Brasil, 2010).*

A mesma norma legal, em seu Art. 67, § 1 definiu que o sistema deverá incorporar indicadores de monitoramento, de resultados e de impacto integrantes do PNSB e dos planos regionais.

Para se elaborar os indicadores municipais que auxiliarão no monitoramento do PMSB, consideram-se, entre outros, os indicadores desenvolvidos para o Sistema Nacional, sendo adaptados conforme a realidade do município.

5.1.5. Indicadores para compor o Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico (SIMS)

Indicadores são instrumentos de gestão essenciais para as atividades de monitoramento e avaliação. Para acompanhamento contínuo do Plano Municipal de Saneamento Básico, os indicadores devem ser baseados em dados e informações que traduzam a evolução da melhoria das condições de vida da população. Nessa perspectiva, a construção de tais ferramentas tem por finalidade avaliar o desempenho do PMSB, no sentido de analisar se as ações implementadas promoveram o alcance das metas e dos objetivos fixados, bem como se a participação e o controle social foram efetivos na tomada de decisões (Funasa, 2018).

Tal ferramenta tem o objetivo específico de facilitar o acompanhamento e monitoramento de desempenho dos objetivos e metas, bem como dos programas, projetos e ações estabelecidos no PMSB de Iuiu, ao longo de sua execução. Isso

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

porque permite a identificação de avanços, melhorias de qualidade, correção de problemas e necessidade de mudanças e adequações.

Os indicadores que se seguem foram compilados do Produto 4, contemplando cada eixo do saneamento, sendo propostos indicadores que consideram a realidade do município e possíveis limitações atuais que tenham sido identificadas junto a esse. Na Tabela 3 são elencados os indicadores para monitoramento e avaliação dos resultados das ações do PMSB.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 3 – Indicadores para monitoramento e avaliação dos resultados das ações do PMSB

Indicadores institucionais				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
IG_1 Índice de tarifação social	(Número de famílias atendidas por programas de tarifa social ÷ Número de famílias inscritas no CadÚnico) x 100	%	Semestral	Mensurar o percentual de famílias inscritas no CadÚnico que são atendidas pelo benefício da tarifa social.
IG_2 Capacitação de servidores públicos	(Número de servidores participantes de capacitações ÷ Número total de servidores no município) x 100	%	Semestral	Mensurar o número de servidores que participaram de capacitações relacionadas ao tema do saneamento básico.
IG_3 Capacitação de estudantes	(Número de servidores participantes de capacitações ÷ Número total de servidores no município) x 100	%	Semestral	Mensurar o número de estudantes que participaram de capacitações relacionadas ao tema do saneamento básico.
IG_4 Sensibilização da população	Nº de eventos (oficinas, seminários, palestras, mobilização porta a porta, etc) realizados no município, com o objetivo de sensibilizar a população sobre questões afetas ao saneamento básico	Unidade	Anual	Mensurar o número de eventos realizados, relacionados ao tema do saneamento básico.
IG_5 Situação institucional da gestão e prestação dos serviços nas áreas urbanas e rurais	Situação atual da gestão e prestação dos serviços, por localidade/distrito/sede, por prestador	Unidade	Anual	Identificar se a situação institucional é básica, intermediária ou consolidada.
Indicadores relacionados à saúde				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
IS_1 Ocorrência de doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado	Nº de ocorrências por localidade/distrito/sede	Unidade	Mensal	Necessário para verificar doenças transmitidas por inseto vetor; relacionadas com a higiene; de transmissão feco-oral; transmitidas através do contato com a água e geo-helmintos e teníases. Ex: Diarreia, Leptospirose, verminoses, cólera, difteria, dengue, tifo, malária, hepatite, febre amarela, dermatite, doença do aparelho respiratório.
IS_2 Áreas onde apresentem problemas (demandas) como arboviroses	Nº de áreas onde apresentem problemas (demandas) como arboviroses	Unidade	Trimestral	Indicador necessário para priorização dos recursos para manejo de resíduos sólidos.

Indicadores para os serviços de abastecimento de água				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
AA_1 Tipo de solução para abastecimento de água adotada	Nº de domicílios por tipo de solução adotada, por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Identificar o número absoluto de domicílios que utilizam soluções individuais ou coletivas. OBS: Especificar quando o domicílio for abastecido pelos dois tipos.
AA_2 Forma de abastecimento de água	Nº de domicílios por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Identificar o número absoluto de domicílios que utilizam cada uma das seguintes formas de abastecimento (individual ou coletiva): Rede geral de distribuição; poço ou nascente; cisterna para captação de água da chuva; cisterna para captação subterrânea; rios, açudes, lagos e igarapés; poço particular, outra forma. OBS: Especificar quando o domicílio possuir mais de uma forma de abastecimento.
AA_3 Tipo de tratamento adotado para a água	Nº de domicílios por tipo de tratamento, por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Identificar o número absoluto de domicílios que utilizam cada uma das seguintes formas de tratamento: Tratamento convencional (em ETA); tratamento não convencional; simples desinfecção (cloração ou outra forma); fluoretação; sem tratamento.
AA_4 Existência de canalização interna de água	Nº de domicílios por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Identificar o número absoluto de domicílios que (i) possuem canalização interna no domicílio; (i) possuem canalização no terreno; (i) não possuem canalização.
AA_5 Índice de atendimento total de água	(População total atendida por rede de distribuição de água pelo prestador de serviço ÷ População total do município) x 100	%	Anual	Mensurar o percentual da população total atendida por rede geral de abastecimento.
AA_6 Índice de atendimento urbano de água	(População urbana atendida por rede de distribuição de água pelo prestador de serviço ÷ População urbana do município) x 100	%	Anual	Mensurar o percentual da população urbana atendida por rede geral de abastecimento.
AA_7 Índice de atendimento rural de água	(População rural atendida por rede de distribuição de água pelo prestador de serviço ÷ População rural do município) x 100	%	Anual	Mensurar o percentual da população rural atendida por rede geral de abastecimento.
AA_8 Índice de hidrometração	Quantidade de ligações ativas de água com micromedição ÷ Quantidade de ligações ativas de água) x 100	%	Anual	Quantificar os hidrômetros existentes nas ligações, a fim de minimizar o desperdício e realizar a cobrança justa pelo volume consumido.
AA_9 Densidade de economias de água por ligação	Quantidade de economias ativas de água ÷ Quantidade de ligações ativas de água	econ./lig.	Anual	Mensurar a relação entre economias e ligações de água.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Indicadores para os serviços de abastecimento de água				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
AA_{10} Extensão da rede de água por ligação	Extensão da rede de água ÷ Quantidade de ligações totais de água	m/lig.	Semestral	Mensurar a relação entre a extensão de rede existente e as ligações de água.
AA_{11} Consumo médio *per capita*	Quantidade total de água consumida por dia ÷ Nº de habitantes	L/hab.dia	Anual	Calcular a quantidade média diária de água consumida por habitante no município.
AA_{12} Consumo médio de água por economia	$\frac{\text{Volume de água consumido}}{\text{Quantidade de economias ativas de água}} \times \frac{1000}{12}$	m³/mês/econ.	Semestral	Calcular a quantidade média de água consumida por economia no mês.
AA_{13} Índice de perdas na distribuição	[(Volume de água produzido – Volume de água consumido) ÷ Volume de água produzido] x 100	%	Anual	Medir as perdas totais na rede de distribuição de água.
AA_{14} Índice de perdas de faturamento	[(Volume de água produzido – Volume de água faturado – Volume de serviço) ÷ Volume de água produzido – Volume de serviço] x 100	%	Anual	Medir as perdas de faturamento.
AA_{15} Índice de perdas por ligação	[(Volume de água produzido – Volume de água consumido – Volume de serviço) ÷ Quantidade de ligações ativas de água] x (1.000.000 ÷ 365)	l/dia/lig.	Anual	Medir as perdas de água por ligação existente.
AA_{16} Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água	Consumo total de energia elétrica nos sistemas de água ÷ Volume de água produzido	KWh/m³	Mensal	Medir a relação entre o consumo de energia elétrica e o volume de água produzido nos sistemas.
AA_{17} Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão	Quantidade de amostras para coliformes totais com resultados fora do padrão ÷ Quantidade de amostras analisadas para coliformes totais) x 100	%	Mensal	Verificar o atendimento às exigências estabelecidas na Portaria de Consolidação nº 5/2017, referentes ao padrão de coliformes totais para a água.
AA_{18} Incidência das análises de cloro residual fora do padrão	Quantidade de amostras para cloro residual com resultados fora do padrão ÷ Quantidade de amostras analisadas para cloro residual) x 100	%	Mensal	Verificar o índice de amostras fora dos padrões para o parâmetro de cloro residual.
AA_{19} Incidência das análises de turbidez fora do padrão	Quantidade de amostras para turbidez com resultados fora do padrão ÷ Quantidade de amostras analisadas para turbidez) x 100	%	Mensal	Verificar o índice de amostras fora dos padrões para o parâmetro de turbidez.
AA_{20} Índice de sustentabilidade financeira	(Arrecadação própria com o abastecimento de água ÷ Despesa total com o abastecimento de água) x 100	%	Anual	Verificar a autossuficiência financeira do município (Prestador de serviço) com o abastecimento de água.
IAA_{21} Duração média para atendimento de chamados	$\frac{\text{Tempo total para atendimento de chamados (horas)}}{\text{Número de serviços executados (un.)}}$	Horas/serviço	Mensal	Avaliar o nível de sustentabilidade dos serviços, em relação a capacidade de solução dos chamados e/ou solicitações dos usuários.
IAA_{22} Duração média das paralisações	$\frac{\text{Duração das paralisações}}{\text{Quantidade de paralisações}}$	horas/mês	Mensal	Avaliar o tempo médio de paralisações por mês.
IAA_{23} Economias atingidas por paralisações	$\frac{\text{Quantidade de economias ativas atingidas por intermitências}}{\text{Quantidade de intermitências}}$	Economias/mês	Mensal	Avaliar o número médio de economias atingidas por paralisações.
IAA_{24} Duração média das intermitências	$\frac{\text{Duração das intermitências}}{\text{Quantidade de intermitências}}$	horas/mês	Mensal	Avaliar o tempo médio de intermitências por mês.
IAA_{25} Economias atingidas por intermitências	$\frac{\text{Quantidade de economias ativas atingidas por paralisações}}{\text{Quantidade de paralisações}}$	Economias/mês	Mensal	Avaliar o número médio de economias atingidas por intermitências.
IAA_{26} Índice de regularização ambiental (outorgas/cadastros)	$\frac{\text{Quantidade de usos de recursos hídricos regularizados}}{\text{Quantidade de usos identificados}} \times 100$	%	Anual	Avaliar o índice de regularização dos usos de recursos hídricos passíveis de outorga ou cadastro.

Indicadores para os serviços de esgotamento sanitário				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
ES_1 Tipo de solução para esgotamento sanitário adotada	Nº de domicílios por tipo de solução adotada, por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Identificar o número absoluto de domicílios que utilizam soluções individuais ou coletivas. OBS: Especificar quando o domicílio possuir tanto a solução individual quanto a coletiva.
ES_2 Forma de esgotamento sanitário	Nº de domicílios por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Identificar o número absoluto de domicílios que utilizam cada uma das seguintes formas de esgotamento (individual ou coletiva): lançamento em rede de esgoto; fossa séptica; fossa rudimentar; fossa seca; vala a céu aberto; fossa ecológica; disposição no solo; lançamento em corpo d'água (lago, rio, mar, etc); outra forma.
ES_3 Índice de atendimento total por coleta de esgotos	(População total atendida por rede coletora de esgotos ÷ População total do Município) x 100	%	Anual	Mensurar o percentual da população total atendida por rede coletora de esgotos.
ES_4 Índice de atendimento urbano por coleta de esgotos	(População urbana atendida por rede coletora de esgotos ÷ População urbana do Município) x 100	%	Anual	Mensurar o percentual da população urbana atendida por rede coletora de esgotos.
ES_5 Índice de atendimento rural de coleta de esgotos	(População rural atendida por rede coletora de esgotos ÷ População rural do Município) x 100	%	Anual	Mensurar o percentual da população urbana atendida por rede coletora de esgotos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Indicadores para os serviços de esgotamento sanitário				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
ES_6 Índice de atendimento total por tratamento	(População total atendida por tratamento de esgotos ÷ População total do Município) x 100	%	Anual	Mensurar o percentual da população total residente servida por tratamento (sistema coletivo ou individual adequado).
ES_7 Índice de atendimento urbano por tratamento	(População urbana atendida por tratamento de esgotos ÷ População urbana do Município) x 100	%	Anual	Mensurar o percentual da população urbana residente servida por tratamento (sistema coletivo ou individual adequado).
ES_8 Índice de atendimento rural por tratamento	(População rural atendida por tratamento de esgotos ÷ População rural do Município) x 100	%	Anual	Mensurar o percentual da população rural residente servida por tratamento (sistema coletivo ou individual adequado).
IES_9 Índice de atendimento de esgoto referido à população atendida com abastecimento de água	(População total atendida com esgotamento sanitário ÷ População total atendida com abastecimento de água) x 100	%	Anual	Esse indicador avalia se toda a população que possui abastecimento de água possui também solução adequada para esgotamento sanitário, entendendo-se como adequada as soluções apontadas como "Atendimento adequado".
IES_{10} Índice de coleta de esgoto	(Volume de esgotos coletado ÷ Volume de água consumido) x 100	%	Anual	Avalia a relação entre o volume de água consumido e o volume de esgotos coletado.
IES_{11} Índice de tratamento de esgoto	(Volume de esgotos tratado ÷ Volume de esgotos coletado) x 100	%	Anual	Avalia o volume de esgotos tratado em relação ao volume de esgotos coletado.
IES_{12} Extensão da rede de esgoto por ligação	(Extensão da rede de esgotos ÷ Quantidade de ligações totais de esgotos) x 100	m/lig.	Anual	Mensurar a relação entre a extensão de rede existente e as ligações de esgoto.
IES_{13} Extravasamentos de esgotos por extensão de rede	Quantidades de extravasamentos de esgotos registrados ÷ Extensão da rede de esgoto	Extrav./Km	Anual	Avalia a quantidade de extravasamentos de esgotos em relação à extensão da rede coletora.
IES_{14} Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário	Consumo total de energia elétrica nos sistemas de esgotos ÷ Volume de esgotos coletado	kWh/m³	Anual	Medir a relação entre o consumo de energia elétrica e o volume de esgotos coletados pela rede.
IES_{15} Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão	(Quantidade de amostras para coliformes totais com resultados fora do padrão ÷ Quantidade de amostras para coliformes totais analisadas) x 100	%	Anual	Verificar o índice de amostras fora dos padrões para o parâmetro de coliformes totais.
ES_{16} Indicador de eficiência de remoção de matéria orgânica	CDBOE: Demanda bioquímica de oxigênio do esgoto bruto (entrada), em mg/L CDBOS: Demanda bioquímica de oxigênio do esgoto tratado (Saída), em mg/L	mg/L	Diário	Verificar a eficiência do tratamento em todas as unidades de tratamento coletivo implantadas no município. OBS: Os dois parâmetros apresentados devem ser comparados.
ES_{17} Indicador da qualidade do corpo receptor	* Teor de oxigênio dissolvido à jusante do ponto de lançamento * Teor de oxigênio dissolvido à montante do ponto de lançamento	mg/L	Diário	Verificar o impacto do lançamento do efluente no curso d'água OBS: Os dois parâmetros apresentados devem ser comparados.
IES_{18} Índice de destinação adequada dos lodos gerados na ETE	Volume de lodo tratado (m³/ano) ÷ Volume de lodo gerado (m³/ano) x 100	%	Anual	Verificar quanto do lodo gerado nos sistemas de tratamento possuem destinação adequada.
IES_{19} Índice de atendimento aos padrões de lançamento e do curso de água receptor	(Quantidade de amostras em conformidade com os padrões ÷ Quantidade de amostras realizadas) x 100	%	Mensal	Verificar o índice de amostras em conformidade com os padrões de lançamento, em relação ao número de amostras realizadas.
IES_{20} Duração média para atendimento de chamados	Tempo total para atendimento de chamados (horas) ÷ Número de serviços executados	Horas/serviço	Mensal	Avaliar o nível de sustentabilidade dos serviços, em relação a capacidade de solução dos chamados e/ou solicitações dos usuários.
ES_{21} Índice de sustentabilidade financeira	(Arrecadação própria com o esgotamento sanitário ÷ Despesa total com o esgotamento sanitário) x 100	%	Anual	Verificar a autossuficiência financeira do município (Prestador de serviço) com o esgotamento sanitário.
Indicadores para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
RS_1 Existência de serviços de manejo de resíduos sólidos	Nº de domicílios por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Identificar o número absoluto de domicílios que possuem cada um dos seguintes serviços de manejo de resíduos: coleta domiciliar regular; coleta seletiva; limpeza pública; triagem de recicláveis; coleta de resíduos de serviços de saúde; coleta de resíduos volumosos; coleta de resíduos de construção civil; destinação de resíduos para lixão/vazadouro; destinação de resíduos para aterro sanitário ou outra forma adequada.
RS_2 Forma de destinação dos resíduos sólidos	Nº de domicílios por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Identificar o número absoluto de domicílios que utilizam cada uma das seguintes formas de destinação dos resíduos: coletado; queimado na propriedade; enterrado na propriedade; lançado em curso d'água; lançado em terreno baldio ou logradouro; outro destino. OBS: Especificar quando o domicílio possuir mais de uma forma de destinação.
RS_3 Índice total do serviço de coleta convencional	(Nº total de domicílios atendidos por coleta de resíduos sólidos ÷ Nº total de domicílios) x 100	%	Anual	Quantificar os domicílios atendidos por coleta de resíduos sólidos domésticos. Meio de controle para dar diretrizes e apoiar as ações referentes à implantação de melhorias nos sistemas de coleta domiciliar.
RS_4 Índice urbano do serviço de coleta convencional	(Nº de domicílios urbanos atendidos por coleta de resíduos sólidos ÷ Nº total de domicílios urbanos) x 100	%	Anual	
RS_5 Índice rural do serviço de coleta convencional	(Nº de domicílios rurais atendidos por coleta de resíduos sólidos ÷ Nº total de domicílios rurais) x 100	%	Anual	
RS_6 Índice total do serviço de coleta seletiva	(Nº total de domicílios atendidos por coleta seletiva de resíduos sólidos ÷ Nº total de domicílios) x 100	%	Anual	Quantificar os domicílios atendidos por coleta seletiva domiciliar dos resíduos recicláveis. Meio de controle para dar diretrizes e apoiar as ações

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Indicadores para os serviços de esgotamento sanitário				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
RS_7 Índice urbano do serviço de coleta seletiva	(Nº de domicílios urbanos atendidos por coleta seletiva de resíduos sólidos ÷ Nº total de domicílios urbanos) x 100	%	Anual	referentes à implantação dos sistemas de coleta seletiva.
Indicadores para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
RS_8 Índice rural do serviço de coleta seletiva	(Nº de domicílios rurais atendidos por coleta seletiva de resíduos sólidos ÷ Nº total de domicílios rurais) x 100	%	Anual	
RS_9 Frequência de coleta domiciliar	Frequência de coleta por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Especificar a frequência de coleta: (i) diária, (ii) duas vezes por semana; (iii) três vezes por semana; (iv) uma vez por semana; (v) quinzenal; (vi) mensal.
RS_{10} Taxa de cobertura do serviço de coleta convencional porta a porta em relação à população total do município	(Domicílios atendidos com a coleta convencional do tipo porta a porta ÷ população total do município) x 100	%	Anual	Avaliar a cobertura do serviço de coleta convencional porta a porta no município.
RS_{11} Taxa de cobertura do serviço de coleta seletiva porta a porta em relação à população total do município	(População do município atendida com a coleta seletiva do tipo porta a porta ÷ população total do município) x 100	%	Anual	Avaliar a cobertura do serviço de coleta seletiva porta a porta no município.
RS_{12} Massa Resíduo Domiciliar (RDO) coletada *per capita* em relação à população atendida com serviço de coleta	(Quant. de RDO coletado total na coleta seletiva e coleta convencional ÷ População total atendida no Município) x (1000 ÷ 365)	Kg/hab/dia	Semestral	Avaliar a quantidade de resíduo domiciliar por pessoa, considerando a relação entre a quantidade coletada e a população atendida.
RS_{13} Taxa de material recolhido pela coleta seletiva (exceto mat. orgânica) em relação à quantidade total coletada de RDO	(Qtd. total recolhida na coleta seletiva ÷ Quant. de RDO coletado total na coleta seletiva e coleta convencional) x 100	%	Semestral	Avaliar a quantidade de material recolhido pela coleta seletiva.
RS_{14} Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (RDO + RPU) coletada	Quantidade total de recicláveis recuperados ÷ (quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público + quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados + quantidade de RDO e RPU coletada por outros agentes executores + quantidade recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores) x 100	%	Semestral	Avaliar a quantidade de materiais recicláveis encaminhados à reciclagem.
RS_{15} Existência de catadores de resíduos sólidos	Nº de catadores de resíduos sólidos por localidade/distrito/sede	Unidade	Semestral	Verificar a existência de catadores no município.
RS_{16} Índice de comercialização de materiais recicláveis	(Quantidade de material reciclável comercializado, em kg ÷ Quantidade total de resíduos recicláveis recuperados, em kg) x 100	%	Mensal	Avaliar a quantidade de material reciclável comercializado em relação à quantidade recuperada.
RS_{17} Incidência de papel e papelão no total de material recuperado	(Quant. de papel e papelão recicláveis recuperados x Quant. total de materiais recicláveis recuperados) x 100	%	Mensal	Mensurar a quantidade de papel e papelão no total de material reciclável recuperado.
RS_{18} Incidência de plásticos no total de material recuperado	(Quant. de plásticos recicláveis recuperados x Quant. total de materiais recicláveis recuperados) x 100	%	Mensal	Mensurar a quantidade de plásticos no total de material reciclável recuperado.
RS_{19} Incidência de vidros no total de material recuperado	(Quant. de vidros recicláveis recuperados x Quant. total de materiais recicláveis recuperados) x 100	%	Mensal	Mensurar a quantidade de vidro no total de material reciclável recuperado.
RS_{20} Incidência de metal no total de material recuperado	(Quant. de metal recicláveis recuperados x Quant. total de materiais recicláveis recuperados) x 100	%	Mensal	Mensurar a quantidade de metal no total de material reciclável recuperado.
RS_{21} Massa de resíduos sólidos da construção civil (RCC) *per capita* em relação à população total	(Quant. de material coletado pela prefeitura, empresa contratada, empresas especializadas, caçambeiros e pelo próprio gerador x População total do Município) x 1000	Kg/habitante/dia	Anual	Avaliar a quantidade de resíduo de construção civil, por pessoa, considerando a relação entre a quantidade coletada e a população total do município.
RS_{22} Índice de cobertura dos serviços de limpeza urbana (de varrição, poda, capina, roçagem, raspagem, etc) em relação à população total do Município.	(População atendida por serviços de limpeza urbana ÷ população total do município) x 100	%	Anual	Quantificar a população atendida por serviços de limpeza urbana.
RS_{23} Percentual de varrição	(Extensão total de sarjetas varridas pelos executores, em km ÷ extensão de vias pavimentadas, em km) x 100	%	Semestral	Mensurar o percentual de vias varridas em relação à extensão de vias pavimentadas.
RS_{24} Extensão total anual varrida *per capita*	Extensão total de sarjetas varridas pelos executores, em Km varridos ÷ população total do município	Km/habitante/ano	Anual	Mensurar a extensão de vias varridas, por pessoa.
RS_{25} Produtividade média dos varredores (prefeitura + empresas contratadas)	(Extensão total de sarjetas varridas pelos executores, em Km varridos ÷ Quantidade de varredores, incluindo prefeitura e terceirizadas) x (1 ÷ 313)	Km/empreg/dia	Semestral	Avaliar a produtividade média dos funcionários envolvidos nos serviços de varrição.
RS_{26} Massa de RSS coletada *per capita* em relação à população total	(Quant. total de RSS coletada pelos agentes executores do serviço ÷ população total do município) x (1.000.000 ÷ 365)	Kg/1000 hab/dia	Semestral	Avaliar a quantidade de resíduo de serviços de saúde, por pessoa, considerando a relação entre a quantidade coletada e a população total do município.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Indicadores para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
RS_{27} Custo unitário médio do serviço de manejo de RSU	Despesas com RSU por ano ÷ Quantidade (em toneladas) de resíduos coletados no município	R$/tonelada	Anual	Avaliar as despesas com o manejo de RSU, no ano, por tonelada de resíduos.
RS_{28} Despesa *per capita* com manejo de resíduos sólidos urbanos (RSU) em relação à população total	Despesa dos agentes públicos e privados executores de serviços de manejo de RSU ÷ População total do município	R$/hab	Anual	Avaliar as despesas com o manejo de RSU, por pessoa, no ano.
RS_{29} Incidência das despesas com o manejo de RSU nas despesas correntes da prefeitura	Despesa total com serviços de manejo de RSU ÷ Despesa Corrente da Prefeitura durante o ano com TODOS os serviços do Município (saúde, educação, pagamento de pessoal, etc.) x 100	%	Anual	Mensurar o impacto das despesas com o manejo de RSU nas despesas correntes da Prefeitura.
RS_{30} Receita arrecadada *per capita* com taxas ou outras formas de cobrança pela prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos	Receita arrecadada com taxas e tarifas referentes à gestão e manejo de RSU ÷ População total do município	R$/habitante/ano	Anual	Mensurar a receita, por pessoa, com o manejo de RSU.
RS_{31} Sustentabilidade financeira dos serviços relacionados ao manejo dos resíduos	(Receita arrecadada com o manejo de resíduos sólidos ÷ Despesa total da Prefeitura com o manejo de resíduos) x 100	%	Anual	Verificar a autossuficiência financeira do município com o manejo de resíduos sólidos urbanos.
RS_{32} Porcentagem de grandes geradores que utilizam o serviço de coleta convencional de resíduos	(Nº de grandes geradores que utilizam os serviços de coleta convencional de resíduos ÷ Nº total de grandes geradores de resíduos no município) x 100	%	Anual	Avaliar o percentual de grandes geradores que utilizam o serviço de coleta convencional de resíduos.

Indicadores para os serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
DR_1 Índice de cobertura por sistema de microdrenagem	(Número de domicílios localizados em ruas com sistema de microdrenagem ÷ Número total de domicílios) x 100	%	Anual	Quantificar os domicílios atendidos por sistema de microdrenagem.
DR_2 Índice de vias pavimentadas com sistema de drenagem	(Extensão de vias (km) pavimentadas com sistema de drenagem ÷ Extensão total de vias (km) pavimentadas) x 100	%	Anual	Avaliar o percentual de vias pavimentadas que possuem sistema de drenagem implantado.
DR_3 Domicílios acometidos por eventos na macrodrenagem (transbordamento de córregos, derrubada de pontes, solapamento de margem de córrego)	Nº de domicílios atingidos, por área, por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Identificar o número de domicílios acometidos pelos eventos citados localizados em: (i) áreas ocupadas regularmente, inundáveis naturalmente pela cheia do curso d'água; (ii) áreas não inundáveis naturalmente; (iii) áreas ocupadas irregularmente.
DR_4 Domicílios acometidos por eventos na microdrenagem (alagamentos, enxurradas, refluxo de PVs e BIs)	Nº de domicílios atingidos, por área, por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Mensurar o número de domicílios acometidos por eventos na microdrenagem.
DR_5 Domicílios acometidos por interdição de estradas vicinais	Nº de domicílios atingidos, por área, por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Identificar o número de domicílios acometidos por interdição nas estradas vicinais em decorrência das chuvas.
DR_6 Frequência de interdição de estradas vicinais	Nº de dias em que as estradas ficaram intransitáveis, em decorrência das chuvas, por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Mensurar o número de dias no ano em que as estradas vicinais ficam interditadas em decorrências das chuvas.
DR_7 Índice de áreas acometidas por processos erosivos	(Área total acometida por processos erosivos ÷ Área total do Município) x 100	%	Anual	Quantificar as áreas acometidas por processos erosivos.
DR_8 Manutenção do sistema de microdrenagem (sarjeta, boca de lobo, canaleta, etc)	(Número de dispositivos em que são realizadas limpeza e manutenção ÷ Número total de dispositivos de microdrenagem existente) x 100	%	Mensal	Avaliar o percentual do sistema de microdrenagem em que são realizadas manutenção, no ano.
DR_9 Manutenção do sistema de macrodrenagem (galeria, bueiros, etc)	(Número de dispositivos em que são realizadas limpeza e manutenção ÷ Número total de dispositivos de macrodrenagem existente) x 100	%	Mensal	Avaliar o percentual do sistema de macrodrenagem em que são realizadas manutenção, no ano.
DR_{10} Índice de reclamações	Quantidade de reclamações recebidas ÷ Tempo de análise	Unidade	Mensal	Reclamações relativas aos serviços de drenagem urbana.
DR_{11} Gestão dos recursos destinados à manutenção de sistemas de drenagem	$\frac{\text{Total aplicado na manutenção de estruturas de drenagem}}{\text{Total de recursos alocados para drenagem no município}}$ x 100	%	Anual	Avaliar o percentual do recurso aplicado em manutenção do sistema de drenagem em relação ao total de recursos do componente.
DR_{12} Serviço de verificação e análise de projetos de pavimentação e/ou loteamentos	Nº de projetos de pavimentação e/ou loteamentos analisados	Unidade	Mensal	Avaliar o número de projetos de pavimentação e loteamentos avaliados pela respectiva secretaria responsável pelos serviços de drenagem, em um ano.
DR_{13} Percentual de área urbanizada	$\frac{\text{Área urbana total, incluindo áreas urbanas isoladas (km²)}}{\text{Área territorial total do município (km²)}}$			Informar a parcela de área urbana em relação à área total do município, avaliando a eficiência da gestão do sistema.
DR_{14} Óbitos decorrentes de eventos hidrológicos	Nº de óbitos decorrentes de eventos hidrológicos	Unidade	Anual	Mensurar o número de óbitos decorrentes de eventos hidrológicos no município.
DR_{15} Habitantes realocados em decorrência de eventos hidrológicos	Nº de pessoas transferidas para habitações provisórias durante ou após os eventos hidrológicos impactantes	Unidade	Anual	Mensurar o número de pessoas transferidas para habitações provisórias durante ou após os eventos hidrológicos impactantes.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Indicadores para os serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
DR_{16} Participação do Pessoal Alocado nos Serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas	$\frac{\text{Quantidade de pessoal alocado nos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais}}{\text{Quantidade total de pessoal a serviço da Prefeitura (público+privado)}}$ x 100	%	Anual	Identificar o contingente de recursos humanos do município (público ou privado) que trabalha nos serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas, em relação ao contingente total. Indica a força de trabalho própria envolvida nos serviços de drenagem.
DR_{17} Índice de sustentabilidade financeira	(Arrecadação própria com o esgotamento sanitário ÷ Despesa total com os serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais) x 100	%	Anual	Verificar a autossuficiência financeira do município (Prestador de serviço) com a drenagem urbana e manejo de águas pluviais.

Fonte: Adaptado de DATASUS, 2019; SNIS, 2018; IBGE, 2010; PNSB, 2008.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.1.6. Relatórios

Uma das ferramentas fundamentais e facilitadora na análise dos dados são os relatórios do sistema de informação, que traduzem de forma prática, ilustrativa e didática as informações e resultados que se busca avaliar. Eles podem auxiliar os administradores no que tange aos aspectos de desenvolvimento de planos para melhorar a administração, assim como obter melhor controle sobre os investimentos da municipalidade, permitindo a tomada de decisões mais acertadas. O processo de transformação de dados resulta em informações úteis, as quais podem ser observadas nos relatórios.

A saída/produção de relatórios é a fase em que as informações geradas são disseminadas aos gestores e à comunidade. Por meio dos relatórios produzidos, os gestores e a população poderão acompanhar o processo de implantação do PMSB elaborado e a evolução e melhoria da qualidade de vida da população. Para tanto, o sistema construído deverá ser constantemente alimentado, adquirindo novos dados e gerando novas informações sempre que necessário (Funasa, 2012).

Para o SIMS de Iuiu, o *software* dever ser capaz de gerar relatórios, de forma descomplicada, pelos próprios usuários do sistema, com inserção de gráficos, tabelas, mapas e figuras, conforme a base de dados existente. Os relatórios devem ser gerados por eixo, categorização ou de forma geral, permitindo um panorama do sistema de saneamento municipal como um todo.

5.2. Aspectos metodológicos

Os aspectos metodológicos aqui relacionados referem-se ao conjunto de regras que visam auxiliar na construção do sistema de informação proposto, para atingir seu objetivo, qual seja, o sistema concluído e implantado conforme as necessidades do usuário final.

Uma metodologia completa constitui-se de uma abordagem organizada para atingir um objetivo, através de passos pré-estabelecidos. É um roteiro para desenvolvimento estruturado do sistema e/ou *software* (Rezende, 1997). As situações vão definir o uso de uma técnica como, por exemplo, análise estruturada, utilizada na fase de análise da metodologia, ou um método orientado a objetos para executar a fase de projeto. A visão que se deve ter de uma metodologia é a de harmonia e coordenação das várias

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

áreas envolvidas. Com base no exposto, nos itens que seguem são apresentados os aspectos metodológicos do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico (SIMS) proposto.

5.2.1. Descrição dos softwares

Os *softwares* são escritos em sistemas de códigos chamados linguagem de programação. Eles fornecem as instruções ao computador para que possa executar a atividade de processamento e realizar a atividade necessária para atingir o seu objetivo. De uma maneira simplificada, os *softwares* são conjuntos de comandos que recebem os dados fornecidos pelo usuário, organiza e os transforma em informações (Spagnuolo; Silva; Costa, 2017). Trata-se, portanto, de um bem com a especificidade de ser intangível, ou seja, não possui partes físicas, sendo constituído por instruções e dados, que um equipamento irá processar. O *software* possui a característica de ser, ao mesmo tempo, um produto e um veículo para outros *softwares*, a exemplo dos sistemas operacionais (Vasques, 2007).

O sistema operacional é o responsável pela integração entre *hardware* e *software*, funcionando como base para outros *softwares*. Ele determina quais recursos serão utilizados para a realização das respectivas tarefas, a partir da alocação e monitoramento dos recursos computacionais disponíveis.

A primeira fase do desenvolvimento de qualquer *software* é a Análise de Requisitos. Nessa fase a empresa deve se reunir com a municipalidade e outros *stakeholders* (pessoas envolvidas no projeto e/ou com o produto final), com o objetivo simples de colher informações que não puderam ser precisamente definidas através do escopo do projeto.

A norma IEEE-90 (Glossário de Termos de Engenharia de *Software*), define tais requisitos como sendo**:**

i. Uma capacidade que um usuário necessita para resolver um problema ou atingir um objetivo;

ii. Uma capacidade que deve ser atendida ou possuída por um sistema ou componente de um sistema para satisfazer um contrato, padrão, especificação ou outro documento formalmente imposto;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

iii. O conjunto de todos os requisitos que formam a base para o desenvolvimento subsequente de um *software* ou componentes de um *software*.

A Norma ISO/IEC 9126 prevê seis características de qualidade de um *software* que devem ser consideradas: Funcionalidade, Usabilidade, Confiabilidade, Eficiência, Manutenibilidade e Portabilidade.

a) Funcionalidade - define os requisitos funcionais que o *software* ou seus componentes devem executar. A funcionalidade diz respeito à finalidade à qual este produto se propõe e é, portanto, a principal característica de qualidade para qualquer tipo de *software*. Os requisitos não funcionais, também denominados de requisitos de qualidade, incluem tanto limitações no produto (desempenho, confiabilidade e segurança) como limitações no processo de desenvolvimento (custos, métodos a serem adotados no desenvolvimento e componentes a serem reutilizados), (Unemat, 2020), conforme demonstra a Figura 5, a seguir.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

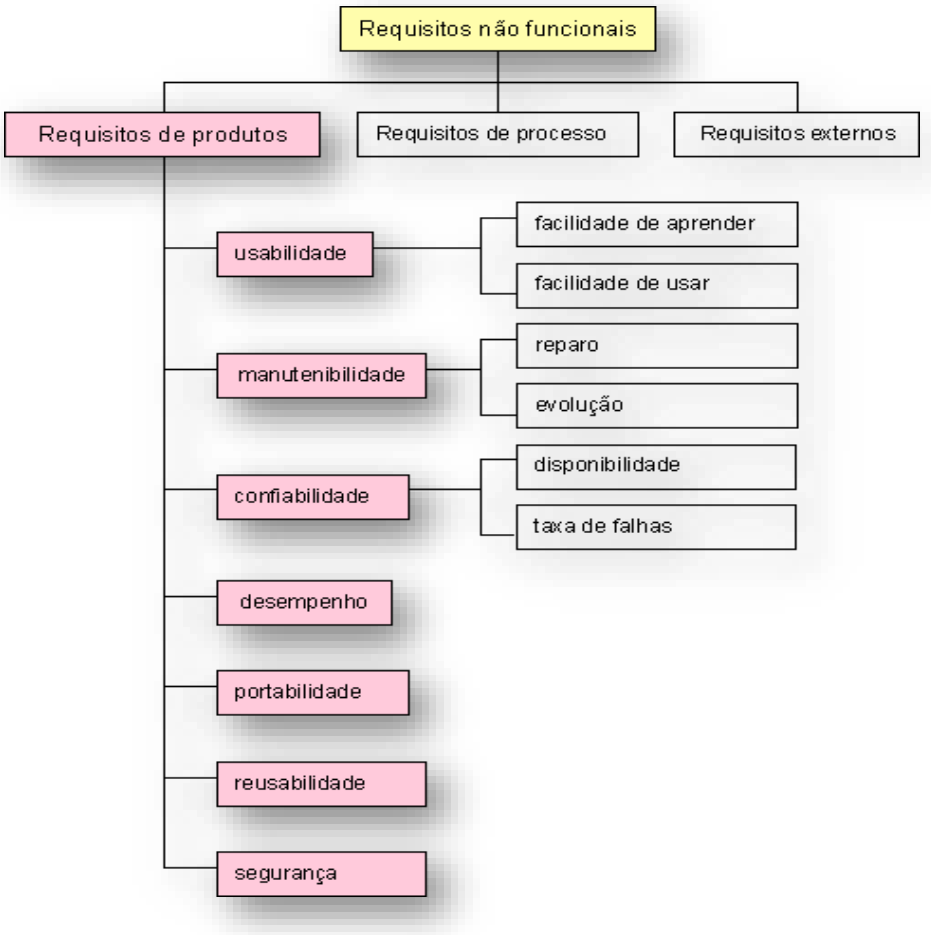


Figura 5 – Requisitos não funcionais do *software*

Fonte: Devmedia, 2020.

b) Usabilidade - A usabilidade leva em consideração, quando da utilização do produto, a facilidade que este apresenta de se usar, aprender e de recordar. A satisfação do usuário quando usa um produto é um fator importante. E mais importante ainda é verificar se desempenha eficientemente a tarefa para a qual foi projetado.

c) Confiabilidade - Conjunto de atributos que evidenciam a capacidade do *software* de manter seu nível de desempenho sob condições estabelecidas, durante um período de tempo determinado (Unemat, 2020).

- O sistema deve ser capaz de recuperar os dados perdidos da última operação que realizou, em caso de falha;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- O sistema deve fornecer facilidade para a realização de *backups* dos arquivos do sistema.

d) Eficiência - Evidencia o relacionamento entre o nível de desempenho do *software* e a quantidade de recursos usados, sob condições estabelecidas.

- O tempo de processamento de uma operação de consulta não deve exceder três segundos para uma quantidade inferior a 10 itens bibliográficos;
- O tempo de resposta para as operações de inserção, alteração e exclusão não deve exceder a três segundos.

e) Manutenibilidade - ou mantenabilidade, é a facilidade com a qual o programa pode ser corrigido se um erro é encontrado, ser adaptado se o ambiente mudar ou ser melhorado, se o cliente desejar alguma mudança nos requisitos (Unemat, 2020).

f) Portabilidade - Conjunto de atributos que demonstram a capacidade do *software* em ser transferido de um ambiente para outro.

- O sistema deve ser facilmente portável para o UNIX.

Os sistemas operacionais diferem na maneira como realizam seu trabalho e nas características adicionais que oferecem. O UNIX é único em seu desenho modular que permite aos usuários acrescentar ou remover partes para adaptá-lo às suas necessidades específicas. Os programas em UNIX são como peças de um quebra-cabeça; os módulos se encaixam como conexões-padrão. Assim, é possível tirar um módulo e substituí-lo por um outro ou expandir o sistema acrescentando vários módulos.

Os sistemas de informação são os recursos básicos para a decisão informatizada, pois permitem que todos os colaboradores responsáveis pela instituição tenham acesso aos dados mais recentes a qualquer momento. As informações devem estar integradas por meio de computadores em rede (Gomes; Gomes, 2012).

Sempre que possível, a empresa de TI deverá optar por soluções de livre domínio, evitando maiores custos financeiros futuros com renovação de licenças, e também gastos excessivos com *softwares* que poderão vir a ser subutilizados pelos operadores do sistema.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Deve-se ainda estudar a viabilidade de implantação e adaptação do Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico (SIMISAB), desenvolvido pela Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA), do Governo Federal. Cabe destacar que esse sistema está passando por reformulação e por fase de testes, mas é um instrumento importante de auxílio ao município, a ser considerado para utilização, em detrimento de se desenvolver um sistema próprio, com recursos do caixa municipal, requerendo um montante considerável de investimento.

Assim, o Simisab tem o intuito de simplificar a questão de implantação de um sistema digitalizado de informação por parte da municipalidade, tornando tal ação menos dispendiosa para a prefeitura, sobretudo no quesito financeiro e de mão de obra especializada. É impotante, portanto, a realização de consulta às instituições envolvidas quando da realização da atividade de adaptação do sistema, caso seja essa a alternativa adotada.

5.2.2. Interfaces

A interface de um *software* é um elemento introdutório que facilita sua utilização pelo usuário. Ela é composta por elementos textuais, de imagens, sonoros e por sequências de controle que permitem ao usuário interagir não só com os *softwares,* mas também com outros sujeitos. É por meio da interface gráfica que os usuários podem relacionar com o *software* – pesquisando, enviando formulários, relatórios, etc. É também por meio da interface gráfica do *software* que se reconhece os diversos tipos de *softwares* que existem.

O sistema a ser desenvolvido deverá oferecer interface de criação, administração e controle de acesso a dados, através de navegador *web*, e permitir sua instalação em pelo menos dois diferentes servidores de aplicação que estejam em conformidade com os padrões do *Java EE* de até uma versão anterior à mais recente.

5.2.3. Autenticação e Autorização

Para gerenciamento de usuários e controle de acesso ao sistema, deverá ser disponibilizada uma interface. O controle de acesso deverá possuir mecanismos de autenticação e autorização. A autenticação deverá validar as credenciais dos usuários, enviadas do cliente para o servidor em formato criptografado, usando um protocolo de autenticação, e, depois de autenticados, os usuários deverão passar por

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

um processo de autorização para garantir que cada um possua acesso apenas aos serviços e funcionalidades definidas conforme o perfil estabelecido junto ao sistema.

5.2.4. Solução de consulta e entrada de dados via web

Para funcionamento do sistema, o acesso se dará por meio de um endereço eletrônico. Dessa forma, a contratada deverá definir tal endereço para hospedagem do *site* do sistema, bem como entrada específica para possíveis alterações de dados por parte dos responsáveis, atualizações e fiscalização por parte do ente regulador.

Deverá também ser criado um *link* de acesso vinculado ao *site* oficial da prefeitura, de forma que seja facilmente visualizado e acessado pelos usuários.

A empresa deverá disponibilizar acesso seguro ao sistema *web* através de HTTPS com certificados válidos.

5.2.5. Proposta de servidor para a implantação do sistema equipamentos indicados

A empresa contratada deverá apresentar as soluções *web*, indicando as configurações de servidor e especificando os equipamentos mais adequados ao sistema a ser implementado, devendo ser compatível com a atual estrutura do município, e assim garantindo sua perfeita operacionalidade.

A seguir, estão elencadas as especificações mínimas de servidor para implantação do SIMS de Iuiu, e demais equipamentos operacionais:

a) Servidores de aplicação e do Banco de dados:

- Sistema operacional: Linux 64 bits
- Memória RAM: 8 GB
- Processador: Intel Core i3
- Espaço em disco disponível: 1 TB

b) Estação cliente:

- Sistema operacional: Windows 10
- Memória RAM: 2 GB

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- Processador: Core 2 duo
- Espaço em disco disponível: 300 MB.

A prefeitura deve dispor de computadores interligados em rede, com acesso à internet *Wi-Fi* de boa qualidade, que permita o carregamento e acesso de dados, sobretudo mapas e imagens, em uma velocidade satisfatória. É importante também a disponibilidade de impressora, preferencialmente a laser, com acesso *wireless*, para impressão de relatórios, sempre que necessário.

5.2.6. Elaboração do manual de manutenção e de operação e treinamento

Tendo em vista que um sistema informatizado próprio de informações municipais do saneamento é uma ferramenta relativamente nova e ainda pouco usual no contexto da administração pública municipal e, considerando também, de forma geral, as limitações de pessoal e mão de obra especializada, que é a realidade predominante na maioria das prefeituras em municípios de pequeno e médio portes, faz-se necessária não somente a iniciativa para implantação desse importante instrumento de gestão, mas também a garantia de sua operacionalização, prevendo a capacitação dos usuários para a plena utilização do sistema.

Nesse sentido, a empresa desenvolvedora deverá apresentar um manual completo e detalhado específico do sistema em questão, além de treinamento técnico a ser realizado com a equipe definida pela prefeitura.

a) Manual do sistema

O manual do SIMS deve conter minimamente as seguintes informações, orientações e especificações técnicas:

- Apresentação e visão geral;
- Procedimentos de instalação, atualização e liberação de acesso ao sistema pelos usuários;
- Fluxo e rotina de coleta, armazenamento, distribuição e manutenção das informações;
- Fontes e tipos de dados e informações incorporados ao sistema;
- Procedimentos para produção das análises e saídas (impressões, gráficos,

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

indicadores, etc.) de informações;

- Definição de sítio eletrônico para alteração dos dados pelos prestadores dos serviços e configuração dos resultados dos serviços prestados;
- Interface com os sistemas de gestão administrativa e de prestação de serviços, bem como, com as ferramentas de geoprocessamento disponíveis na prefeitura;
- Descrição das funcionalidades do sistema;
- Procedimentos específicos e definição da sistemática de introdução e mudança de dados no sistema e visualização de resultados.

b) Treinamento sobre o SIMS

O treinamento para operacionalização do sistema deve ser acordado entre as partes (prefeitura e contratada), definindo-se previamente a quantidade de horas/aula a ser realizada, o número de participantes, local e infraestrutura necessários (devendo ocorrer *in loco*, preferencialmente na própria estrutura da prefeitura), intervalos, lanche para os participantes e demais questões logísticas necessárias para o bom andamento dos trabalhos, buscando-se evitar imprevistos e prejuízos financeiros e de tempo.

A municipalidade deve garantir a presença dos participantes, sendo responsável por tal controle e liberação prévia dos funcionários para participarem do treinamento de forma integral.

Para essa atividade a empresa/consultoria deve utilizar o manual do sistema, devendo esse apresentar uma linguagem didática e ser disponibilizado para a prefeitura por meio impresso e digital. Visando o bom resultado da capacitação, devem ser considerados os diversos níveis de conhecimento dos participantes. Para tal, a empresa pode solicitar uma lista prévia dos participantes, com alguns dados básicos, que julgar necessários, como idade, formação acadêmica e noções de informática e TI. Tais dados auxiliarão a contratada na condução dos trabalhos.

5.3. Produtos esperados e prazos de entrega

A seguir apresentam-se os produtos esperados e seus respectivos prazos de entrega.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

a) PRODUTO 1 - Plano de Trabalho, análise de dados disponíveis e verificação dos Sistemas da Prefeitura

- **Plano de Trabalho**: Representa a fase de planejamento na construção do Sistema de Informações, contendo a sequência das atividades, processos, metodologias, prazos e recursos humanos necessários. O conteúdo do sistema (dados, informações, indicadores e funcionalidades) deverá estar consolidado conforme alinhamento entre Contratante e Contratada. Durante o desenvolvimento deste produto, será necessária reunião inicial entre a Contratada e a área técnica da Prefeitura para apresentação da metodologia de trabalho e as estratégias de atuação.
- **Análise de dados:** Disponibilização de todos os dados atualizados referentes ao saneamento municipal pela Contratante. A Contratada analisará a validação dos arquivos repassados e qual metodologia a ser empregada para direcionar os dados existentes para o banco de dados a ser gerado.
- **Verificação dos sistemas da Prefeitura:** A Contratada identificará nessa etapa o sistema de TI da Prefeitura (computadores existentes, servidores, arquitetura da rede, sistemas operacionais, etc.) e os possíveis locais de implantação do equipamento físico.

b) PRODUTO 2 - Concepção, Projeto Lógico e Físico do Sistema

- **Concepção do Sistema:** Deverá envolver o conteúdo mínimo que deve ser materializado no banco de dados e na implantação do software. O banco de dados deverá conter as principais informações sobre o sistema de saneamento municipal, bem como informações mínimas necessárias para a geração de indicadores.
- **Projeto Lógico e Físico do Sistema**: Deverá contemplar o Modelo Conceitual e Lógico do sistema, demonstrando todas as relações entre as entidades, seus atributos e relacionamentos, as ligações entre as tabelas de banco de dados, as chaves primárias, os componentes de cada uma, etc. Deverá incluir a análise das características e recursos necessários para armazenamento e manipulação das estruturas de dados (estrutura de armazenamento, endereçamento, acesso e alocação física), detalhando a arquitetura do sistema, interfaces, sistema operacional e procedimentos relativos à manutenção e à liberação de acesso ao sistema pelos usuários.

c) PRODUTO 3 - Especificação de Hardware e Software, Implantação do Sistema e Carregamento de Banco de Dados

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- **Especificação de Hardware e Software**: Hardware e software serão especificados pela Contratada, a partir do projeto lógico e físico apresentado no Produto 2, considerando-se ainda a estrutura já existente da Prefeitura, conforme o Produto 1. Após definição das especificações e apresentação dessas à Contratante, a Contratada deverá realizar a aquisição dos softwares e hardwares necessários à operação do Sistema de Informações.
- **Implantação do Sistema:** Nesta fase, a Contratada deverá proceder à implantação do sistema de informações, realizando os testes necessários para verificação.
- **Carregamento do Banco de Dados:** Geração do banco de dados inicial pela Contratada de acordo com as informações repassadas pela prefeitura. Nessa fase será necessária, através da Contratada, a transferência total de dados da base da Prefeitura para a base pretendida.

d) PRODUTO 4 - Manual do Sistema de Informações de Saneamento

De forma a permitir a completa utilização da interface do programa, detecção de eventuais problemas, especificações mínimas de hardware para utilização e rotinas de instalação e desinstalação, o manual do sistema de informações de saneamento deverá ser elaborado pela Contratada e apresentado todo seu conteúdo no treinamento dos servidores públicos e prestadores de serviço.

e) PRODUTO 5 - Treinamento dos servidores públicos e prestadores de serviço para utilização do Sistema de Informações de Saneamento

A Contratada realizará treinamento com os servidores públicos e prestadores de serviços (indicados pela Prefeitura) para operação integral do sistema. O treinamento será realizado em turma única em data a ser acertada, em local pré-definido, disponibilizando material físico e logística de execução, com número de horas a ser acordado entre a Prefeitura e a Contratada, devendo, ao final do treinamento, disponibilizar certificado aos participantes.

f) PRODUTO 6 - Manutenção e ampliação do Sistema

Na execução dos serviços especificados neste Termo de Referência, fica a Contratada sujeita a prestar suporte técnico à prefeitura na operacionalização do sistema durante o prazo de seis meses após sua implantação, atuando na manutenção do sistema e possível orientação, devendo assim:

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- Atender às equipes técnicas da prefeitura, quando solicitada;
- Prestar manutenção e suporte técnico para operação do sistema;
- Adaptar o sistema à medida em que esse for colocado em prática, inserindo as informações e indicadores não incorporados na primeira etapa, além de futuros aprimoramentos para manipulação dos dados;
- Prestar auxílio à prefeitura para carregamento de novos dados, informações e indicadores no sistema: esta última questão deverá ser no sentido de incluir no sistema as informações e indicadores não incorporados a ele na primeira etapa, o que pode gerar a necessidade de inclusão de novas funcionalidades, atividades a serem executadas pela Contratada nesse período.

Os Produtos deverão ser entregues nos seguintes prazos, conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 – Prazos de entrega dos produtos esperados

Produto esperado	Prazo de entrega
PRODUTO 1: Plano de Trabalho, análise de dados disponíveis e verificação dos Sistemas da Prefeitura	Até 30 dias após a assinatura do contrato e emissão da Ordem de Serviço.
PRODUTO 2: Concepção, Projeto Lógico e Físico do Sistema	Até 60 dias após a assinatura do contrato e emissão da Ordem de Serviço.
PRODUTO 3: Especificação de Hardware e Software, Implantação do Sistema e Carregamento de Banco de Dados	Até 120 dias após a assinatura do contrato e emissão da Ordem de Serviço.
PRODUTO 4: Manual do Sistema de Informações de Saneamento	Até 150 dias após a assinatura do contrato e emissão da Ordem de Serviço.
PRODUTO 5: Treinamento dos servidores públicos e prestadores de serviço para utilização do Sistema de Informações de Saneamento	Até 150 dias após a assinatura do contrato e emissão da Ordem de Serviço.
PRODUTO 6: Manutenção e ampliação do Sistema	Até 330 dias após a assinatura do contrato e emissão da Ordem de Serviço.

Fonte: Seletiva, 2021.

Ressalta-se que os prazos de entrega dos produtos referentes ao sistema totalizam 150 dias de trabalho, sendo que, durante os demais 180 dias a Contratada deverá oferecer serviços de manutenção do Sistema de Informações à prefeitura, sempre que solicitada, conforme especificado nas atividades previstas no Produto 6, citado acima.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

6. PERFIL DA EMPRESA E REQUISITOS MÍNIMOS

A empresa a ser contratada para desenvolvimento do sistema proposto deve apresentar plenas condições de executar o serviço, por meio da comprovação de trabalhos técnicos semelhantes ao requerido, bem como de equipe especializada e gabaritada. Também é importante que a empresa esteja apta a prestar assistência técnica local, caso necessário, fornecer garantia do serviço entregue e ter disponibilidade para realização de treinamento *in loco* junto aos gestores locais e equipe da prefeitura que fará uso profissional do sistema.

Os serviços deverão ser desenvolvidos com infraestrutura física própria da Contratada, incluindo-se equipamentos e softwares computacionais indispensáveis à execução dos serviços relacionados ao escopo do trabalho. Os dados coletados devem ser sistematizados e encaminhados aos técnicos da empresa que são responsáveis por transformá-los em banco de dados do sistema de informações de saneamento. Por fim, o sistema deve ser implantado no município de maneira que haja compatibilidade com os equipamentos existentes na estrutura dos diferentes setores da prefeitura, ou, caso os equipamentos não proporcionem tais condições, haverá a necessidade de o município adquirir outros mais modernos e com tecnologia compatível, sendo previsto nesse TR recurso para tal.

A contratada deve não somente desenvolver como implantar todo o sistema, procedendo a todos os testes necessários que garantam seu pleno funcionamento após devida instalação. É indispensável que a empresa também possua suporte técnico para assistência remota, sobretudo quando se tratar de empresa localizada fora do município em questão.

6.1. Equipe-Chave

Para garantia do bom andamento das etapas previstas e entrega do serviço proposto em tempo hábil é necessário que a contratada disponha de equipe-chave mínima, com profissionais comprovadamente capacitados nas seguintes áreas, como sugerido abaixo:

- **Coordenador de Projetos** – profissional graduado em Gestão da Tecnologia da Informação e áreas afins, com experiência comprovada em desenvolvimento de sistemas de informação;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- **Especialista em Banco de Dados e Programação** – profissional graduado na área de Tecnologia da Informação – TI (Ciência da Computação, Processamento de Dados, Engenharia de Sistemas e afins), com experiência comprovada no desenvolvimento de sistemas;
- **Especialista em Planejamento do setor de saneamento** – profissional graduado em Engenharia, arquitetura/urbanismo e áreas afins;
- **Especialista em Geoprocessamento** – profissional graduado em geografia e áreas afins, com especialidade e experiência comprovada em geoprocessamento.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

7. ORÇAMENTO PREVISTO – DESENVOLVIMENTO E IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA

A previsão orçamentária, contemplando os custos estimados na contratação de empresa/profissionais especializados para concretização de todas as etapas do processo, será descrita a seguir (Tabela 5). Tal análise buscou apresentar um orçamento compatível com a atual realidade do município e de mercado, totalizando um valor de investimento aproximado de R$ 236.700,00.

Tabela 5 – Custos estimados para o SIMS de Iuiu

Etapa	Descrição	Custo (R$)	(%)
PRODUTO 1	Plano de Trabalho, análise de dados disponíveis e verificação dos Sistemas da Prefeitura	23.670,00	10%
PRODUTO 2	Concepção, Projeto Lógico e Físico do Sistema	71.010,00	30%
PRODUTO 3	Especificação de Hardware e Software, Implantação do Sistema e Carregamento de Banco de Dados	71.010,00	30%
PRODUTO 4	Manual do Sistema de Informações de Saneamento	23.670,00	10%
PRODUTO 5	Treinamento dos servidores públicos e prestadores de serviço para utilização do Sistema de Informações de Saneamento	23.670,00	10%
PRODUTO 6	Manutenção e ampliação do Sistema	23.670,00[1]	10%
TOTAL		**236.700,00[2]**	**100%**

1- Ressalta-se que o valor do produto deve ser pago de forma parcial, diluído ao longo dos seis meses de manutenção do sistema. O pagamento mensal deve ser efetuado ao início de cada mês subsequente a que o serviço for realizado.
2- Estimativa de custos total (aquisição de hardware e software, horas técnicas para desenvolvimento dos produtos e horas técnicas para manutenção do sistema) baseada em informações repassadas por profissional da área de tecnologia da informação.

Fonte: Seletiva, 2021.

Os custos estimados preveem a contratação de toda a equipe técnica proposta, com remuneração condizente ao piso salarial correspondente a cada profissional envolvido no processo, já embutidos os custos gerais de logística e aquisição de materiais necessários para desenvolvimento/funcionamento do sistema.

Como já mencionado, tais valores são sugeridos e servem de referência, devendo ser revistos pela municipalidade a depender de sua dotação orçamentária e realidade apresentada no período da contratação. Outro importante fator influenciador nesse quesito, a ser considerado, são possíveis equipamentos que a prefeitura no momento possua, que possam ser disponibilizados, evitando-se gastos desnecessários e diminuindo o montante final a ser investido.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

8. MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO N.º___ DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA PARA DESENVOLVIMENTO, INSTALAÇÃO E SUPORTE TÉCNICO OPERACIONAL DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES MUNICIPAL DE SANEAMENTO (SIMS), QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU E A EMPRESA _____.

Instrumento que firma, de um lado a PREFEITURA MUNICIPAL DE IUIU, inscrita no CNPJ sob n.º: ____, neste ato representado pelo Prefeito, Sr. _____, inscrito no CPF sob o n.º ____ e portador de Carteira de Identidade n.º_____, neste ato denominado simplesmente CONTRATANTE; e de outro a Empresa _____, pessoa jurídica de direito privado inscrita no CNPJ sob n.º___, com sede no endereço _____, neste ato representada por Sr(a)_____, brasileiro (a), (estado civil), (profissão), inscrito(a) no CPF sob o n.º ___ e portador(a) de Carteira de Identidade n.º__, residente e domiciliado(a) na _____, doravante denominada CONTRATADA, celebram o presente contrato, mediante as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

Este contrato tem por objeto a contratação do serviço de desenvolvimento e operacionalização de sistema *web* de informação para o sistema de saneamento básico do Município de Iuiu, automatizado e articulado com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento Básico (Sinisa). O sistema em questão visa compilar e sistematizar dados relativos à cobertura, qualidade e eficiência dos serviços, com o apoio de tecnologias baseadas em Sistemas de Informações Geográficas (SIG); e assim desenvolver estratégias de planejamento com vistas a melhorias nas condições sanitárias, sociais e da qualidade de vida da população e do meio ambiente.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO PREÇO

O preço global do presente contrato é de R$ (xxx reais), no qual já estão incluídas todas as despesas especificadas na proposta da CONTRATADA.

CLÁUSULA TERCEIRA - DA FORMA DE REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

A CONTRATADA obriga-se a prestar os serviços citados na Cláusula Primeira, no endereço indicado, de acordo com o Termo de Referência e proposta de preço apresentada, sob pena de aplicação das sanções previstas na Cláusula Oitava deste instrumento.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

CLÁUSULA QUARTA - DO PAGAMENTO

O pagamento será efetuado por meio de depósito em conta ou por ordem bancária emitida por processamento eletrônico, a crédito do beneficiário em qualquer instituição bancária indicada pela CONTRATADA, efetuado no mês subsequente à prestação dos serviços, acompanhados dos documentos fiscais atualizados.

Parágrafo Primeiro - Dos pagamentos devidos à CONTRATADA, a CONTRATANTE poderá reter ou deduzir:

a) O valor das multas porventura aplicadas;

b) Os valores correspondentes aos eventuais danos causados à CONTRATANTE por prepostos da CONTRATADA;

c) Os tributos ou outros encargos fiscais previstos em Lei ou qualquer outro instrumento legal que, por força destes, a CONTRATANTE deva fazer a retenção e o recolhimento da exação;

d) Valores por produtos entregues de forma parcial, na mesma proporcionalidade da execução.

Parágrafo Segundo - Nenhum pagamento será efetuado enquanto houver pendência de liquidação de obrigação financeira ou contratual em virtude de penalidade aplicada.

Parágrafo Terceiro - Caso ocorra, a qualquer tempo, a rejeição de qualquer serviço, o prazo de pagamento será descontinuado e reiniciado após a correção por parte da CONTRATADA.

Parágrafo Quarto - É vedada a alteração dos preços, exceto nas hipóteses expressamente previstas em Lei (art. 65 da Lei Federal n.º 8.666/93), de forma a manter e assegurar o equilíbrio econômico-financeiro do contrato a ser celebrado, em consonância com os termos e condições.

Parágrafo Quinto - A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem em até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

Parágrafo Sexto - O reajuste dos preços, após 12 (doze) meses, dar-se-á de acordo com observância do IGPM – Índice Geral de Preços de Mercado.

CLÁUSULA QUINTA - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

O empenho das despesas oriundas deste contrato correrá por conta da dotação orçamentária_____.

CLÁUSULA SEXTA - DAS OBRIGAÇÕES

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

I - Da Contratada

a) Executar os serviços dentro de assentados conceitos éticos e de boa técnica, envidando todos os esforços no sentido de melhor atingir os objetivos da contratação;

b) Empregar o necessário zelo, correção, celeridade e exatidão no trato de qualquer interesse da CONTRATANTE sob os seus cuidados profissionais;

c) Submeter à CONTRATANTE pedido de substituição dos profissionais destacados para execução dos serviços previstos neste Contrato, devendo atender às mesmas exigências de capacidade técnica previstas no Edital e no Termo de Referência;

d) Responder integralmente tanto pela reparação de quaisquer danos causados à CONTRATANTE ou a terceiros, como também por reparação ou indenizações devidas ao seu pessoal, empregado ou contratado, ou ainda a terceiros, por acidentes ou doenças, quando decorrentes da execução do objeto deste Contrato, resultantes de ação ou omissão de atos de sua responsabilidade;

e) Não transferir, total ou parcialmente, a execução do objeto desta contratação, nem substabelecer, sem prévio consentimento e autorização expressa da CONTRATANTE;

f) Zelar pelo sigilo dos dados, informações e quaisquer documentos disponibilizados pela CONTRATANTE para a execução dos serviços ora contratados, lhes dando tratamento reservado;

g) Assumir exclusiva e integralmente a responsabilidade pelos encargos decorrentes da mão de obra utilizada na execução dos serviços, em especial, os de natureza trabalhista, previdenciária, fiscal e tributária, não se estabelecendo qualquer vínculo do seu pessoal com a CONTRATANTE;

h) Manter durante toda a execução do contrato as condições de habilitação exigidas no Edital e no Termo de Referência;

i) Comunicar imediatamente à CONTRATANTE qualquer ocorrência de falhas ou impropriedades que possam comprometer a execução dos serviços contratados;

j) Solicitar à CONTRATANTE, a tempo e modo, quaisquer providências necessárias para assegurar, de forma eficaz e eficiente, a execução do objeto deste contrato;

k) Manter a CONTRATANTE permanentemente informada sobre o andamento de todos os processos a serem implementados ou já em tramitação, por escrito ou por meio eletrônico;

l) Não assumir qualquer responsabilidade ou obrigação em nome da CONTRATANTE, sem que para isso esteja prévia e formalmente autorizada;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

m) Corrigir, às suas expensas, no total ou em parte e a qualquer tempo durante a vigência do contrato, quaisquer omissões, vícios, defeitos ou incorreções referentes ao seu objeto, quando verificados, para atender às necessidades específicas da CONTRATANTE correlacionadas à sua execução;

n) Garantir sigilo e inviolabilidade das conversações realizadas através do serviço, objeto deste Edital;

o) Levar imediatamente ao conhecimento da CONTRATANTE qualquer fato extraordinário ou anormal que ocorra na execução do objeto do contrato, para adoção das devidas medidas; e,

p) Designar um representante perante a CONTRATANTE para prestar esclarecimentos e atender a reclamações que por ventura surgirem durante a execução do contrato.

II - Da Contratante

a) Proporcionar ao pessoal técnico da CONTRATADA todas as facilidades operacionais e condições necessárias ao pleno desenvolvimento das atividades atinentes à execução dos serviços;

b) Disponibilizar à CONTRATADA, a tempo e modo, todas as informações, documentos ou quaisquer outras solicitações necessárias à defesa de matérias do seu interesse;

c) Acompanhar e fiscalizar a execução deste Contrato;

d) Efetuar o pagamento, no prazo e nos termos deste Contrato;

e) Proceder às retenções de tributos ou outros encargos fiscais previstos em lei, devendo providenciar o repasse ao órgão ou entidade credora na forma e condições previstas na legislação de regência; e

f) Comunicar imediatamente à CONTRATADA as irregularidades manifestadas na execução do contrato, informando, após, à CONTRATANTE, tal providência.

g) Notificar a CONTRATADA quando da ocorrência de alguma irregularidade, fixando-lhe prazo para saná-la, quando for o caso.

CLÁUSULA SÉTIMA - DA VIGÊNCIA

O prazo de duração do presente Contrato é de ____ **meses** de vigência a contar da data de emissão da Ordem de Serviço, sendo ____ **meses para execução dos serviços**, podendo ser prorrogado pelas partes, por igual ou menor prazo, nos termos do art. 57 da Lei Federal n.º 8.666/93, alterada pela Lei Federal n.º 9.648/98, sempre mediante Termo Aditivo, não sendo admitida em hipótese alguma a forma tácita.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

CLÁUSULA OITAVA - DAS PENALIDADES

O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas e firmadas neste contrato caracterizará a inadimplência da CONTRATADA, sujeitando-a às seguintes penalidades:

1 - Em conformidade com o art. 86 da Lei n° 8.666/93 e as alterações que lhe foram introduzidas, o atraso injustificado na execução do objeto contratado sujeitará a CONTRATADA à multa de mora de até 10% (dez por cento) sobre o valor atualizado da Proposta de Preço.

1.1 - A multa a que alude o subitem anterior não impede que a CONTRATANTE rescinda unilateralmente o Contrato e aplique as outras sanções previstas na legislação vigente.

2 - Nos termos do art. 87 da mesma Lei n° 8.666/93 e as alterações que lhe foram introduzidas, pela inexecução total ou parcial do objeto da Seleção a CONTRATANTE poderá, garantida a prévia defesa, aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

2.1 - Advertência, que será aplicada sempre por escrito.

2.2 - Multas moratória e/ou indenizatória de até 10% (dez por cento) do valor atualizado da Proposta.

2.3 - Suspensão temporária do direito de licitar com a Prefeitura Municipal;

2.4 - Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, no prazo não superior a 05 (cinco) anos.

2.5 - A multa moratória será aplicada à razão de 0,1% (um décimo por cento) sobre o valor total dos serviços em atraso, por dia de atraso no fornecimento dos serviços.

2.6 - A multa indenizatória poderá ser aplicada, após regular processo administrativo, garantida a prévia defesa, no caso de descumprimento de qualquer cláusula ou condição do Contrato ou do Termo de Referência, e, em especial, nos seguintes casos:

a) Recusa em assinar o contrato ou retirar o instrumento equivalente, multa de 10% (dez por cento) do valor total do objeto;

b) Recusa de entregar o objeto, multa de 10% (dez por cento) do valor total do objeto;

c) Entrega do material/serviços em desacordo com as especificações, alterações de qualidade, quantidade, rendimento, multa de 10% (dez por cento) do valor total do objeto.

2.7 - O valor máximo das multas não poderá exceder, cumulativamente, a 10% (dez por cento) do valor do Contrato.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

2.8 - As sanções previstas nesta Cláusula poderão ser aplicadas cumulativamente ou não, de acordo com a gravidade da infração, facultada ampla defesa à CONTRATADA, no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato.

2.9 - Rescisão unilateral do Contrato, sujeitando-se a CONTRATADA ao pagamento de indenização à CONTRATANTE por perdas e danos.

2.10 - Indenização à CONTRATANTE da diferença de custo para contratação de outro concorrente.

2.11 - Nenhuma parte será responsável perante a outra pelos atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito.

a) A CONTRATANTE é competente para aplicar, nos termos da Lei Federal n° 8.666/93, as penalidades de suspensão temporária e declaração de inidoneidade;

b) As multas estipuladas nesta cláusula serão aplicadas nas demais hipóteses de inexecução total ou parcial das obrigações assumidas;

c) O valor das multas aplicadas deverá ser recolhido à CONTRATANTE no prazo de 05 (cinco) dias a contar da data da notificação, podendo, ainda, ser descontado das Notas Fiscais por ocasião do pagamento, ou cobrado judicialmente.

CLÁUSULA NONA - DA FISCALIZAÇÃO

A fiscalização da execução do contrato será exercida por um representante da CONTRATANTE.

Parágrafo Primeiro - A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui e nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA por quaisquer irregularidades, ou ainda resultante de imperfeições técnicas, vício redibitório e, na ocorrência desse, não implica em corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes e prepostos.

Parágrafo Segundo - A CONTRATANTE se reserva o direito de rejeitar no todo ou em parte o objeto do presente Contrato, se considerados em desacordo ou insuficientes, conforme os termos discriminados na proposta da CONTRATADA.

CLÁUSULA DÉCIMA - DAS ALTERAÇÕES

O presente contrato poderá ser alterado nos casos previstos no art. 57, § 10 e art. 65 de Lei Federal n° 8.666/93, desde que devidamente fundamentado e autorizado pela Prefeitura de Iuiu.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA RESCISÃO

Este contrato poderá ser rescindido unilateralmente, total ou parcialmente nos casos previstos nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei Federal n° 8.666/93, e

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

amigavelmente nos termos do art. 79, inciso II, combinado com o art. 78 da mesma lei.

Parágrafo Único - Na hipótese de a rescisão ser procedida por culpa da CONTRATADA, fica a CONTRATANTE autorizada a reter os créditos a que tem direito, até o limite do valor dos prejuízos comprovados.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DIREITOS DE AUTORIA E PROPRIEDADE

A CONTRATADA entregará à CONTRATANTE todos os resultados dos serviços, incluindo todos os arquivos digitais, memórias de trabalho, informações obtidas e geradas e os métodos desenvolvidos no contexto dos serviços, os quais serão de propriedade da CONTRATANTE. O uso deles por terceiros só se realizará no caso em que venha a ser expressamente autorizado pela mesma. Deverão ser entregues à CONTRATANTE na medida em que forem sendo concluídos. Ao final dos trabalhos será feita verificação desse acervo. Todos os documentos deverão ter apresentação estética de bom nível, com fácil identificação, data, título, sumário e demais itens necessários à sua compreensão e arquivamento.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E FINAIS

I - A tolerância com qualquer atraso ou inadimplência por parte da CONTRATADA não incorrerá, de forma alguma, em alteração contratual.

II - É vedado à CONTRATADA subcontratar total ou parcialmente a prestação dos serviços contratados.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO FORO

Fica eleito o foro de Belo Horizonte para dirimir quaisquer dúvidas na aplicação deste Contrato, em renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja. E, assim, as partes firmam o presente instrumento em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo assinadas, para que produza os seus jurídicos e legais efeitos.

Iuiu, _____ de _____ de _____.

_____ _____

CONTRATANTE **CONTRATADA**

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

TESTEMUNHAS:

NOME: _____

CPF: _____

CI: _____

NOME: _____

CPF: _____

CI: _____

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente produto traz orientações para a implantação de um sistema municipal de informações específico do saneamento básico, visando auxiliar a municipalidade desde as fases iniciais até a efetiva implementação e funcionamento dessa importante ferramenta de gestão e planejamento.

Assim, esse que é o penúltimo relatório do Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu, traz em seu escopo o direcionamento, que, se colocado em prática, busca garantir o bom andamento e acompanhamento efetivo de todas as ações e metas previstas no Plano.

Dessa forma, se incentiva o município a considerar tal iniciativa entre suas prioridades no intuito de preservar e dar continuidade ao que foi construído até essa etapa, mantendo um sólido e atualizado bancos que funcione como um instrumento de suporte e norteador, junto ao sistema do saneamento básico, para essa e para futuras gestões.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACCA SOFTWARE. Disponível em: http://biblus.accasoftware.com/ptb/tecnologia-sig-sistema-de-informacao-geografica-o-que-e-e-para-que-serve/. Acesso em: abril de 2020.

BRAGA, A. A gestão da informação, 2000. Disponível em: <www.ipv.pt/millenium/19_arq1.htm>. Acesso em 2020.

BRASIL. Decreto Federal n.º 7.217, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.

BRASIL. Lei Federal n.º 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Brasília, 2007.

BRASIL. Lei Federal n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, 2010.

BRASIL. Lei Federal n.º 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados.

CARDOSO, MAIA e CARLOS. Laís Santos de Magalhães; MAIA, Denise Helena França Marques; CARLOS, Alexandre Araújo Godeiro. Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico (SIMISAB): Uma Ferramenta de Apoio à Gestão Municipal do Saneamento Básico. Poço de Caldas, MG: Assembleia Nacional da Assemae, 2015.

DEVMEDIA. Disponível em: https://fluxoconsultoria.poli.ufrj.br/blog/tecnologia-informacao/requisitos-de-software/?gclid=Cj0KCQjwyur0BRDcARIsAEt86IC6xo_ARTO-GUr7f2X7j019-rRB6_5Idg92VQLiuMXysYr_byZ00LEaAh-8EALw_wcB. Acesso em: abril de 2020.

DUARTE, R. M. Blog Mundogeo, Geoprocessamento Aplicado ao Planejamento Urbano em Municípios Brasileiros. 2010. Disponível em http://mundogeo.com/blog/2010/12/15/geoprocessamento-noplanejamento-urbano/. Acesso em: junho de 2018.

FUNASA, Fundação Nacional de Saúde. 2012. Termo de Referência para elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico. Ministério da Saúde. Funasa. Brasília. Disponível em: http://www.funasa.gov.br/. Acesso em: 2018.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

GEOAPLICADA. Disponível em: https://www.geoaplicada.com/blog/sig-e-suas-aplicacoes/componentes-do-sig/. Acesso em: abril de 2020.

GEOCURSOS. Disponível em: https://pt.slideshare.net/jairodealmeida1/pgday-palestra-postgis-pgrouting. Acesso em: abril de 2020.

GOMES, L. F. A. M; GOMES, C. F. S. Tomada de decisão gerencial: enfoque multicritério. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.

GONÇALVES, L. S. Sistema de informações gerenciais. IESDE Brasil S.A., Curitiba, 2006.

IEEE90. IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology (IEEE Std 610.12-1990). *The Institute of Electrical and Electronics Engineers. New York, 1990.* Disponível em: http://standards.ieee.org/findstds/standard/610.12-1990.html.

INPE, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Arquitetura de Sistemas de Informação Geográfica. Divisão de Processamento de Imagens – DPI. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/cap3-arquitetura.pdf>. Acesso em: setembro de 2018.

ISO/IEC 9126. *Information Technology - Software Product Evaluation - Quality characterisitcs and guidelines for their use*. 1991.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. Sistemas de Informação Gerenciais. 4ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 1999.

O'BRIEN, James A. Management Information Systems: a managerial in user perspective. Richard D. Irwin Inc. 2002.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais. São Paulo: Atlas, 2000.

REZENDE, Denis Alcides. Engenharia de Software Empresarial. 1a ed. Rio de Janeiro: BRASPORT Livros e Multimídia Ltda, 1997.

SNIS, Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. http://www.snis.gov.br/o-que-e. Acesso em: abril de 2020.

SPAGNUOLO, F. O.; SILVA, M. H. M.; COSTA, W. M. A importância da tecnologia da informação no suporte à tomada de decisões – Construcenter Felix. UniSALESIANO, Lins - SP, 2017.

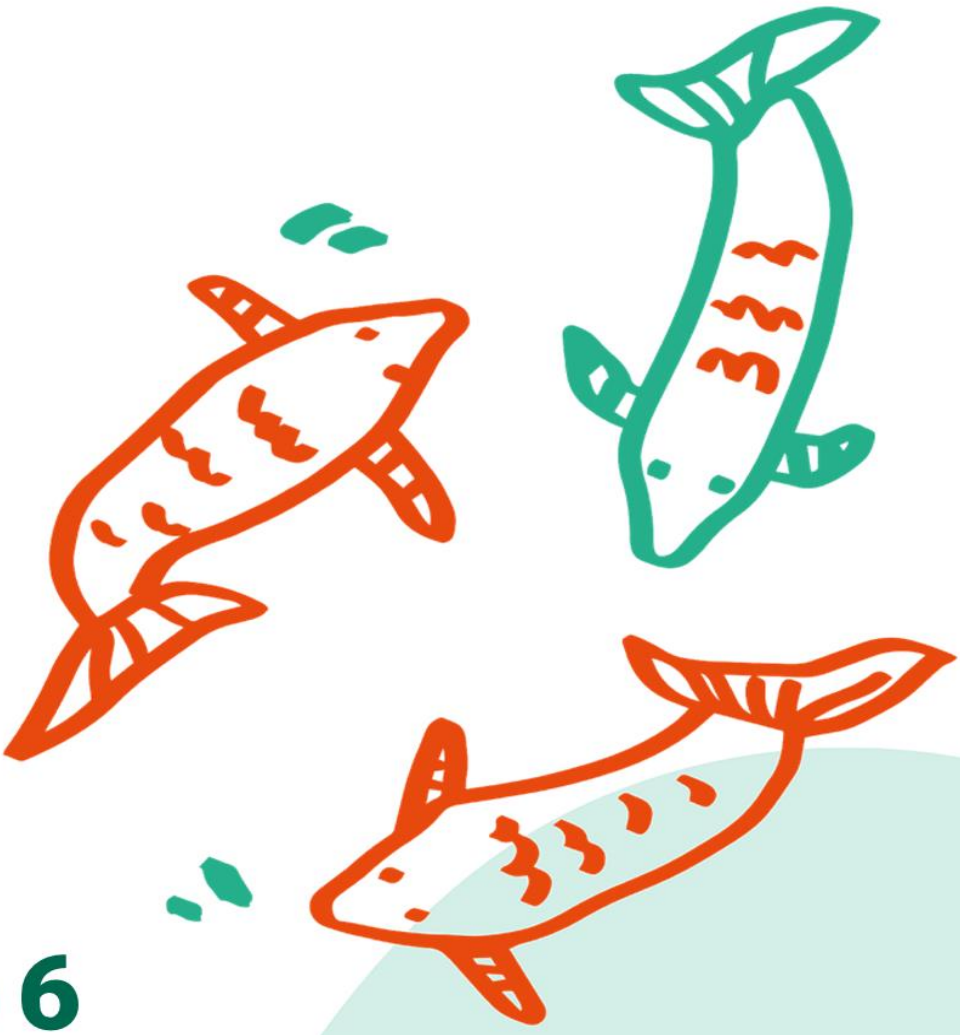
UNEMAT, Instituto de Ciências Matemáticas de São Carlos. Especificação de requisitos: uma introdução. Marcelo Augusto Santos Turine; Paulo Cesar Masiero. 1996. Disponível em: http://www2.unemat.br/rhycardo/download/engenharia_de_requisitos.pdf . Acesso em: abril de 2020.

URISA. Disponível em: https://www.urisa.org/awards/peter-burroug. Acesso em: abril de 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu

Março de 2022



Produto 6

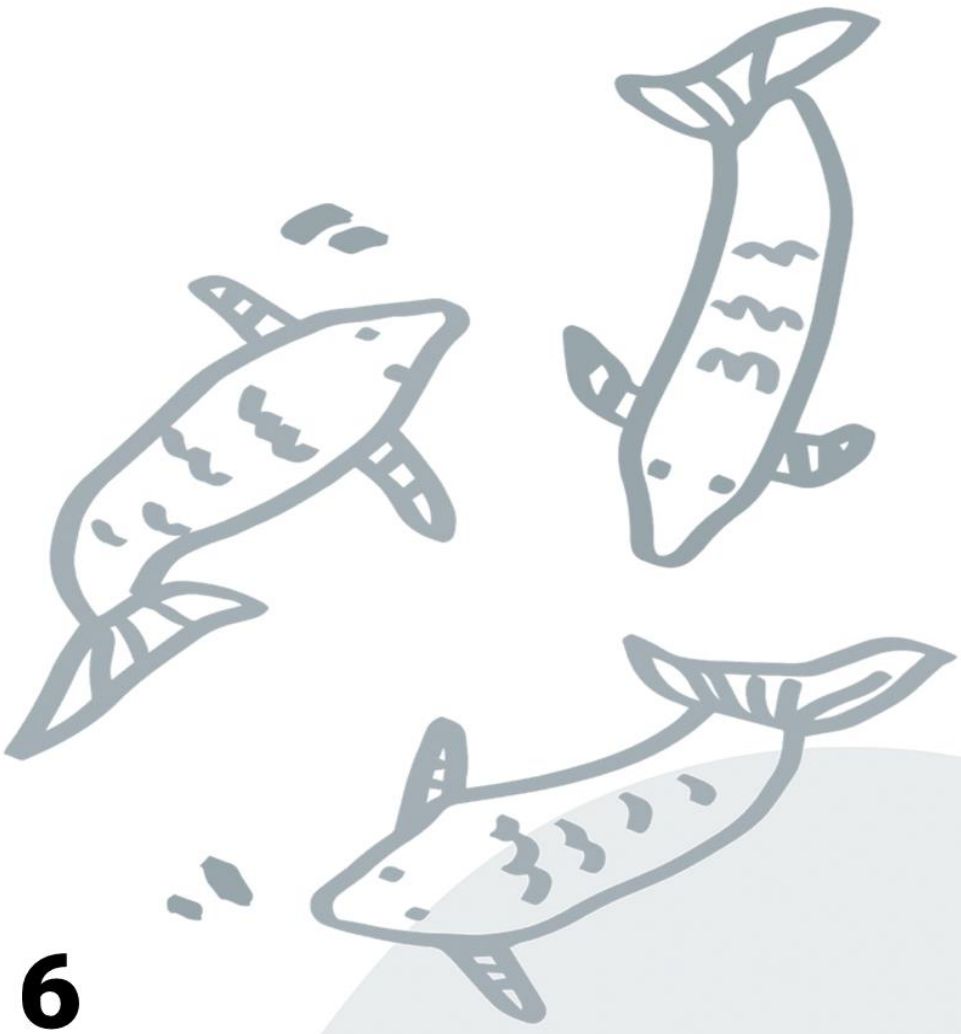
Relatório Final – Volume 1
Resumo Executivo

Contrato de Gestão nº 028/ANA/2020
Ato Convocatório nº 004/2020
Contrato nº 039/2020

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu

Março de 2022



Produto 6

Relatório Final – Volume 1
Resumo Executivo

Contrato de Gestão nº 028/ANA/2020
Ato Convocatório nº 004/2020
Contrato nº 039/2020

Execução: projeto PIRÁ; SELETIVA Consultoria e Projetos Ltda - ME

Apoio institucional

Apoio técnico: Agência Peixe Vivo – Agência de Bacia Hidrográfica

Realização: CBHSF – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

O que é o Projeto Pirá?

projeto PIRÁ

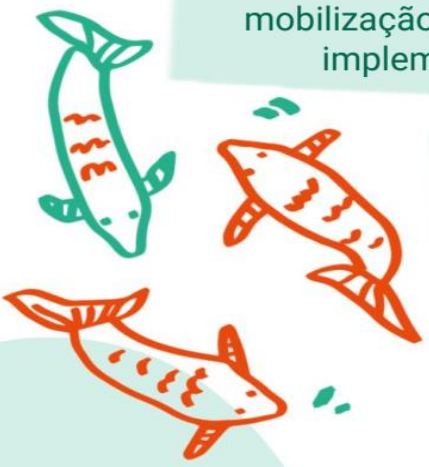
O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) utiliza os recursos arrecadados com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos para financiar ações, buscando melhorias na qualidade e quantidade de água na bacia do Rio São Francisco. Dentre essas ações está a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSBs) de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG, a qual, após processo licitatório, teve a empresa Seletiva Consultoria e Projetos Ltda como vencedora para execução da ação.

Ao financiar a elaboração de planos de saneamento básico (os quais são de responsabilidade dos municípios), a única contrapartida esperada pelo CBHSF é que o plano seja aprovado pela Câmara Municipal e as ações previstas sejam executadas, contribuindo para as melhorias mencionadas. Buscando fortalecer esse objetivo do CBHSF, a empresa Seletiva Consultoria e Projetos Ltda decidiu criar uma identidade visual para o contrato de sua responsabilidade, que buscasse demonstrar, de forma lúdica, a relação entre os PMSBs e as águas de uma bacia hidrográfica.

A criação de uma identidade do projeto traz ludicidade ao processo de elaboração dos planos, uma tentativa de reduzir a distância entre a equipe da Seletiva Consultoria e Projetos Ltda e a população dos municípios, tão essencial para a elaboração de um PMSB. Além disso, ajuda a deixar mais palpável o cuidado com o saneamento e com as águas da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

O nome Projeto Pirá surgiu em conversa com o Coordenador da Câmara Consultiva Regional do Médio São Francisco, Ednaldo Campos. O peixe Pirá, endêmico e símbolo da Bacia do Rio São Francisco, está incluído na lista de espécies em perigo de extinção. Representar o Pirá na identidade visual do Projeto remete à importância de executar ações para a melhoria da qualidade e quantidade de água na bacia, buscando melhores condições para as espécies aquáticas.

A proposta de representar mais de um peixe na logomarca do projeto surgiu em conversa com o Coordenador da Câmara Consultiva Regional do Alto São Francisco, Altino Neto, tendo a ideia de representar a força do coletivo na mobilização, participação e controle social, fundamentais à elaboração e implementação dos Planos Municipais de Saneamento Básico.



Ainda, representar mais de um peixe, remete à ideia da volta, em grande quantidade, do peixe Pirá ao rio, o que significa saúde para as águas, para os ambientes e para as pessoas e outros seres que vivem nessa bacia hidrográfica!

Participe do Projeto Pirá e contribua com a melhoria do saneamento no seu município e das águas da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco!

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

00	03/2022	Para Aprovação	Equipe Técnica	RPSA	VLAV
Revisão	**Data**	**Descrição Breve**	**Ass. do Autor**	**Ass. do Superv.**	**Ass. do Aprov.**

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE IUIU/BA

Produto 6: Relatório Final do PMSB – Volume 1 (Documento Síntese)

Elaborado por: **Equipe técnica**	Supervisionado por: **Rafaela Priscila Sena do Amaral**		
Aprovado por: **Vera Abreu Vilela**	Revisão	Finalidade	Data
	00	03	30/03/2022
Legenda Finalidade: [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação			

SELETIVA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA - ME

Seletiva Consultoria e Projetos Ltda-ME
Rua Vereador Luiz Michette, n.º 384 – Maracanã
35738-000, Prudente De Morais, MG
Tel: (31) 99498-1575

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO

SELETIVA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA-ME
Rua Vereador Luiz Michette, n.º 384 – Maracanã
35738-000, Prudente De Morais, MG
Tel: (31) 99498-1575

EQUIPE TÉCNICA		
Profissional	**Formação**	**Função**
Equipe chave		
Vera Lúcia de Abreu Vilela	Engenharia Civil - Mestrado em Saneamento e Meio Ambiente	Coordenação geral dos trabalhos e elaboração de trabalhos referentes ao componente de drenagem urbana e manejo de águas pluviais
Rafaela Priscila Sena do Amaral	Tecnologia em Gestão Ambiental - Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Supervisão técnica dos trabalhos da equipe e elaboração de relatórios de abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos
Armando José Vilela	Engenharia Mecânica – Especialista em Engenharia econômica	Elaboração da análise da viabilidade técnica e econômico-financeiras; apoio na elaboração dos custos das propostas
Frederico Santos Oliveira	Direito - Especialista em Direito Municipal	Avaliação jurídico institucional dos municípios e elaboração das minutas de Lei e regulamentos
Larissa Costa Silveira	Biologia	Coordenação dos trabalhos de mobilização social e elaboração dos trabalhos referentes ao componente de manejo de resíduos sólidos
Wallison Henrique Oliveira Silva	Geografia	Execução dos trabalhos de geoprocessamento e caracterização física
Equipe de apoio		
Aline Franceschini	Arquitetura	Elaboração dos materiais gráficos e identidade visual do projeto
Andreiva Lauren Vital do Carmo	Engenharia Ambiental - Mestrado em Engenharia Civil	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário
Cristiane Alcântara Hubner	Biologia - Especialização em Educação Ambiental	Elaboração dos trabalhos referentes ao componente de manejo de resíduos sólidos
Isabela Izidoro	Arquitetura	Elaboração dos materiais gráficos e identidade visual do projeto
Janaina Ferreira	Graduanda em Letras	Execução dos trabalhos de mobilização social, caracterização socioeconômica e revisão textual
Larissa Candian Ferreira	Engenharia Ambiental - Mestrado em Engenharia Civil	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário
Roberth Bruno Oliveira e Silva	Engenharia Civil – Especialização em Engenharia Sanitária e Ambiental	Elaboração dos trabalhos referentes ao componente de drenagem urbana e manejo de águas pluviais
Thais Lorraine dos Santos Moreira	Engenharia Ambiental	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

DEMAIS INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

INSTITUIÇÃO	EQUIPE
Associação Executiva de Apoio à Gestão de Recursos Hídricos Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo)	Célia Maria Brandão Fróes – Diretora Geral
	Berenice Coutinho Malheiros dos Santos – Gerente de Administração e Finanças
	Rúbia Santos Barbosa Mansur – Gerente de Integração
	Simone dos Santos Reis – Gerente de Gestão Estratégica
	Thiago Batista Campos – Gerente de Projetos
Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF)	José Maciel Nunes Oliveira – Presidente
	Marcus Vinicius Polignano – Vice Presidente
	Almacks Luiz Silva – Secretário
	Altino Rodrigues Neto – Coordenador da CCR Alto São Francisco
	Ednaldo de Castro Campos – Coordenador da CCR Médio São Francisco
	Cláudio Ademar – Coordenador da CCR Submédio São Francisco
	Anivaldo Miranda – Coordenador da CCR Baixo São Francisco
Município (Grupo de trabalho para acompanhamento da elaboração do PMSB)	Aricrene Vieira Lima – Diretor do Departamento de Limpeza na Prefeitura Municipal
	Beatriz Fernandes - Núcleo de relacionamento da Unidade Regional de Caetité - Embasa
	Cleone Pereira de Menezes – Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável (CMDS)
	Cleriston Lopes da Silva – Representante da Secretaria Municipal de Saúde na Prefeitura Municipal
	Diogo Fernandes Ribeiro - Representante do Poder Legislativo
	Donizete Batista Viana - comunidade Brejo Bezerra
	Edicarlos Alves de Oliveira – Representante da Secretaria Municipal de Educação e Cultura na Prefeitura MunicipalBa
	Ediones Souza de Santana – Comunidade de Lagedão
	Helder Nélio Borges - Gerente Regional da Embasa - Unidade Caetité
	Ernandes da Costa Gomes – Sede
	Euclenia Donato de Barros – Assessora Técnica de Planejamento na Prefeitura Municipal
	Eurizângela Araújo de Assis – Sede
	Gildécio Porto Rego - Representante do Poder Legislativo
	Homarcos Pereira Rodrigues – Sede
	Iranildo Ramos de Oliveira – Secretário Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos na Prefeitura Municipal
	Ivana Silva Pereira - Sede
	Jairo Henrique Moreira Prado – Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente na Prefeitura Municipal
	Joana dos Santos Montalvão – Sede
	Leomar Silva - Gestor de Contratos de Programas da Unidade Regional Caetité - Embasa
	Maria da Glória Moreira de Santana – Distrito de Pindorama
	Maria de Lurdes de Jesus Floreando dos Anjos – comunidade Jacolhi
	Nucivalda América da Silva - Secretária Municipal de Desenvolvimento Social e Combate à Pobreza na Prefeitura Municipal
	Osvaldo José da Silva – Sindicato dos trabalhadores Rurais de Iuiu
	Phelipe Alves de Almeida – Chefe de Gabinete na Prefeitura Municipal
	Reinaldo Rodrigues Sales - Representante do Poder Legislativo
	Rondes Rodrigues Nogueira - Comunidade Lagoa da Onça
	Roseli Araújo Batista - Representante do Poder Legislativo
	Vagna Nogueira dos Santos – Coordenadora de Meio Ambiente na Prefeitura Municipal
	Vera Lúcia Pereira de Carvalho – Conselho Municipal de Meio Ambiente de Iuiu (COMMAI)

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



INSTITUIÇÃO	EQUIPE
MYR Projetos Sustentáveis	Sérgio Myssior – Coordenação Geral - Arquiteto
	Marina Guimarães Paes de Barros – Coordenação Executiva - Cientista Social
	João Paulo Porto Melasipo – Coordenação Local - Especialista pleno
	Ana Paula de São José – Engenheira Sanitarista e Ambiental
	Bernardo Souza – Engenheiro Ambiental
	Daiany Mendes Gomes – Bióloga
	Marcelo Alencar Pereira – Arquiteto e Urbanista
	Mariana Santos - Geógrafa
	Monique Saliba Oliveira – Bióloga
	Nelly Eugênia Dutra – Engenheira Civil
	Raquel de Oliveira Silva – Geógrafa
	Raquel Queiroga – Ciências Sociais



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO

CONTRATANTE	Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo
CONTRATO	N.º 039/2020
ASSINATURA DO CONTRATO	26 de outubro de 2020
ASSINATURA DA ORDEM SE SERVIÇO	26 de outubro de 2020
ESCOPO DO CONTRATO	Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG
PRAZO DE EXECUÇÃO	12 meses, a partir da data da emissão da Ordem de Serviço.
VALOR GLOBAL DO CONTRATO	R$ 638.212,50 (seiscentos e trinta e oito mil, duzentos e doze reais e cinquenta centavos)
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	a) Ato Convocatório n.º 04/2020 b) Termo de referência para contratação, parte integrante do Ato Convocatório n.º 04/2020 c) Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico da Fundação Nacional de Saúde (Funasa), versão do ano de 2018 d) Guia para a elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico do Ministério das Cidades

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

APRESENTAÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico é o principal instrumento da Política Municipal de Saneamento Básico. Os PMSBs constituem um documento essencial como ferramenta de planejamento estratégico para a futura elaboração de projetos e execução de serviços e obras, servindo de diretriz na elaboração de Planos de Investimentos e auxiliando na obtenção de financiamentos para obras e serviços de saneamento básico necessários aos municípios. Trata-se de um instrumento que define metas e ações para atendimento dos objetivos propostos, englobando medidas estruturais e estruturantes na área do saneamento básico, para garantir a melhoria da qualidade de vida de seus munícipes.

A Política Municipal e o Plano Municipal de Saneamento Básico, como instrumentos centrais de gestão dos serviços, devem ser elaborados com a participação social por meio de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade o acesso a informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) decidiu pelo investimento de recursos da cobrança pelo uso da água na elaboração de planos de saneamento, visando à melhoria tanto da quantidade quanto da qualidade das águas na Bacia. Nesse contexto, o Comitê viabilizou a elaboração do PMSB, que conta com o apoio técnico da Agência Peixe Vivo e o apoio institucional da Prefeitura Municipal de Iuiu. A elaboração do PMSB fica a cargo da empresa Seletiva Consultoria e Projetos, que venceu o processo licitatório realizado pela Agência Peixe Vivo (Ato Convocatório n.º 004/2020), referente ao Contrato de Gestão n.º 028/ANA/2010, para a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) dos Municípios de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG.

Visando também ao atendimento dos municípios à Política Nacional de Resíduos Sólidos, a contratação prevê que o conteúdo mínimo, especificado na legislação para elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), seja abordado nos PMSBs a serem elaborados, atendendo, dessa forma, à Lei Federal 11.445/2007 (alterada pela Lei Federal 14.026/2020) e à Lei Federal 12.305/2010. O escopo do PMSB compreende o desenvolvimento de estudos e planejamento de atividades ao longo dos trabalhos, resultando em um conjunto de produtos específicos, estabelecidos no escopo contratual, a saber:

Produto 1 - Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Comunicação do PMSB, incluindo a proposta de setorização;

Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico;

Produto 3 - Prognóstico, Programas, Projetos e Ações;

Produto 4 - Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB; e Ações para Emergências e Contingências;

Produto 5 - Orientações e Termo de Referência para a elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico;

Produto 6 - Relatório Final do PMSB (Documento Síntese) e Minutas de Lei.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



O presente relatório, denominado Produto 6 - Relatório Final do PMSB (Documento Síntese) e Minutas de Lei é apresentado em dois volumes. O Volume 1 trata do resumo dos cinco Produtos anteriores, sintetizando as principais características, demandas e propostas para o saneamento básico no município, no horizonte de planejamento de 20 anos do PMSB. Diferentemente dos demais, este Produto é apresentado em formato diagramado, com layout diferenciado, tornando sua leitura mais fluida e acessível. O Volume 2 trata das minutas de Lei e Regulamentos dos Serviços, visando munir o município de Iuiu de modelos de instrumentos normativos necessários para a devida regulação dos serviços de saneamento básico no âmbito municipal.

Este documento foi elaborado segundo o previsto no Termo de Referência e a correspondente Proposta Técnica vencedora da licitação, consolidando-se a partir das políticas públicas do saneamento, conforme normas e diretrizes previstas na legislação vigente.



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO 1

1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e sua área de atuação 2
1.1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande 2

2 JUSTIFICATIVA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS 3

3 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO 4

3.1. Caracterização Física 6
3.2. Caracterização Socioeconômica 9
3.2.1. Perfil Demográfico 9
3.2.2. Renda e Desenvolvimento humano 10
3.2.3. Economia 11
3.2.4. Saúde 11
3.2.5. Habitação e áreas de interesse social 14

4 DIAGNÓSTICO 15

4.1. Abastecimento de Água 15
4.1.1. Atendimento 15
4.1.2. Caracterização e Análise dos Sistemas de Abastecimento 16
4.1.3. Qualidade da Água Distribuída 19
4.2. Esgotamento Sanitário 20
4.2.1. Atendimento 21
4.2.2. Caracterização e Análise do Sistema de Esgotamento 21
4.3. Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos 23
4.3.1. Caracterização e Geração dos Resíduos 23
4.3.2. Infraestrutura 24
4.3.5. Coleta e Destinação Final 25
4.4. Drenagem e Manejo das Águas Pluviais 26
4.4.1. Atendimento 26
4.4.2. Caracterização e análise dos sistemas de drenagem 26
4.4.3. Processos erosivos e sedimentologicos 31
4.4.4. Estudo hidrológico e mapeamento das áreas impermeáveis 33
4.5. Controle Social – Oficinas Setoriais 35
4.5.1. Abastecimento de água 35
4.5.2. Esgotamento sanitário 36
4.5.3. Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos 37
4.5.4. Drenagem e manejo de águas pluviais 39

5 PROGNÓSTICO 40

5.1. Projeção Populacional 40
5.2. Cenários de Demanda 40
5.2.1. Cenário - Abastecimento de Água 41
5.1.1. Cenário - Esgotamento Sanitário 45
5.1.2. Cenário – Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos 45
5.1.3. Cenário – Drenagem e Manejo de Águas Pluviais 47

6 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES 49

6.1. Proposições para o PMSB 49
6.2. Investimento previsto para o Plano de Execução do PMSB 58
6.3. Fontes de Financiamento para o Saneamento Básico 59

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



7 MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA O MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DO PMSB... 62

7.1. MECANISMOS DE PARTICIPAÇÃO E CONTROLE SOCIAL PARA ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DA EXECUÇÃO DO PMSB... 65
7.2. MECANISMOS DE DIVULGAÇÃO PARA ACOMPANHAMENTO DO PMSB 66
7.3. REVISÃO DO PMSB 66

8 AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS 67

8.1. CONTINGÊNCIAS 67
8.1.1. Abastecimento de água 67
8.1.2. Esgotamento sanitário 68
8.1.3. Limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos 70
8.1.4. Drenagem urbana e manejo de águas pluviais 71
8.2. EMERGÊNCIAS 73
8.2.1. Abastecimento de água 73
8.2.2. Esgotamento sanitário 75
8.2.3. Limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos 76
8.2.4. Drenagem urbana e manejo de águas pluviais 77
8.3. MECANISMOS TARIFÁRIOS DE CONTINGÊNCIA 79
8.4. ARTICULAÇÃO DO PMSB COM O PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS 79
8.5. PLANO DE SEGURANÇA DA ÁGUA 80

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS 82

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 83



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Distância do Município de Iuiu/BA à Capital Salvador/BA 4
Figura 2 – Setores Censitários IBGE por tipologia 5
Figura 3 – Contexto locacional do Município de Iuiu 5
Figura 4 – Pirâmide etária da população total do Município de Iuiu, nos anos de 1991, 2000 e 2010 9
Figura 5 – Participação dos setores de atividades econômicas e impostos no PIB do Município de Iuiu 11
Figura 6 – Casos de Doenças Diarreicas Agudas em Iuiu 13
Figura 7 – Formas de abastecimento de água no Município de Iuiu, 2010 15
Figura 8 – Cobertura do serviço de esgotamento sanitário 21
Figura 9 – Pavimentação do tipo asfáltica na rua Joaquim Severo 30
Figura 10 – Pavimentação do tipo poliédrica na Rua Augusto Rocha 30
Figura 11 – Via sem pavimentação na zona rural de Iuiu 30
Figura 12 – Bocas de lobo existentes no bairro Barragem 30
Figura 13 – Canais de drenagem no município de Iuiu Fonte: Seletiva, 2021. 31
Figura 14 – Estruturas de drenagem que direcionam o fluxo para os canais de drenagem Fonte: Seletiva, 2021. 31
Figura 15 – Corpo hídrico assoreado e com resíduos 31
Figura 16 – Vala de infiltração na comunidade de Brejo Bezerra 31
Figura 17 – Erosão nas laterais da estrada vicinal 33
Figura 18 – Suscetibilidade e Vulnerabilidade à Erosão Hídrica no município de Iuiu 33
Figura 19 – Bacias de contribuição aos pontos críticos de drenagem 34
Figura 20 – Comportamento da infraestrutura urbana em Iuiu 47
Figura 21 – Distribuição da mancha urbana do Município de Iuiu nos cenários atual e futuro 48
Figura 22 – Distribuição da ocupação do solo no município de Iuiu nos cenários atual e futuro 49
Figura 23 – Etapas para o desenvolvimento de um PSA 81

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Principais características do município 6
Tabela 2 – Aspectos ambientais do município 7
Tabela 3 – Proposta de Enquadramento das Águas Superficiais da Bacia do Rio Verde Grande 7
Tabela 4 – Pontos de amostragem do Projeto Monitora relevante para o município de Iuiu 8
Tabela 5 – Dados populacionais e taxa de crescimento do Município de Iuiu 9
Tabela 6 – Taxa de envelhecimento da população do Município de Iuiu, do Estado da Bahia e do Brasil 10
Tabela 7 – Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal de Iuiu 10
Tabela 8 – Indicadores de renda do Município de Iuiu 11
Tabela 9 – Estabelecimentos de Saúde existentes no Município de Iuiu 12
Tabela 10 – Registro de óbitos em decorrência de doenças infecciosas e parasitárias e do aparelho digestivo, no período de 2019 a 2021 – Iuiu 13
Tabela 11 – Adequação das moradias do Município de Iuiu, 2010 14
Tabela 12 – Principais dados operacionais sobre o sistema coletivo de abastecimento de água da Sede do município 17
Tabela 13 – Descrição dos tipos de captação identificados nos sistemas coletivos de abastecimento de água da Prefeitura 17
Tabela 14 – Tecnologias sociais para abastecimento de água, construídas no Município de Iuiu via Articulação do Semiárido Brasileiro e Ministério da Cidadania 19
Tabela 15 – Informações sobre o monitoramento da qualidade da água realizado pela Embasa em 2018 20
Tabela 16 – Número de ligações e economias de esgoto atendidas pelo SES em Iuiu 22
Tabela 17 – Principais corpos hídricos existentes em Iuiu 31
Tabela 18 – Pontos críticos de drenagem em Iuiu 34
Tabela 19 – Fragilidades e potencialidades relacionadas ao componente de abastecimento de água 35
Tabela 20 – Fragilidades e potencialidades relacionadas ao componente de esgotamento sanitário 36
Tabela 21 – Fragilidades e potencialidades relacionadas ao componente de resíduos sólidos 37
Tabela 22 – Fragilidades e potencialidades relacionadas ao componente de drenagem e manejo de águas pluviais 39
Tabela 23 – Metas de atendimento para os diferentes cenários de referência do PMSB 40
Tabela 24 – Variáveis utilizadas nos cálculos de demanda de água nas unidades que compõem o sistema coletivo de abastecimento de água existente na Sede Municipal 41
Tabela 25 – Principais valores adotados para a realização do prognóstico dos sistemas coletivos de abastecimento de água existentes no município de Iuiu 43
Tabela 26 – Variáveis estabelecidas para cálculo das demandas no cenário selecionado para o Município de Iuiu 46
Tabela 27 – Demandas pelos serviços de manejo de resíduos sólidos, projetadas para início (2022) e fim (2041) do horizonte de planejamento, considerando as metas estabelecidas para o cenário selecionado 47
Tabela 28 – Projeção futura da mancha urbana 48

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Tabela 29 – Proposições para o componente de Abastecimento de Água 50
Tabela 30 – Proposições para o componente de Esgotamento Sanitário 51
Tabela 31 – Proposições para o componente de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos 53
Tabela 32 – Proposições para o componente de Drenagem urbana e manejo de águas pluviais 56
Tabela 33 – Resumo dos custos das ações, por prazo, do eixo do saneamento 58
Tabela 34 – Principais fontes de Recursos Reembolsáveis e Não Reembolsáveis para investimentos no Setor de Saneamento 59
Tabela 35 – Alguns Indicadores para monitoramento e avaliação dos resultados das ações do PMSB 62
Tabela 36 – Indicadores para avaliação da efetividade do PMSB 64
Tabela 37 – Mecanismos de participação e controle social propostos para acompanhamento e avaliação da execução do PMSB 65
Tabela 38 – Ações para contingência - Abastecimento de água 67
Tabela 39 – Ações para contingência - Esgotamento sanitário 68
Tabela 40 – Ações para contingência - Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos 70
Tabela 41 – Ações para contingência - Drenagem urbana e manejo de águas pluviais 71
Tabela 42 – Ações para emergência - Abastecimento de água 73
Tabela 43 – Ações para emergência - Esgotamento sanitário 75
Tabela 44 – Ações para emergência - Limpeza urbana 76
Tabela 45 – Ações para emergência - Drenagem urbana 77
Tabela 46 – Programa de Resposta aos Desastres 80



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANA	Agência Nacional de Águas
ASA	Articulação do Semiárido Brasileiro
COELBA	Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia
CBH	Comitê de Bacia Hidrográfica
CBHSF	Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
CODEVASF	Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba IDH
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
CT	Contaminação por Tóxicos
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
EPI	Equipamentos de Proteção Individual
ETA	Estação de Tratamento de Água
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
FJP	Fundação João Pinheiro
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IQA	Índice de Qualidade das Águas
MS	Ministério da Saúde
MSD	Melhorias Sanitárias Domiciliares
PAT	Programa Água Para Todos
PEC	Plano de Emergência e Contingência
PMGIRS	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
Pronasolos	Programa Nacional de Solos do Brasil
RCC	Resíduo da Construção Civil
RSD	Resíduos Sólidos Domiciliares
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SAA	Sistema de abastecimento de água para consumo humano
SCBH	Subcomitê de Bacia Hidrográfica
SIM	Sistema de Informações Municipais
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SUS	Sistema Único de Saúde

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

1 INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO

A Lei Federal n.º 11.445 de 05 de janeiro de 2007, recentemente alterada pela Lei Federal n.º 14.026, de 15 de julho de 2020, estabeleceu as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, definindo como obrigatoriedade dos titulares dos serviços públicos de saneamento básico a elaboração de Plano de Saneamento Básico. Estes planos devem propor diretrizes e ações, em um horizonte de 20 (vinte) anos, para os quatro componentes do saneamento básico: o abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem urbana e manejo de águas pluviais. Ainda, cabe ao município elaborar seu Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), conforme previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal n.º 12.305 de 02 de agosto de 2010, podendo este ser incluído no Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB).

Um dos princípios fundamentais da Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico é a universalização do acesso e efetiva prestação dos serviços de saneamento, de modo a garantir que todos tenham acesso ao abastecimento de água com qualidade e em quantidade suficiente às suas necessidades, à coleta e tratamento adequados do esgoto e dos resíduos sólidos, bem como ao manejo adequado das águas pluviais. É por meio do PMSB que se delineia os caminhos para essa universalização e melhoria das condições sanitárias nos municípios, visando consequentes melhorias na saúde, bem estar e qualidade de vida da população e manutenção dos ecossistemas.

O PMSB constitui-se como principal instrumento de planejamento e gestão participativa, devendo atender aos princípios estabelecidos na Lei Federal n.º 11.445/2007, a qual prevê, no seu Art. 19, § 1º, que os planos de saneamento básico sejam editados pelos titulares, podendo ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço, abrangendo, no mínimo:

> *I. Diagnóstico da situação de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;*
>
> *II. Objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;*
>
> *III. Programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;*
>
> *IV. Ações para emergências e contingências;*
>
> *V. Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas (BRASIL, 2007).*

Outro aspecto importante, previsto na Legislação Brasileira, é a ampla participação da população na elaboração do PMSB, representada por vários segmentos da sociedade, a fim de se obter uma gestão democrática na formulação, execução e acompanhamento dos programas e projetos necessários ao desenvolvimento do setor (BRASIL, 2007).

A Lei Federal n° 11.445/2007 estabelece o controle social como um dos princípios fundamentais dos serviços de saneamento básico, definido como:

> *[...] conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados com os serviços públicos de saneamento básico (BRASIL, 2007).*

Em linhas gerais, e de uma forma mais ampla, é preciso que o município veja na elaboração

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

do PMSB uma oportunidade de transformação da realidade local. Para conduzir tal processo nessa direção, é preciso construir um pacto social para melhorar as condições de vida da população e do meio em que vive. A construção de um pacto social envolve a participação dos diversos atores locais e, para isso, é preciso que esse processo seja democrático e inclusivo (FUNASA, 2018).

A elaboração do PMSB deve ocorrer em consonância com políticas públicas previstas para o município, devendo-se também levar em consideração outras ações de caráter interdisciplinar – a exemplo das questões urbanísticas, socioeconômicas, ambientais e de saúde, dentre outras – de modo a compatibilizar as soluções a serem propostas tendo em vista as respectivas leis, planos e projetos relacionados à área de estudo.

Com base no exposto, as Leis n.º 11.445/2007 e 12.305/2010 vieram fortalecer o mecanismo de planejamento do setor de saneamento, estabelecendo a obrigatoriedade da elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico e Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, sendo, esses planos, condições para acesso aos recursos da União referentes ao setor do saneamento básico.

Conforme apresentado, os serviços públicos de saneamento devem ser prestados conforme diversos princípios fundamentais, dentre eles a eficiência e sustentabilidade econômica, e a integração das infraestruturas com a gestão eficiente dos recursos hídricos (BRASIL, 2007).

Dessa forma, torna-se importante contextualizar o panorama dos recursos hídricos e sua relação com o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Iuiu.

1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e sua área de atuação

O Município de Iuiu está inserido na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. A Bacia do Rio São Francisco possui uma área de 639.217 km² e abrange sete unidades da federação, sendo Bahia, Minas Gerais, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Goiás e Distrito Federal, e 507 municípios, aproximadamente 9% do total de municípios no Brasil (CBHSF, 2020).

O Rio São Francisco possui cerca de 2.697 km de extensão. Sua nascente está localizada na Serra da Canastra, no Estado de Minas Gerais, escoando no sentido sul-norte pelos Estados da Bahia e Pernambuco, quando altera seu curso para leste, chegando ao Oceano Atlântico através da divisa dos Estados de Alagoas e Sergipe.

A grande dimensão da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco apresenta contrastes entre as regiões, entre os estados, e entre os meios urbanos e rural. Dessa forma, para fins de planejamento e visando facilitar a localização das suas diversas populações e ambientes naturais, ela foi dividida em quatro regionais distintas (regiões fisiográficas), sendo essas denominadas: **Alto São Francisco, Médio São Francisco, Submédio São Francisco, Baixo São Francisco.**

Ainda, em razão de sua extensão e a fim de facilitar o planejamento e localização das suas muitas e diversas populações e ambiências naturais, a Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco foi subdividida em 10 sub-bacias hidrográficas. Dentro dessa concepção, Iuiu encontra-se na Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande.

1.1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande

Em razão do Rio Verde Grande ultrapassar os limites de um estado, drenando municípios de Minas Gerais e da Bahia, sua bacia é considerada de domínio federal, tal qual a do Rio São Francisco.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande (CBH Verde Grande) foi constituído pelo Decreto Presidencial n.º 3/2003, e unificado pela Resolução n.º 58/2009, do Estado da Bahia e Decreto n.º 45.261/2009, do Estado de Minas Gerais. O CBH Verde Grande atualmente é composto por 80 membros (40 titulares e 40 suplentes), apresentando estruturação paritária entre Poder Público, Usuários de Recursos Hídricos e Sociedade Civil Organizada (CBH VERDE GRANDE, 2020).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

A bacia de atuação desse comitê ocupa uma área de 31.410 km², somando uma população de 958.260 habitantes, o que corresponde a aproximadamente 5% da população total da bacia do Rio São Francisco.

Estão inseridos na área da bacia 35 municípios, sendo 27 em Minas Gerais, correspondendo a 87% da área total da bacia, e 8 na Bahia, correspondendo a 13% da área total. Destes, 26 têm sede localizada nos limites da bacia e nove representam o poder público municipal no CBH do Rio Verde Grande (Glaucilândia, Iuiu, Janaúba, Juramento, Matias Cardoso, Mortugaba, Pai Pedro, Serranópolis de Minas e Verdelândia). Para fins de planejamento, a bacia do rio Verde Grande foi subdividida em 8 sub-bacias, a saber: (1) Alto Gorutuba (AG), (2) Alto Verde Grande (AVG), (3) Alto Verde Pequeno (AVP), (4) Baixo Verde Grande (BVG), (5) Baixo Verde Pequeno (BVP), (6) Médio e Baixo Gorutuba (MGB), (7) Médio Verde Grande - Trecho Alto (MVG-TA), (8) Médio Verde Grande - Trecho Baixo (MVG-TB). Dentre estas se destacam as sub-bacias do Baixo Verde Pequeno (BVP) e do Baixo Verde Grande (BVG), nas quais se insere o município de Iuiu.

2 JUSTIFICATIVA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

A Lei Federal n.º 11.445, de 05 janeiro de 2007 estabelece que todos os municípios devem possuir um Plano de Saneamento Básico, buscando melhorias e universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo de águas pluviais. Contudo, existem dificuldades de ordem técnica e financeira nos municípios que acabam por contribuir com o quadro de que, mesmo após mais de uma década de publicação da Lei, apenas 49,2% dos municípios haviam concluído seus PMSBs (AMARAL, 2019).

Visando apoiar os municípios nessa questão, e tendo como objetivo fim a melhoria da qualidade e quantidade de água na bacia do Rio São Francisco, o CBHSF aprovou que fossem incluídas ações de financiamento da elaboração de PMSBs no Plano de Aplicação Anual dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia.

Assim, a partir da decisão da DIREC do CBHSF em conjunto com a Agência Peixe Vivo, em 2016 foi aberto o Primeiro Chamamento Público para que municípios integrantes da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco manifestassem interesse em serem contemplados com a elaboração de PMSBs. Na época foram selecionados 42 (quarenta e dois) municípios, distribuídos dentre as quatro regiões fisiográficas da bacia.

Em março de 2019 foi publicado o Segundo Chamamento Público (Ofício Circular de Chamamento Público CBHSF n.º 01/2019), por meio do qual 74 (setenta e quatro) municípios manifestaram o interesse, sendo selecionados 48 (quarenta e oito), com base em critérios estabelecidos no referido ofício. Dentre os selecionados estão os Municípios de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG. A elaboração do PMSB destes municípios fica a cargo da empresa Seletiva Consultoria e Projetos, que venceu o processo licitatório realizado pela Agência Peixe Vivo (Ato Convocatório n.º 004/2020), referente ao Contrato de Gestão n.º 028/ANA/2020.

O presente Produto 6 é um documento síntese, apresentando uma suma dos principais pontos abordados nos cinco Produtos anteriores do Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu, tratando-se do relatório final deste Plano. E, visando ser esse documento mais acessível para consulta, além do conteúdo bem objetivo, adotou-se um layout criativo e simplificado, tornando a leitura mais agradável e de fácil compreensão.

Este relatório também é composto por Minutas de Lei, relacionadas a esse PMSB e assuntos correlatos ao saneamento básico, sendo seu escopo uma sugestão para possível adoção por parte da municipalidade e seu legislativo, após análise e revisões que se julgar necessárias junto à realidade do município.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

O município de Iuiu está localizado na região denominada Vale do Iuiu, a sudoeste do Estado da Bahia, na Mesorregião Centro Sul Baiano e Microrregião de Guanambi, segundo a regionalização do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019). Limita-se ao norte com os municípios de Malhada e Palmas de Monte Alto, a oeste com Malhada, a leste com Sebastião Laranjeiras e Palmas do Monte Alto, e ao sul, limitando com Minas Gerais com o município de Matias Cardoso.

O município pertence ainda ao Território de Identidade denominado Sertão Produtivo, constituído atualmente por 19 municípios.

A sua Sede Municipal situa-se a 494 metros de altitude, entre as coordenadas geográficas: Latitude: 14° 24' 50'' Sul, Longitude: 43° 32' 46'' Oeste, a 847 km da Capital Baiana Salvador (Figura 1). O Município tem como acessos rodoviários principais a BA-160 e a BR-030.

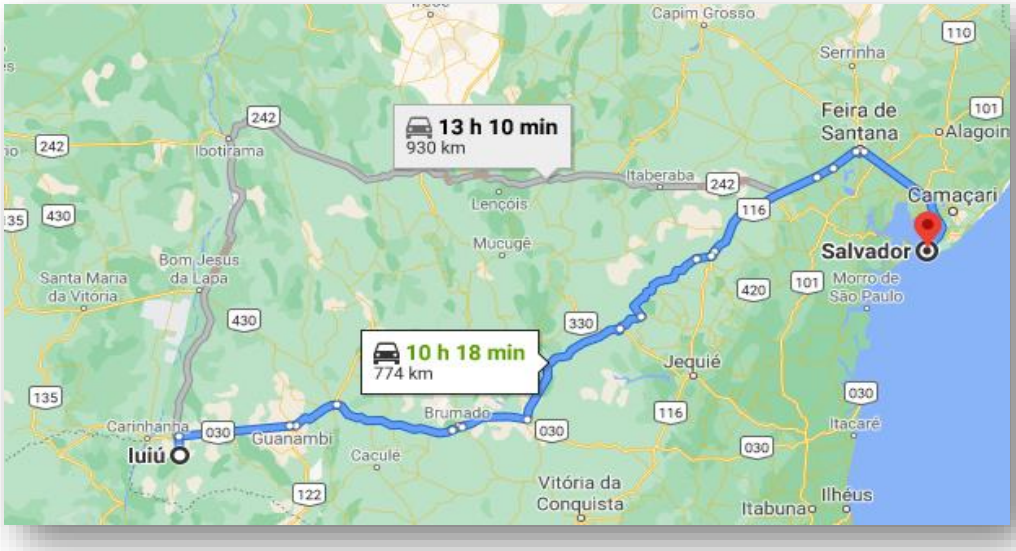


Figura 1 – Distância do Município de Iuiu/BA à Capital Salvador/BA
Fonte: Adaptado de Google Maps, 2021.

O município ocupa uma área de 1.525,141 km². Em relação à disposição territorial, Iuiu possui dois distritos, sendo o Distrito Sede e o Distrito de Ramalho (IBGE, 2019). Segundo informações repassadas por representantes da Prefeitura Municipal, somadas as informações obtidas em campo, a área rural é composta por 33 comunidades.

Segundo o último censo demográfico (IBGE, 2010) sua população total era de 10.900 (dez mil e novecentos) habitantes, com uma densidade populacional de 7,34 hab/km², composta por 5.616 habitantes na área rural e 5.284 habitantes na urbana, ou seja, 51,5% da população total do município localizavam-se em áreas rurais. O IBGE destaca para o ano de 2020 uma população estimada de 11.016 pessoas.

No âmbito desse PMSB, para melhor avaliação do alcance dos serviços do saneamento, o Município de Iuiu foi dividido em setores censitários, conforme classificação do IBGE. Na reamostragem executada para o ano de 2020, o município deixou de contar com 19 setores censitários codificados, conforme estabelecido na malha censitária de 2010, para contar com 23, alterando-se tanto os códigos de identificação, quanto os códigos de situação do setor.

A Figura 2 apresenta a distribuição dos setores censitários de Iuiu (IBGE, 2021). Já o mapa de localização do município, com seus limites territoriais e localidades inseridas é apresentado na Figura 3.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

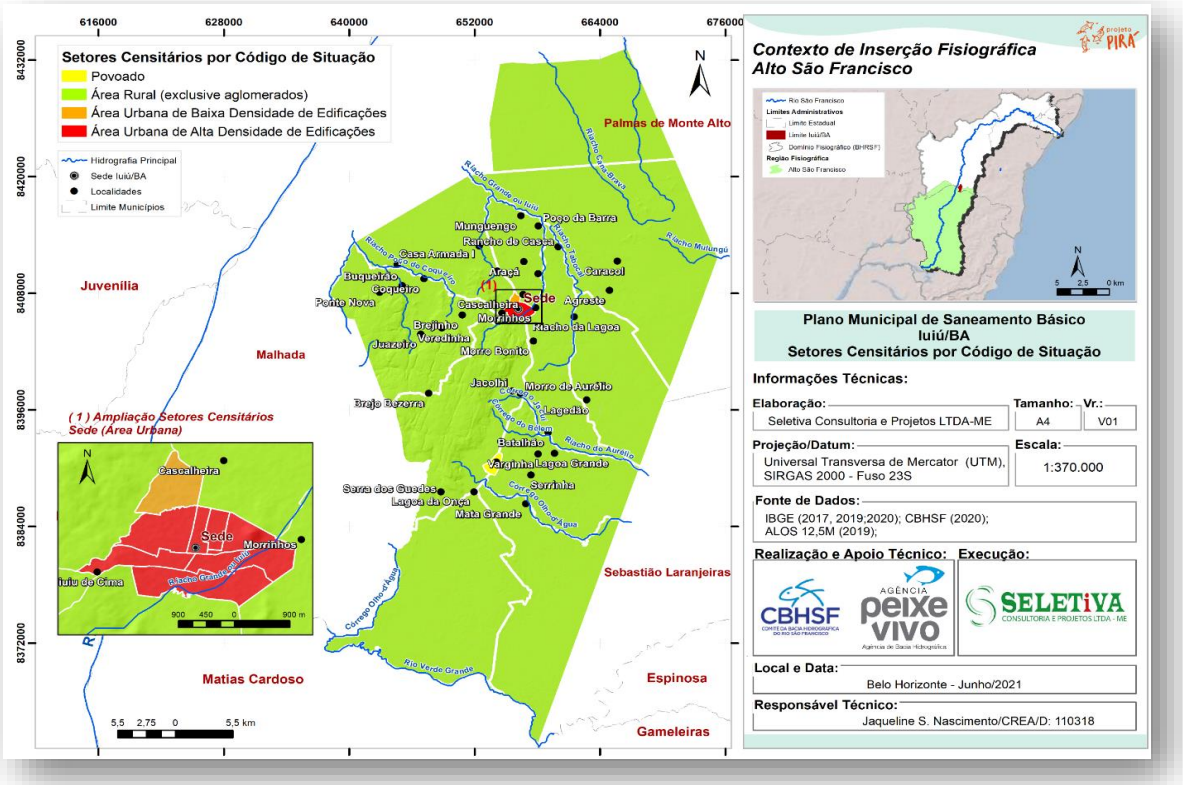


Figura 2 – Setores Censitários IBGE por tipologia
Fonte: IBGE, 2021.

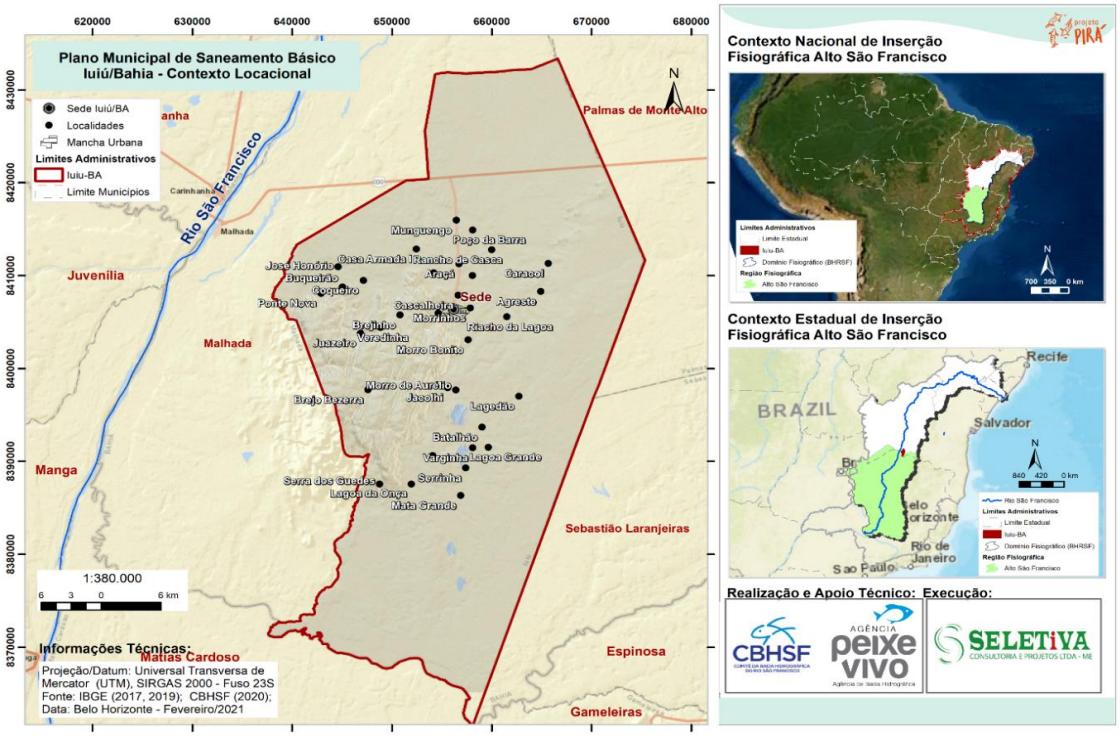


Figura 3 – Contexto locacional do Município de Iuiu
Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.1. Caracterização Física

O presente item aborda, de forma sintetizada, os principais aspectos físicos e ambientais que caracterizam o Município de Iuiu, dos quais destacam-se os climatológicos, geológicos, hidrológicos, topográficos, entre outros. Nesse contexto também serão abordados os aspectos envolvendo a preservação ambiental, vegetação, recursos minerais e usos do solo. A Tabela 1 apresenta uma breve caracterização do município.

Tabela 1 – Principais características do município

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS – IUIU	
CLIMA	
Classificação	Município incluso na região do semiárido brasileiro, território reconhecido pela legislação como sujeito a períodos críticos de prolongadas estiagens.
Temperatura máxima anual	Outubro é o mês mais quente do ano, com temperatura máxima de 34,7°C no período..
Temperatura mínima anual	O mês de julho registra a temperatura mais baixa do período de análise, de 15,8°C..
Temperatura média anual	Temperaturas médias com variação em torno de 4,7°C durante o ano.
Período chuvoso	Estação chuvosa de novembro a março. O mês de dezembro é o de maior precipitação (máxima de 191,1 mm).
Período seco	Período de estiagem de maio a setembro. Agosto é o mês mais seco..
GEOLOGIA	
Estrutura Geológica	**Domínio de Geodiversidade**
Supergrupo Paraopeba (NP2bp)	Domínio das sequências sedimentares proterozóicas dobradas, metamorfizadas em baixo grau a médio grau.
Fácies Sete Lagoas 1 e 2 (NP2sl1 e NP2sl2)	
Coberturas detrito-lateríticas ferruginosas (N1dl)	Domínio das coberturas cenozóicas detrito-lateríticas.
Formação Lagoa do Jacaré	Domínio das coberturas sedimentares proterozóicas, não ou muito pouco dobradas e metamorfizadas. Caracterizadas por um empilhamento de camadas horizontalizadas e sub-horizontalizadas de várias espessuras, de sedimentos clasto-químicos.
Formação Serra de Santa Helena	
Depósitos Aluvionares/Antigos (Q2a e Q1a)	Domínio dos sedimentos cenozóicos inconsolidados ou pouco consolidados, depositados em meio aquoso.
PEDOLOGIA	
Agrupamentos de solos	CXk - Cambissolo Háplico Carbonático; CXve - Cambissolo Háplico Ta Eutrófico; LVAd - Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico; RQo - Neossolo Quartzarênico Órtico e RYve - Neossolo Flúvico Ta Eutrófico.
Potencial agrícola	A região Vale do Iuiu foi um dos maiores produtores de algodão do Brasil, chegando a cultivar mais de 250 mil hectares. Atualmente, há esforços conjuntos do governo do Estado, entidades ligadas à agricultura e prefeitura local para revitalizar a área reconhecida, até o início do século, como zona algodoeira.
GEOMORFOLOGIA / TOPOGRAFIA	
Unidades geomorfológicas	Domínio Montanhoso; Planícies Fluviais ou flúvio-lacustres e Superfícies Aplainadas Conservadas.
Altimetria	A maior parte do território apresenta uma superfície de topografia plana a suave ondulada, com altimetria variando entre 422 e 878 metros.
Cotas altimétricas predominantes	Na divisa de Iuiu e com o município de Malhada ocorre as cotas altimétricas mais elevadas, correspondendo a feição geomorfológica denominada Serra de Iuiu, chegando a atingir 878 metros de altitude.

Fonte: Seletiva, 2021.

A Tabela 2 elenca os principais aspectos ambientais e recursos naturais em Iuiu.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 2 – Aspectos ambientais do município

ASPECTOS AMBIENTAIS E RECURSOS NATURAIS – IUIU			
VEGETAÇÃO			
Bioma	Cerrado		
Categorias não antrópicas	Representadas principalmente pela categoria Pecuária (pastagens).		
	CategoriaS	**Área (km²)**	**% ocupação**
Cobertura Vegetal Secundária	1Cm - Floresta Estacional Decidual Montana	226,53	14,9%
	1Cs - Floresta Estacional Decidual Submontana	110,34	7,2%
	2TNt - Contato Savana-Estépica/Floresta Estacional - Ecótono	9,15	0,6%
	3Ag - Agropecuária	24,03	1,6%
	3Ap - Pecuária (pastagens)	1095,41	71,8%
	4Ap - Pecuária (pastagens em área de contato/tensão ecológica)	59,39	3,9%
ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS			
Unidades de Conservação		**Área (km²)**	**% ocupação**
Principais áreas	APPs fluviais (72,4% encontra-se em áreas antropizadas e 11,7% em áreas não florestas	3,1	47,5km²
Áreas de Preservação Ambiental – Cadastro Ambiental Rural (CAR, 2021)			**Área (km²)**
Categoria / Extensão	Área de Preservação Permanente de Áreas com Declividades Superiores a 45 graus		1,508154
	Área de Preservação Permanente de Bordas de Chapada		0,080156
	Área de Preservação Permanente de Lagos e Lagoas Naturais		0,150022
	Área de Preservação Permanente de Nascentes ou Olhos D'água Perenes		0,073955
	Área de Preservação Permanente de Reservatório artificial decorrente de barramento de cursos d´água		0,033087
	Área de Preservação Permanente de Rios até 10 metros		6,975786
	Área de Preservação Permanente de Rios de 10 até 50 metros		1,230919
	Reserva Legal Aprovada e não Averbada		12,078213
	Reserva Legal Proposta		146,722859
HIDROGEOLOGIA / RECUSOS HÍDRICOS			
Bacia hidrográfica	Inserido em duas sub-bacias hidrográficas do rio São Francisco - sub-bacia dos Rios Paramirim/Santo Onofre/Carnaíba de Dentro e Sub-bacia do Rio Verde Grande.		
Domínios	Carbonatos-metacarbonatos (aquífero fissural), Poroso/fissural (aquífero misto), Formações cenozoicas (aquífero poroso).		
Principais cursos de água	Rio Verde Pequeno, que divide administrativamente os estados de Minas Gerais e Bahia, riacho do Aurélio, córregos Belém, Jacuí e Olho d´água, afluentes do Rio Verde Pequeno, riachos Tabocal, Poço do Coqueiro, Tiririca, Boqueirão, Mestre-de-Campo e Grande ou Iuiu,		

Fonte: Seletiva, 2021.

O enquadramento dos cursos d´água que integram a bacia hidrográfica ainda não foi implementado. Em consulta ao documento sobre a proposta de enquadramento das águas superficiais da bacia do rio Verde Grande, incluindo trechos da calha principal e dos fluentes rios Juramento, Gorutuba, Verde Pequeno e do Vieira e do seu tributário rio Porcos, observa-se o enquadramento dos seguintes trechos:

Tabela 3 – Proposta de Enquadramento das Águas Superficiais da Bacia do Rio Verde Grande

Curso d'água	Classe
Calha principal	
Rio Verde Grande da nascente à confluência com o rio do Vieira	2
Rio Verde Grande da confluência do rio do Vieira à confluência com o rio Quem Quem	3
Rio Verde Grande da confluência com o rio Quem Quem à foz no rio São Francisco	2

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Curso d'água	Classe
Afluentes	
Rio Juramento da nascente à confluência com o rio do Verde Grande	2
Rio Porcos/Pacuí das nascentes à foz no rio do Vieira	2
Rio do Vieira da nascente à confluência com o córrego São Geraldo	2
Rio do Vieira da confluência com o córrego São Geraldo à foz no rio Verde Grande	4
Rio Gorutuba da nascente à confluência com o ribeirão Confisco	1
Rio Gorutuba da confluência com o ribeirão Confisco até a barragem Bico da Pedra	2
Rio Gorutuba da barragem Bico da Pedra até a localidade Pé da Ladeira	3
Rio Gorutuba da localidade Pé da Ladeira até a foz no rio Verde Grande	2
Rio Verde Pequeno da nascente à confluência com o rio da Barra – classe 1	1
Rio Verde Pequeno da confluência com o rio da Barra até a foz no rio Verde Grande	2

Fonte: ANA, 2011.

✓ Qualidade da água bruta superficial

Atualmente há diversos pontos de amostragem na Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande. Para efeitos desta análise será considerado o ponto de amostragem, VGD-VPQ-800, localizado no ponto de coordenadas geográficas 14°41'29,83" (Sul) e 43°45'52,02 (Oeste). Ponto este situado, no rio Verde Grande, sob a ponte em estrada não asfaltada no Povoado Rio Verde, município de Malhada. Os dados síntese das estações estão dispostos na Tabela 4.

Tabela 4 – Pontos de amostragem do Projeto Monitora relevante para o município de Iuiu

Estação	Curso d'água	Município
VGD-VGD-800	Rio Verde Grande	Malhada

Fonte: INEMA, 2021.

✓ Qualidade da água subterrânea

com recortes de pelo menos 3 domínios, a saber: Carbonatos-Metacarbonatos, Formações Cenozóicas, e Poroso/Fissural consolidando aquíferos do tipo fissural, poroso e misto, respectivamente. Segundo dados da ANA (2007), o município encontra-se sob o Aquífero Bambuí, abrangendo os terrenos não deformados a pouco deformados aflorantes na margem direita do rio São Francisco. Apresenta áreas de calcários expostos com muitas feições cársticas em superfície. Os arenitos que hospedam o Aquífero Urucuia, depositados sobre o Grupo Bambuí, contribuem, junto às águas das chuvas, para a recarga do Aquífero Bambuí. Segundo Misi *et al.* (2007), a fase mineral fluorita ocorre disseminada e hospedada, principalmente, nas litofácies calcários e dolomitos da Formação Sete Lagoas na Província Cárstica do Oeste da Bahia.

Iuiu apresenta 44 poços cadastrados. Dentre os poços que apresentam informação disponível, observou-se que a profundidade média dos poços varia de 40 metros a 180 metros, com média de 93 metros; a vazão dos poços varia de 1,17 m³/hora a 41,68 m³/hora, apresentando média de 14,67 m³/h; a condutividade elétrica varia de 252 µS/cm a 3125 µS/cm, apontando uma condutividade média de 937,17 µS/.

Apenas 14 dos poços, dentre os 32 com informações, apresentaram todos os parâmetros em conformidade com a Portaria GM/MS nº 888/2021 (que altera o anexo XX da Portaria de Consolidação MS nº 5 de 2017), sendo que a maioria deles apresenta dureza total e sólidos dissolvidos totais acima dos limites máximo (300 mg/L e 500 mgL, respectivamente).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

3.2. Caracterização Socioeconômica

3.2.1. Perfil Demográfico

Em Iuiu, entre os anos de 1991 e 2020, a população total do município teve um crescimento de 1,6%, sendo registrado, no período entre 1991 e 2010, aumento da população residente na área urbana e uma redução da população na área rural. Destaca-se que entre os anos de 1991 e 2000 houve um decréscimo populacional anual de - 0,29 %, diferente das taxas positivas registradas para o Estado da Bahia e para o país. Já entre 2000 e 2010 houve um crescimento médio anual de 0,39% no município, ainda bem abaixo das médias estadual e nacional. Já no período entre 2010 e 2020, a taxa de crescimento do município diminuiu, porém, ainda se mostrando positiva, de 0,11%, bastante inferior às taxas registradas para o Estado da Bahia e Brasil, no mesmo período (PNUD; IPEA; FJP, 2020). Conclui-se que, ao longo do período analisado, a população de Iuiu apresentou um crescimento discreto, oscilando algumas vezes com taxas de crescimento negativas.

A Tabela 5 apresenta a taxa de crescimento anual da população do município.

Tabela 5 – Dados populacionais e taxa de crescimento do Município de Iuiu

Ano	População residente no período (habitantes)			Taxa de crescimento anual (%)		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
1991	4227	6614	10.841	-	-	-
2000	4571	5918	10.489	0,73	-0,95	-0,29
2010	5284	5616	10.900	1,56	-0,51	0,39
2020*	-	-	11.016	-	-	0,11

* Estimativa do IBGE para o ano de 2020.

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil - PNUD, IPEA e FJP, 2020; IBGE, 2010.

Segundo o IBGE, a estimativa para a população em 2020 foi de 11.016 habitantes, apresentando uma estimativa de crescimento populacional da ordem de 0,11%, no período 2010 - 2020.

O município possui densidade demográfica de 7,34 hab./km². No ano de 2010, cerca de 39% da população residia na área urbana, enquanto 61% na rural.

Considerando a Figura 4, nota-se que, ao longo dos anos, seguindo a tendência nacional, houve estreitamento da base da pirâmide etária de Iuiu, concomitante ao alargamento do topo e da região intermediária, tanto relativo a homens quanto mulheres. Isso evidencia a tendência de decréscimo da taxa de natalidade do município, aliado ao aumento da taxa de envelhecimento. Destaca-se que a taxa de envelhecimento da população do município, entre 1991 e 2010, é inferior à da população brasileira e do estado, para o mesmo período, conforme a Tabela 6.

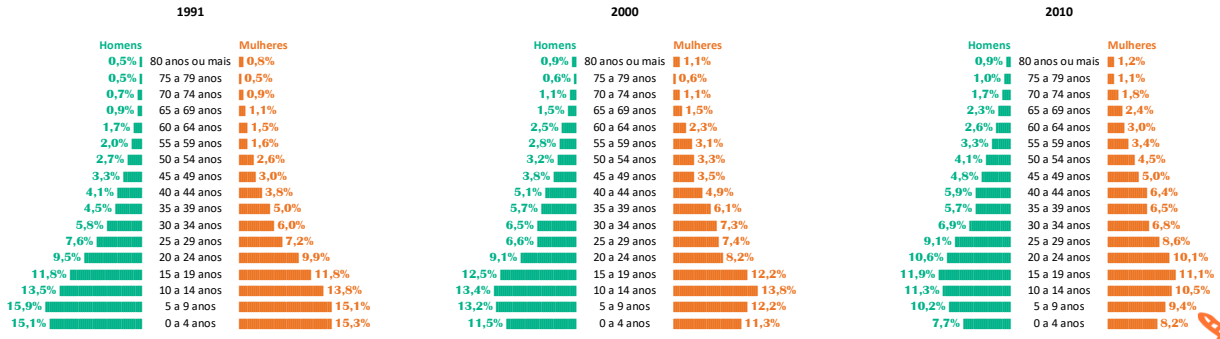


Figura 4 – Pirâmide etária da população total do Município de Iuiu, nos anos de 1991, 2000 e 2010
Fonte: IBGE, 2010.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 6 – Taxa de envelhecimento da população do Município de Iuiu, do Estado da Bahia e do Brasil

Ano	Taxa de envelhecimento (%)		
	Iuiu	Bahia	Brasil
1991	2,99	4,78	4,83
2000	4,21	5,74	5,83
2010	6,18	7,23	7,36

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil - PNUD, IPEA e FJP, 2020.

De forma geral, os referidos dados representam localidades com população predominantemente jovem, baixa expectativa de vida e baixo poder aquisitivo.

3.2.2. Renda e Desenvolvimento humano

Em relação ao nível de renda, a maior parte dos domicílios particulares se concentram na faixa de mais de 1 a 2 salários mínimos, representando 34,4% do total, ou, 952 domicílios, seguido de "mais de 2 a 5 salários" com 665 domicílios, e de "mais de 1/2 a 1 salário", contabilizando 525 domicílios. A média *per capita* mensal dos domicílios do município, em 2010, correspondia a R$ 200,00 (sendo a média da zona urbana de R$ 239,71 e na rural R$ 175,00). A renda *per capita* de Iuiu era de R$ 249,32, enquanto no Estado da Bahia correspondia a R$ 496,73 (PNUD; IPEA; FJP, 2020).

Conforme a

Tabela 7, quase metade das pessoas de 10 anos ou mais de idade não dispõem de renda formal, ou, 43,2% de um total de 5.215 habitantes declararam não terem rendimentos (IBGE, 2010), dado bastante expressivo e preocupante, que interfere diretamente na economia e IDH do município. Percebe-se que a maior parte desse percentual se concentra na área rural, com um total de 2.227 pessoas sem rendimento.

Tabela 7 – Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal de Iuiu

Município	Pessoas de 10 anos ou mais de idade									
	Classes de rendimento nominal mensal (salário mínimo)									
	Total	Até 1/4	Mais de 1/4 a 1/2	Mais de 1/2 a 1	Mais de 1 a 2	Mais de 2 a 3	Mais de 3 a 5	Mais de 5 a 10	Mais de 10 a 20	Sem renda
Iuiu	8.961	886	897	2.401	713	92	65	26	4	3.876
	Urbano	Até 1/4	Mais de 1/4 a 1/2	Mais de 1/2 a 1	Mais de 1 a 2	Mais de 2 a 3	Mais de 3 a 5	Mais de 5 a 10	Mais de 10 a 20	Sem renda
	4.340	454	455	1.172	470	70	46	21	2	1.649
	Rural	Até 1/4	Mais de 1/4 a 1/2	Mais de 1/2 a 1	Mais de 1 a 2	Mais de 2 a 3	Mais de 3 a 5	Mais de 5 a 10	Mais de 10 a 20	Sem renda
	4.621	432	442	1.229	243	22	19	5	2	2.227

Fonte: IBGE, 2010.

Entre os anos de 1991 e 2010, o IDHM de Iuiu mais que dobrou, de 0,280 para 0,591. No entanto, mesmo com o aumento, o índice mensurado para 2010 encontrava-se ainda na faixa IDHM Baixo (PNUD; IPEA; FJP, 2020).

Em relação ao Índice de Gini, ainda que alto, houve redução de 0,51 para 0,47 entre os anos de 1991 e 2010, indicando que a desigualdade na distribuição de renda no município diminuiu.

Apesar da melhoria do desenvolvimento humano local, e da diminuição da porcentagem de pessoas em situação vulnerável à pobreza, os números ainda são preocupantes, com 68,49% da população do município nessas condições (Tabela 8).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 8 – Indicadores de renda do Município de Iuiu

Indicador	Ano		
	1991	2000	2010
Renda per capita	125,18	142,58	249,32
IDHM	0,280	0,414	0,591
Índice de Gini	0,51	0,57	0,47
% da população em situação de extrema pobreza	41,25	41,27	16,12
% da população em situação de pobreza	79,20	67,43	39,17
% da população vulnerável à pobreza	91,21	87,52	68,49

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil - PNUD, IPEA e FJP, 2020.

3.2.3. Economia

De acordo com o IBGE (2018), a atividade econômica predominante no município é o setor de serviços, que representa 70,3% do valor adicionado ao PIB, seguido do setor da agropecuária (19,7%) e da indústria (4,6%). Na Figura 5 é apresentado o valor adicionado dos setores de atividades econômicas e impostos no PIB de Iuiu.

Ainda segundo o IBGE, em 2018 Iuiu apresentou um PIB a preços correntes de R$ 95.740.950,00 o que representa, para o mesmo ano, um PIB *per capita* de R$ R$ 8.728,32.

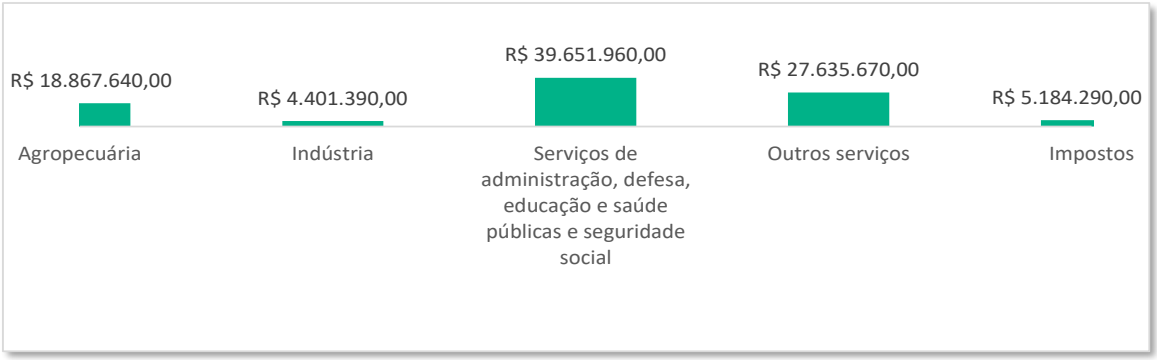


Figura 5 – Participação dos setores de atividades econômicas e impostos no PIB do Município de Iuiu
Fonte: IBGE, 2018.

3.2.4. Saúde

Quanto à infraestrutura de saúde, o Município de Iuiu conta com 19 estabelecimentos, sendo 07 da administração pública, todos da gestão municipal. Desses, 02 se encontram no Distrito de Pindorama, 2 em Planaltina, 1 em Barragem e 1 em Jacarezinho, concentrando-se os demais no Centro. Segundo o Plano Municipal de Saúde de Iuiu, a Rede de Atenção Ambulatorial e Hospitalar de média e alta complexidade do município é composta pelos serviços prestados pelo Hospital Municipal Edvaldo Pereira Magalhães, única unidade hospitalar do município, e pelas unidades pactuadas dentro e fora do território municipal, através da Programação Pactuada e Integrada (PPI). O hospital, de pequeno porte e de internação integral, tem uma média de 50 atendimentos/dia.

As tipologias e prestadores de cada estabelecimento são apresentados na Tabela 9.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 9 – Estabelecimentos de Saúde existentes no Município de Iuiu

	Estabelecimento	Região/ Bairro	Natureza jurídica	Gestão
1	Biocenter Laboratório de Análises Clínicas	Centro	Privado	Municipal
2	Farmácia Guedes	Centro	Privado	Municipal
3	Farmácia Mais Saúde	Centro	Privado	Municipal
4	Hospital Municipal Edvaldo Pereira Magalhães	Planaltina	Adm. Pública	Municipal
5	Laboratório Santa Luzia	Centro	Privado	Municipal
6	SAMU 192 USB de Iuiu	Planaltina	Adm. Pública	Municipal
7	Sec. Municipal de Saúde de Iuiu	Centro	Adm. Pública	Municipal
8	UBS Arnobio Fernandes Santos	Jacarezinho	Adm. Pública	Municipal
9	USB Valdomiro Frota	Barragem	Adm. Pública	Municipal
10	Unidade de Saúde da Família de Pindorama	Pindorama	Adm. Pública	Municipal
11	Unidade de Vigilância em Saúde	Centro	Adm. Pública	Municipal
12	Farmácia Bem Estar	Centro	Privado	Municipal
13	Primos Farma	Centro	Privado	Municipal
14	Farmácia Izza	Pindorama	Privado	Municipal
15	Centro Estética Bucal	Centro	Privado	Municipal
16	Ultra Clin – Clínica Geral	Centro	Privado	Municipal
17	Eurisângela Araújo – Clínica Fisioterapia	Centro	Privado	Municipal
18	Clínica Odontológica	Centro	Privado	Municipal
19	Consultório Odontológico MB Saúde	Centro	Privado	Municipal

Fonte: CNES/ Ministério da Saúde, 2021.

Em relação à atenção primária, segundo a Secretaria Municipal de Saúde de Iuiu, o município conta com 3 equipes da Estratégia Saúde da Família, sendo 01 no Distrito de Pindorama e 02 na Sede Municipal; o Município de Iuiu conta com 27 agentes comunitários de saúde atuando nas equipes da Estratégia Saúde da Família, sendo que a cobertura da atenção básica, incluindo a cobertura da saúde bucal, atingem 100% da população do município (MS, 2021).

Analisando-se as doenças relacionadas à falta de saneamento básico, em Iuiu, no período entre 2017 e 2020, há registro de ocorrências apenas de hepatite, Covid-19 e dengue (entre crianças de 0-9 anos foi registrado 01 caso no período). caiu consideravelmente, o que pode estar relacionado à subnotificação dos casos, tendo em vista que em 2020, com a ocorrência da pandemia de Covid-19, estudos relacionam a subnotificação de doenças à orientação da população a não procurar serviços de saúde, a não ser em casos com sintomas sérios.

Entre março/2020 e junho/2021 foram confirmados 701 casos de Covid-19 e 6 óbitos. Ressalta-se que ações de saneamento como a existência de abastecimento de água podem contribuir na profilaxia da doença, uma vez que hábitos de higiene, como lavar as mãos frequentemente, são medidas indicadas para reduzir o risco de contaminação.

Observando-se o gráfico (Figura 6), é possível notar que, após alguns picos no número de casos entre 2009 e 2014, houve uma redução do número de casos de doenças diarreicas agudas (DDA) entre 2015 e 2019.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

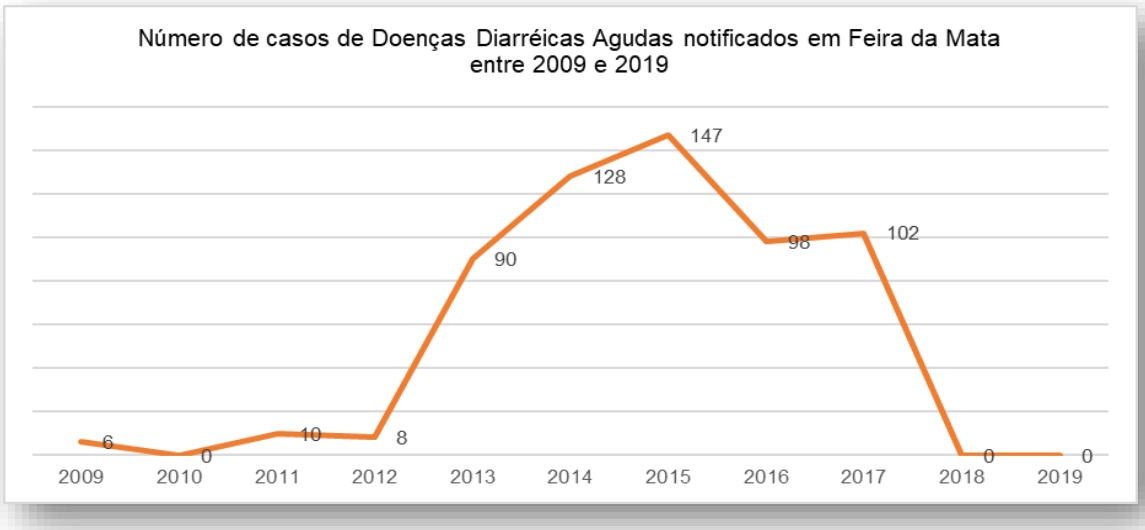


Figura 6 – Casos de Doenças Diarreicas Agudas em Iuiu
Fonte: SIVEP-DDA – MS, 2021.

Em relação ao número de óbitos entre a faixa etária de crianças menores de 5 anos, relacionados a doenças infecciosas e parasitárias, entre outras, diretamente associadas à falta ou precariedade do saneamento básico, o Município de Iuiu apresentou dois registros no período de 2019 a 2021. A Tabela 10 apresenta os óbitos registrados no período, sendo que as informações referem-se, às causas de doenças infecciosas e parasitárias, de maneira geral, incluídas no Capítulo CID-10, podendo se tratar de doenças não relacionadas ao saneamento, não sendo possível tal identificação junto aos bancos de dados consultados.

Tabela 10 – Registro de óbitos em decorrência de doenças infecciosas e parasitárias e do aparelho digestivo, no período de 2019 a 2021 – Iuiu

Faixa Etária	2019	2020	2021
Menor 1 ano	-	-	-
1 a 4 anos	1	-	1
5 a 9 anos	-	-	-
10 a 14 anos	-	-	-
15 a 19 anos	-	-	-
20 a 29 anos	-	-	-
30 a 39 anos	-	-	-
40 a 49 anos	1	1	-
50 a 59 anos	-	2	-
60 a 69 anos	2	1	1
70 a 79 anos	-	-	2
80 anos e mais	2	2	-
Total	**6**	**6**	**4**

Fonte: SIM/DATASUS/Ministério da Saúde, 2021.

Em relação ao estado nutricional de crianças menores de 5 anos, no município, entre os anos de 2018 e 2020, junto ao indicador peso x idade, o índice "peso elevado" aumentou e o número de crianças com "peso baixo para a idade" diminuiu, chegando a apenas 4 registros em 2020. O índice "peso adequado" apresentou um discreto aumento no triênio. Em relação ao indicador "peso x altura", observa-se que a média do município se

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

mostra, no geral, um pouco melhor em comparação à estadual e nacional.

Apesar do município apresentar índices um pouco melhores que a média nacional, em relação ao estado nutricional de crianças menores de 5 anos, enquadradas em "peso adequado ou eutrófico", ainda se observa registro de crianças com peso elevado e risco de sobrepeso. Ademais, o município apresentou também registro de crianças menores de 5 anos com magreza e em condição de obesidade. Esses registros indicam a necessidade de melhorias no quadro nutricional da população infantil e podem apontar, entre outros fatores, problemas associados a deficiências no saneamento básico municipal.

3.2.5. Habitação e áreas de interesse social

Em 2010, apenas 10,6% do total de moradias de Iuiu se encontrava em situação adequada, 84% estavam em condições semiadequadas e 5,5% em situação inadequada. Na área urbana, os dados indicam um cenário mais favorável em relação à situação de adequação das moradias da área rural. Destaca-se que nenhuma moradia da área rural era considerada como adequada (Tabela 11).

Tabela 11 – Adequação das moradias do Município de Iuiu, 2010

Situação	Área urbana		Área rural		Total	
	Quantidade de moradias	%	Quantidade de moradias	%	Quantidade de moradias	%
Adequada	292	20,9	-	-	292	10,6
Semiadequada	1.104	78,9	1.221	89,3	2.325	84,0
Inadequada	4	0,3	147	10,7	151	5,5

Fonte: IBGE, 2010.

No município não foi identificada a existência de Política de Habitação de Interesse Social, Plano Diretor ou outros instrumentos instituindo Áreas de Interesse Social. Apesar de ter sido informado pela prefeitura que o município possui Plano de Habitação de Interesse Social, esse não foi disponibilizado para consulta.

Assim, coforme dados do Censo Demográfico do IBGE, em 2010, 11,5% dos domicílios encontravam-se com déficit habitacional, o que corresponde a 318 moradias, havendo necessidade de atenção quanto às condições de habitação no município, ainda que esta tenha um déficit relativamente baixo.

3.2.6. Energia elétrica, pavimentação e transporte

Em Iuiu, o fornecimento de energia elétrica é de responsabilidade da Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia (COELBA). Em 2010, 81,1% dos domicílios particulares permanentes possuíam acesso à energia elétrica, estando o município abaixo da média nacional (98,7%) e do estado (96,4%). Ao todo, 330 domicílios do município não possuíam acesso à energia elétrica no ano de 2010.

Em relação à pavimentação, em 2010, 64,9% dos 906 domicílios em áreas urbanas com ordenamento regular estavam localizados em vias públicas pavimentadas (IBGE, 2010), com asfaltamento ou calçamento. Em relação à área rural, o município não possui informações mais específicas quanto à pavimentação das vias, contudo, segundo dados fornecidos pela prefeitura, cerca de 70% das vias do município são pavimentas, incluindo asfalto e calçamento, não sendo disponibilizada a porcentagem, mesmo que aproximada, de cada tipo.

Segundo a Prefeitura Municipal, Iuiu não dispõe de transporte coletivo intramunicipal, de forma que a população se utiliza de meios próprios para locomoção no território municipal. O município ainda não possui terminal rodoviário em seu território. Em relação ao transporte intermunicipal, Iuiu é atendido atualmente por uma linha, diária, de transporte rodoviário, da empresa Novo Horizonte, que faz o trajeto Município de Iuiu – Município de Guanambi. Não há linha de transporte interestadual que realize trajeto direto ao destino, assim, a opção dos munícipes é fazer uso de transporte particular, caronas, táxi coletivo, ou da linha de ônibus que liga o município à Guanambi, que possui

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

rodoviária e opções de transporte coletivo a outros destinos. As principais rodovias de acesso ao município são a BR 030 e a BA 160.

Em 2010, havia automóvel para uso particular em 14,6% dos domicílios, e motocicleta em 32,4%, sendo o principal meio de transporte no município.

4 DIAGNÓSTICO

4.1. Abastecimento de Água

Em Iuiu, a responsabilidade pela prestação dos serviços de abastecimento de água da Sede Municipal foi delegada à Empresa Baiana de Águas e Saneamento S. A (Embasa), restando as localidades rurais e o distrito de Pindorama sob responsabilidade da Prefeitura Municipal de Iuiu, por meio da atuação da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente (SEAMA) e Secretaria Municipal de Saúde (SES). Contudo, destaca-se que as referidas secretariais municipais não possuem atribuições específicas que as definam como prestadoras dos serviços de abastecimento de água do município, mas sim competências correlatas.

Além disso, a Secretaria de Infraestrutura (SEINFRA), apesar de não possuir competências definidas no âmbito do abastecimento de água, possui em sua estrutura o Setor de Manutenção de Sistema de Abastecimento de Água, o qual se responsabiliza pela manutenção dos sistemas coletivos de abastecimento de água existentes na área rural e distrito de Pindorama.

4.1.1. Atendimento

A descrição geral da cobertura dos serviços de abastecimento de água por situação do domicílio, segundo o Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010) pode ser visualizada na Figura 7.

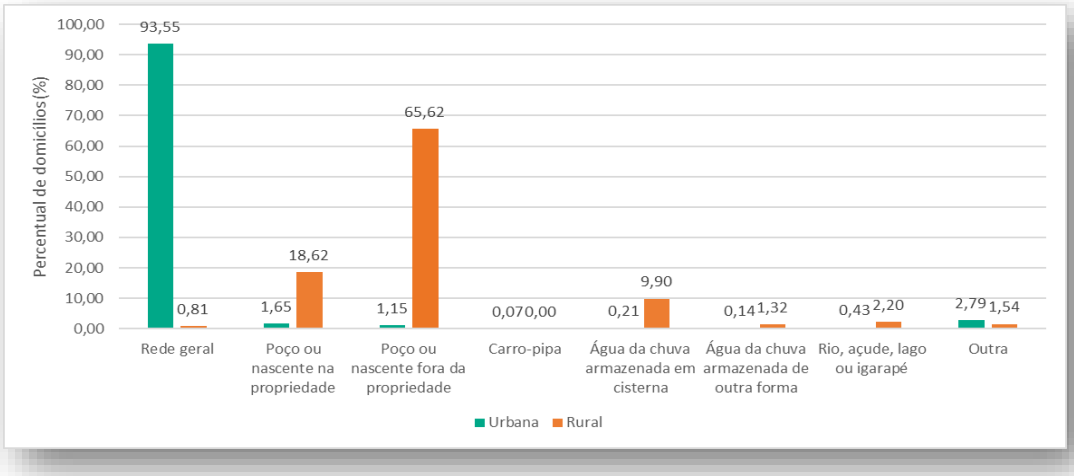


Figura 7 – Formas de abastecimento de água no Município de Iuiu, 2010
Fonte: IBGE, 2010.

Conforme observa-se na Figura 7, no município de Iuiu, em 2010, 93,55% dos domicílios urbanos tinham acesso ao abastecimento de água por meio de rede geral; 1,65% por poço ou nascente na propriedade; 1,15% por poço ou nascente fora da propriedade; 0,07% por carro-pipa; 0,21% por água de chuva armazenada em cisternas, 0,14% por água de chuva armazenada de outra forma, 0,43% por meio de rio, açude, lago ou igarapé e 2,79% de outras formas não mencionadas anteriormente.

Na área rural, apenas 0,81% dos domicílios tinham acesso ao abastecimento de água por meio de rede geral; 18,62% por poço ou

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

nascente na propriedade, 65,62% por poço ou nascente fora da propriedade, nenhum (0,00%) por carro-pipa, 9,90% por água de chuva armazenada em cisternas, 1,32% por água de chuva armazenada de outra forma, 2,20% por meio de rio, açude, lago ou igarapé e 1,54% de outras formas não mencionadas anteriormente.

✓ **EMBASA**

Os serviços de abastecimento de água na sede de Iuiu, de responsabilidade da Embasa, são prestados por meio do Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) do Algodão, o qual também atende os municípios de Guanambi, Malhada, Candiba, Palmas de Monte Alto, Pindaí, Matina e Caetité. Segundo informações da EMBASA, que realiza o abastecimento de água apenas da Sede Municipal, atendendo aproximadamente 98,30% da população na sua área de abrangência. O número de economias reais e ativas é de 2.312, com 2.252 ligações ativas. O índice de hidrometração é de 100%.

✓ **Prefeitura**

Nas localidades rurais de Batalhão, Capoeiras, Lagoa da Onça, Mata Grande, Lajedão, Lagoa Grande, Serrinha, Morrinho, Brejo Bezerra, Casa Armada 1, Casa Armada 2, Poço Coqueiro, Poço da Barauna, Boqueirão, José Honório, Ponte Nova, Lagoa dos Porcos, Rancho de Casca, Araçá, Cascalheira, Jacolhi, Brejinho, e distrito de Pindorama, os serviços de abastecimento de água são prestados pela Prefeitura Municipal por meio de soluções coletivas de bastecimento. De acordo com informações de número de famílias, recebidas da Secretaria Municipal de Saúde, atualmente aproximadamente 1000 famílias encontram-se na área de abrangência destes sistemas.

De maneira geral, os sistemas de abastecimento de água gerenciados pela Prefeitura são compostos pelas etapas de captação, reservação e rede de distribuição. A maioria dos poços são perfurados pela Cerb (Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia) ou pela Codevasf (Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba) em terrenos cedidos pelo proprietário da área à respectiva comunidade por meio de Cessão Gratuita de Uso e Posse. Segundo informações da Prefeitura Municipal, os próprios moradores realizam a operação dos sistemas coletivos existentes na área rural, entretanto em poucos sistemas é observada a existência de um morador responsável por tal operação, fazendo com que estes sejam operados por diferentes pessoas. Já a manutenção dos sistemas existentes na área rural e distrito de Pindorama é de resposbilidade da Prefeitura Municipal.

Ressalta-se que somente a população da Sede, atendida por meio do SIAA do Algodão, é atendida de forma adequada, por possuírem acesso a água potável da rede de distribuição. Além disso, observa-se que as comunidades rurais, distrito de Pindorama e bairro urbano Iuiu de Cima, apesar de serem atendidos por sistemas coletivos ou soluções alternativas individuais de abastecimento de água, o atendimento é realizado de forma precária, uma vez que foi relatado nas oficinas setoriais que estas recebem água da rede de distribuição fora dos padrões de potabilidade (poços artesianos de água salobra ou água de manancial superficial sem tratamento) e utilizam como solução complementar, a água proveniente de cisterna de captação de água de chuva, sem canalização interna.

4.1.2. Caracterização e Análise dos Sistemas de Abastecimento

I – Sistema EMBASA

A EMBASA possui 1 sistema de abastecimento de água, resumidamente composto por: captação superficial, adutora de água bruta e tratada, tratamento (convencional – Ciclo completo), reservação e distribuição por rede.

O manancial abastecedor é superficial e a captação é realizada por meio de balsa, no Rio São Francisco, localizado no município de Malhada-BA. Possui outorga de captação, com validade em 13/05/2023.

a) Reservação

Existe 1 reservatório para atendimento da Sede do município de Iuiu. O volume do reservatório é de 50 m³.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

b) Adução de água tratada e distribuição no sistema

A extensão total das adutoras do Sistema Sede de Iuiu é de 42.625 metros, com adutoras com diâmetro nominal de 600 mm na rede adutora de água bruta e com diâmetro nominal de 200-600 mm na rede adutora de água tratada, em PRFV (Plástico com reforço de fibra de vidro) ou RPVC. A rede de distribuição conta com um total de 21,186 quilômetros de extensão, sendo que os diâmetros das redes variam de 60 a 150 mm, de PVC.

c) Dados operacionais

Na Tabela 12 são apresentados os principais dados operacionais do sistema Sede da EMBASA no município. Para obter outras informações pode ser consultado o capítulo de Descrição do sistema coletivo de abastecimento de água gerenciado pela EMBASA, apresentado no Produto 2 deste PMSB.

Tabela 12 – Principais dados operacionais sobre o sistema coletivo de abastecimento de água da Sede do município

Sistema	População na área de abrangência	Consumo *per capita* (*qpc*), em L/s	Índice de perdas na distribuição (%)	Período de funcionamento da produção (horas)	Vazão de captação (L/s)	Capacidade de tratamento da ETA (L/s)
Sede	7067	78,6	33,1	13	256,25	480,56

Fonte: Embasa, 2021; Prefeitura Municipal de Iuiu, 2021; SNIS, 2019.

II - Sistemas Prefeitura

Nas localidades rurais de Batalhão, Capoeiras, Lagoa da Onça, Mata Grande, Lajedão, Lagoa Grande, Serrinha, Morrinho, Brejo Bezerra, Casa Armada 1, Casa Armada 2, Poço Coqueiro, Poço da Barauna, Boqueirão, José Honório, Ponte Nova, Lagoa dos Porcos, Rancho de Casca, Araçá, Cascalheira, Jacolhi, Brejinho, e distrito de Pindorama, os serviços de abastecimento de água são prestados pela Prefeitura Municipal, conforme apresentado na Tabela 13. De acordo com informações de número de famílias, recebidas da Secretaria Municipal de Saúde, atualmente aproximadamente 1000 famílias encontram-se na área de abrangência destes sistemas.

De maneira geral, os sistemas de abastecimento de água gerenciados pela Prefeitura são compostos pelas etapas de captação, reservação e rede de distribuição. Ao todo foram identificados 22 sistemas coletivos gerenciados pela Prefeitura A maioria dos poços são perfurados pela Cerb (Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia) ou pela Codevasf (Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba) em terrenos cedidos pelo proprietário da área à respectiva comunidade por meio de Cessão Gratuita de Uso e Posse.

Tabela 13 – Descrição dos tipos de captação identificados nos sistemas coletivos de abastecimento de água da Prefeitura

Localidade	Tipo de Captação	Prestador
Pindorama	Captação Subterrânea (Poço)	Prefeitura
Batalhão	Captação Subterrânea (Poço)	Prefeitura
Capoeiras	Captação Subterrânea (Poço)	Prefeitura
Lagoa da Onça	Captação Subterrânea (Poço Artesiano)	Prefeitura
Mata Grande	Captação Subterrânea (Poço Artesiano)	Prefeitura
Laiedão	Captação Subterrânea (Poço)	Prefeitura
Lagoa Grande	Captação Subterrânea (Poço)	Prefeitura
Serrinha	Captação Subterrânea (Poço)	Prefeitura

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Localidade	Tipo de Captação	Prestador
Morrinho	Captação Subterrânea (Poço)	Prefeitura
Brejo Bezerra	Captação Subterrânea (Poço)	Prefeitura
Casa Armada 2	Captação Subterrânea (Poço)	Prefeitura
Poço da Baraúna	Captação Subterrânea (Poço)	Prefeitura
Poço do Coqueiro	Captação Subterrânea (Poço)	Prefeitura
Boqueirão	Captação Subterrânea (Poço)	Prefeitura
José Honório	Captação Superficial (Barragem)	Prefeitura
Ponte Nova	Captação Subterrânea (Poço)	Prefeitura
Lagoa dos Porcos	Captação Subterrânea (Poço)	Prefeitura
Rancho de Casca	Captação Subterrânea (Poço)	Prefeitura
Araçá 1	Captação Subterrânea (Poço)	Prefeitura
Cascalheira	Captação Subterrânea (Poço)	Prefeitura
Casa Armada 1	Captação Subterrânea (Poço)	Prefeitura
Jacolhi	Captação Subterrânea (Poço)	Prefeitura

Fonte: Seletiva, 2021.

a) Informações operacionais

Nas comunidades rurais e no distrito de Pindoramana não há hidrometração nos sistemas coletivos implantados pela prefeitura. No setor 2, os sistemas não possuem um responsável pela operação. Os moradores que moram mais próximo vão até a bomba ligar e desligar de acordo com a necessidade, com isso os que moram mais afastados tem o abastecimento de água prejudicado. Como exceção, os sistemas do distrito de Pindorama possuem 5 funcionários da Prefeitura para operação. A Prefeitura não oferece assistência aos sistemas rurais na operação diária. Em relação às manutenções, quando estas são necessárias, demoram a ser realizadas. Por exemplo, quando a bomba queima, os moradores do respectivo sistema ficam muitos dias sem água. No distrito de Pindorama e comunidades rurais muitos domicílios possuem poços individuais para não dependerem dos sistemas coletivos, ou como solução completar.

Já no setor 3, os usuários não pagam pelo uso da água, todos os custos dos sistemas são pagos pela prefeitura. Os sistemas de Boqueirão, José Honório, Ponte Nova não possuem um responsável pela operação. Os moradores que moram mais próximo vão até a bomba ligar e desligar de acordo com a necessidade, com isso os que moram mais afastados tem o abastecimento de água prejudicado. Em relação às manutenções realizadas pela Prefeitura, quando estas são necessárias elas demoram a ser realizadas. Por exemplo, a comunidade de Boa Vista dos Calus em Brejo Bezerra ficou 3 meses sem água do sistema coletivo por problema na bomba. Muitos domicílios possuem poços individuais para não dependerem dos sistemas coletivos, ou como solução completar.

Observa-se que os poços possuem vazão suficiente para atendimento das demandas, em todos os sistemas analisados. Entretanto, não é possível concluir sobre a capacidade dos sistemas em abastecer tais comunidades, visto a ausência de informações sobre a capacidade instalada de bombeamento destes.

Na Tabela de principais informações sobre os componentes dos sistemas de abastecimento de água coletivo na área rural e distrito de Pindorama, apresentada no Produto 3 deste PMSB é possível visualizar outras informações.

III - Soluções individuais e coletivas de abastecimento de água

Nas comunidades com ausência de sistema coletivos, os moradores perfuram os próprios poços ou possuem captação em manancial superficial. Além disso, foram identificadas outras diferentes soluções de abastecimento de água (individuais e coletivas) nesses locais, (cisternas, poços artesianos, captação superficial, calçadões, barragens subterrâneas, barraginhas, calçadão, tanque de pedra/caldeirão, entre outras), operadas pelos

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

próprios moradores. Destaca-se que no âmbito intradomiciliar, a água não passa por nenhum tratamento na maioria dos domicílios.

Dentre as soluções individuais, destacam-se as tecnologias sociais implantadas através da Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA). A ASA é uma rede formada por mais de três mil organizações da sociedade civil de distintas naturezas, como sindicatos rurais, associações de agricultores e agricultoras, cooperativas, ONGs, Oscips, entre outros. Como proposta, a ASA defende, propaga e executa ações voltadas ao projeto político da convivência com o Semiárido, tendo início com o Programa de Formação e Mobilização Social para a Convivência com o Semiárido, que engloba os demais programas: Um Milhão de Cisternas (P1MC), Uma Terra e Duas Águas (P1+2), Cisternas nas Escolas e Sementes do Semiárido (ASA, 2020).

O P1MC foi o primeiro programa desenvolvido pela ASA, a partir do ano 2000, visando atender a uma necessidade da população que vive no campo: água de beber. Assim, por meio do armazenamento da água da chuva em cisternas construídas com placas de cimento ao lado de cada casa, as famílias que vivem na zona rural dos municípios do Semiárido passaram a ter água potável próxima da residência.

Na Tabela 14 é apresentada a relação de tecnologias sociais para abastecimento de água, construídas no Município de Iuiu via Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA), até o ano de 2019, e Ministério da Cidadania, até o ano de 2020. Cabe ressaltar que nem todas são destinadas ao consumo humano, contudo, são utilizadas para outras atividades diárias das famílias, com fins menos exigentes.

Tabela 14 – Tecnologias sociais para abastecimento de água, construídas no Município de Iuiu via Articulação do Semiárido Brasileiro e Ministério da Cidadania

Programa Cisternas escolares - ASA		
N.º de cisternas implantadas	**Tipo**	
7	30 mil e 52 mil litros	
Programa P1MC - ASA		
Categoria de tecnologia	**Total de famílias beneficiadas**	**Total de pessoas beneficiadas**
Cisterna 16 mil litros	640	2700
Programa Cisternas - Ministério da Cidadania		
Tipo de tecnologia		**Total de famílias beneficiadas**
Barreiro trincheira familiar		124
Tanque de pedra		877
Total de famílias beneficiadas		**3701**

Fonte: Brasil, 2020; Asa, 2019.

Durante as oficinas setoriais, foi relatado também que as cisternas em alvenaria não receberam, até então, manutenção por parte das organizações que as construíram, e que são poucos os moradores que realizam manutenções por conta própria. Com isso, muitas cisternas de alvenaria apresentam problemas estruturais, como infiltrações, vazamentos, etc. Foi relatado ainda, que nos casos em que os moradores não possuem as cisternas ou estas apresentam problemas, estes recorrem aos vizinhos para acesso à água potável para consumo humano.

4.1.3. Qualidade da Água Distribuída

I - Sistema EMBASA

De acordo com a Embasa, é realizado o controle da qualidade da água diariamente na saída do tratamento. Foi relatado que são monitorados a cada duas horas os parâmetros: turbidez, cor, pH, cloro residual livre, flúor, coliformes totais e *Escherichia coli*. Foi relatado também que são monitorados o reservatório existente em Iuiu, assim como a rede de distribuição. Os resultados de tais monitoramentos foram solicitados à Embasa, contudo até o momento da elaboração deste produto tais dados não foram repassados à

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

equipe da empresa Seletiva para serem incorporados ao documento e assim, serem avaliados.

Ainda sobre o controle da qualidade da água, o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) levanta em seu formulário relacionado à qualidade dos serviços, informações sobre a qualidade da água nos sistemas de distribuição. São questionados, se o prestador dos serviços de abastecimento de água atende (integralmente, parcialmente ou não atende) à Portaria de qualidade da água para consumo humano, qual o número de amostras analisadas, de amostras mínimas obrigatórias e o número de amostras com resultados fora do padrão para os parâmetros cloro residual, turbidez e coliformes totais. As informações repassadas pela Embasa ao SNIS, no ano de 2019, referente ao monitoramento realizado em 2018, estão apresentadas na Tabela 15.

Tabela 15 – Informações sobre o monitoramento da qualidade da água realizado pela Embasa em 2018

Parâmetros	Quantidade mínima de amostras (obrigatórias)	Quantidade de amostras analisadas	Quantidade de amostras com resultados fora do padrão	Índice de conformidade da quantidade de amostras realizadas (%)
Cloro	168	169	0	100,6
Turbidez	168	101	0	60,12
Coliformes totais	168	168	0	100

Fonte: SNIS, 2019.

Conforme apresenta a Tabela 15, de acordo com a Embasa, no ano de 2018, não foram identificados resultados fora dos padrões definidos no Anexo XX da Portaria de Consolidação MS n.º 5/2017 para os parâmetros Cloro, Turbidez e Coliformes totais. Além disse, a Embasa informou no questionário do SNIS que essa, no ano da pesquisa, atendeu parcialmente à Portaria de qualidade da água.

Apesar do exposto, ressalta-se a necessidade de apresentação dos dados referentes a todos os parâmetros exigidos pela supracitada Portaria para análise sobre o atendimento aos padrões de qualidade da água para consumo humano.

II – Sistemas coletivos gerenciado pela Prefeitura e demais soluções coletivas e individuais adotadas no distrito e área rural

Em relação aos sistemas operados pela Prefeitura Municipal de Iuiu, foi informado que não há monitoramento da qualidade da água distribuída à população. Dessa maneira, não é possível avaliar se água consumida pela população atende aos padrões de potabilidade.

No âmbito do Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental relacionada à Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiágua), destaca-se que em Iuiu as coletas para análise são realizadas pela Coordenação de Vigilância Epidemiológica e Sanitária da Secretaria Municipal de Saúde. Segundo dados fornecidos pela Prefeirura Municipal, no mês de novembro de 2020 foram coletadas amostras em dez pontos e analisados todos os parâmetros exigidos no Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano, podendo-se considerar que no referido mês o município cumpriu com a Diretriz Nacional do Vigiágua. Além disso, observa-se que os resultados apresentados se encontravam dentro dos valores permitidos, definidos na Portaria de Consolidação MS n.º 5/2017, portaria vigente até o mês de maio de 2021, e também se encontram dentro dos limites da nova portaria (Portaria MS n.º 888/2021).

4.2. Esgotamento Sanitário

Em Iuiu, a prestação dos serviços de esgotamento sanitário, na Sede Municipal é de responsabilidade da Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. (EMBASA). Já no distrito de Pindorama e nas comunidades rurais não há coleta e tratamento de esgotos, sendo utilizadas soluções individuais em todos os domicílios. Os habitantes assumem todas as

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

reponsabilidades da gestão, operação e manutenção dos serviços.

4.2.1. Atendimento

A descrição geral da cobertura dos serviços de esgotamento sanitário por situação do domicílio, segundo o Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010) pode ser visualizada na Figura 8. Ressalta-se que os dados apresentados na possuem suas fragilidades devido à lacuna temporal da base censitária do IBGE – 2010 (ano do censo) a 2021 (ano do diagnóstico do PMSB).

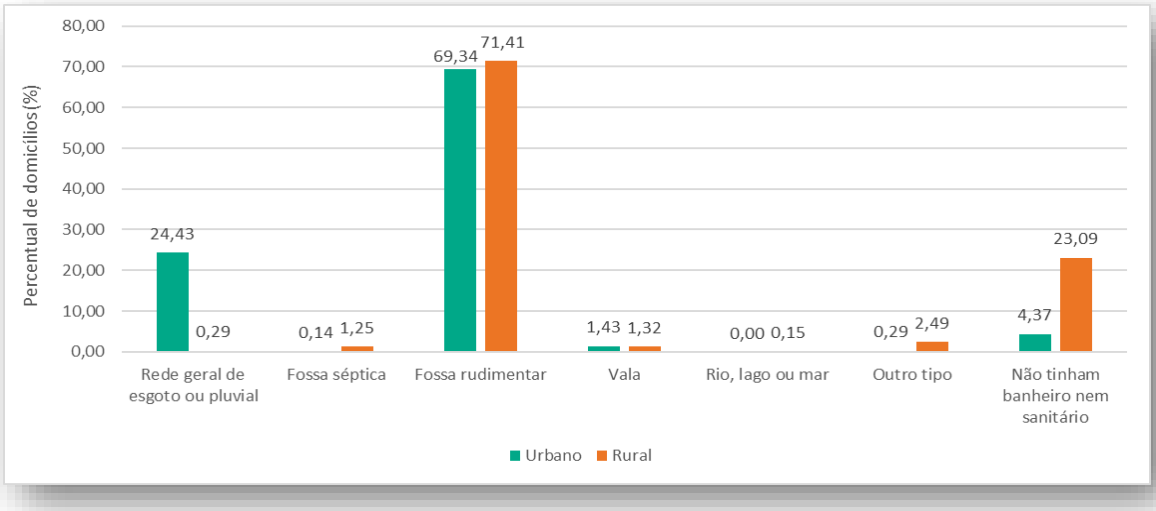


Figura 8 – Cobertura do serviço de esgotamento sanitário
Fonte: IBGE, 2010.

Com base nos dados apresentados na figura supracitada, observa-se o déficit quanto ao acesso às estruturas sanitárias. Dos 2384 domicílios do município – área urbana e rural – que possuíam banheiro ou sanitário, em 2010, 70,4% utilizavam fossa rudimentar, uma solução que não pode ser considerada adequada devido à falta de padronização, monitoramento e formas de assegurar a não contaminação do solo e lençol freático. A existência de fossas rudimentares na área urbana aumenta os riscos de contaminação devido à proximidade das residências, diferentemente da área rural cujos domicílios comumente são dispersos espacialmente. Cabe destacar que apesar dos dados apresentarem um percentual de 0,29% de rede geral de esgoto ou água pluvial na área rural, durante as visitas técnicas ao município não se observou a existência de rede nessa área, podendo indicar algum equívoco durante a coleta de dados para o Censo 2010.

Importante ressaltar também que 376 domicílios do município não possuíam banheiro ou sanitário, dos quais, 315 estavam localizados na área rural, o que correspondia a 23% dos domicílios rurais. Tal dado pode indicar a prática de defecação a céu aberto no município, sendo que a ocorrência dessa situação pode oferecer risco ambiental não só às pessoas que não dispõem de instalações sanitárias, mas aos moradores de seu entorno, devido à inadequada disposição dos dejetos no solo ou córregos, podendo impactar negativamente a saúde dessas pessoas, somado a contaminação de seus cultivos e mananciais (ALBUQUERQUE, 2014).

4.2.2. Caracterização e Análise do Sistema de Esgotamento

a) Sistema coletivo (Sede) – EMBASA

No município de Iuiu existe Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) implantado, o qual atende a área da Sede municipal. De

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

acordo com informações fornecidas pelo prestador de serviços, a população na área de abrangência do sistema corresponde a 7067 habitantes, sendo que 5685 habitantes (80,44%) são atendidos por rede coletora de esgoto e a totalidade dos habitantes atendidos por rede são atendidos por tratamento do esgoto coletado. O número de economias reais e ativas, tomando como referência o mês de fevereiro de 2021, são apresentados na Tabela 16.

Tabela 16 – Número de ligações e economias de esgoto atendidas pelo SES em Iuiu

	Número de economias atendidas	Número de ligações atendidas
Residencial	1666	1601
Social	374	374
Comercial/Serviços	155	108
Público	20	19
Industrial	0	0
Grandes consumidores	1	1
Total	2216	2103

Fonte: Embasa, 2021.

O SES da Sede é composto das etapas de ligações prediais, rede coletora do tipo separador absoluto, emissários, estações elevatórias de esgoto e estação de tratamento de esgotos.

Para análise da eficiência da ETE Iuiu, foi repassado pela Embasa a tabela de controle da eficiência da ETE Iuiu, realizada no ano de 2020. Ao analisar as eficiências atingidas pela ETE, observa-se que a remoção de $DBO_{5,20}$ ao logo de todo o ano esteve acima de 60%, valor mínimo de remoção para lançamento em corpos d'água, estabelecido pela resolução Conama 430/2011. Observa-se também que o índice de qualidade de efluentes (IQE) foi próximo a 100% em todo período analisado, indicando o ótimo desempenho da ETE.

Em relação à percepção dos usuários, durante a oficina setorial realizada na Sede Municipal, foi relatado pela população que existem muitos moradores não ligados à rede coletora de esgotos da Embasa, com destaque para o bairro Jardim Castalha, em que a maioria não se encontra ligada. Conforme informado, os moradores optam por não se ligarem à rede pela alta taxa cobrada pelos serviços, e outros, que solicitam ligação à rede, não são atendidos pela prestadora.

Foi relatado também, que é frequente no município a ocorrência de extravasamento de esgotos nas vias públicas, por meios dos PVs, e o retorno de esgotos nos domicílios. Ademais, foi citada nas oficinas e ressaltado na 1º Conferência Pública do PMSB de Iuiu a ocorrência de extravasamento da EEE1, localizada na comunidade de Morrinho, com consequente despejo de esgoto bruto no Riacho da Barragem, em propriedade particular.

b) Soluções individuais

No município de Iuiu, o distrito de Pindorama não conta com sistema coletivo de coleta por rede e estação de tratamento de esgotos (ETE). Nas comunidades rurais do município, apesar de constar no Censo 2010 que 0,29% dos domicílios contam com rede geral de esgoto ou pluvial, também não foram identificados sistemas coletivos ou quaisquer mecanismos de disposição final por meio de rede coletora. Não foram relatados ou identificados também o lançamento o de esgotos sanitários nos corpos d'água do município.

Conforme relatado durante as oficinas setoriais dos setores 2 e 3, os moradores tanto do distrito de Pindorama quanto das comunidades rurais possuem soluções individuais de esgotamento sanitário, sendo que em algumas residências não há banheiros ou sanitários, sendo a defecação realizada a céu aberto; há também moradias com banheiros e sanitários interligados a fossa rudimentar ou destinadas ao peridomicílio. Relatou-se ainda que as

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

fossas não recebem manutenção por parte dos moradores ou da Prefeitura, que quando estas apresentam problemas, como desabamento, ou enchem, os próprios moradores abrem outra.

Foram identificados a existência de domicílios sem banheiro nas comunidades rurais de: Morrinho, Brejo Bezerra, Casa Armada 1, Casa Armada 2, Poço da Barauna, Poço do Coqueiro, Buqueirão, José Honório, Ponte Nova, Lagoa dos Poços, Rancho de Casca, Posto da Barra, Araça 1 e 2, Cascalheira, Riacho da Estiva, Riacho Seco, Riacho da Lagoa, Fazenda Estiva, Lagedão, Batalhão, Serrinha e Capoeira. Destaca-se que podem existir outros domicílios sem banheiro ou sanitário na área rural de Iuiu, não identificados durante o trabalho de campo.

Ademais, foi relatado que alguns moradores do distrito de Pindorama foram beneficiados por projetos de melhorias sanitárias domiciliares. As melhorias sanitárias domiciliares (MSD) são intervenções promovidas por meio de instalações hidrossanitárias mínimas, relacionadas ao uso da água, à higiene e ao destino adequado dos esgotos domiciliares. Dentre as intervenções das melhorias sanitárias, destaca-se a implantação do conjunto módulo sanitário, através da instalação de vaso sanitário, lavatório, chuveiro, caixa d'água e tanque séptico seguido de sumidouro.

4.3. Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Em Iuiu, a Prefeitura Municipal é a gestora dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, estando sob a responsabilidade da Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINFRA) – Setor de Limpeza Pública e pela Secretaria Municipal de Saúde. Os principais serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos prestados no Município de Iuiu são:

- Coleta dos RSD, RSS e RCC/RV;
- Varrição de vias;
- Poda de árvores;
- Capina e roçada;
- Remoção de animais mortos;
- Limpeza de bueiros e bocas de lobo;
- Limpeza de fundos de vale;
- Disposição final dos RSU em Lixões (Lixão da Sede Municipal e Lixão do Distrito de Pindorama).

Os principais atores administrativo-operacionais, e suas respectivas funções, são relacionados a seguir:

- **Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINFRA) – Setor de Limpeza Pública –** administra e realiza os serviços de: coleta convencional dos resíduos, de limpeza pública (varrição, capina, poda, roçagem, remoção de animais mortos, limpeza de bueiros e bocas de lobo, limpeza de fundos de vale) e coleta dos RCC/RV;

- **Secretaria Municipal de Saúde –** Realiza a coleta de RSS na UBS de Pindorama e realiza o acompanhamento da empresa contratada para o gerenciamento de RSS no município, além de realizar e gestão dos resíduos de serviços de saúde das unidades públicas de saúde

- **RTR Empreendimentos Ambientais LTDA –** Empresa terceirizada responsável pela coleta, transporte, tratamento e destinação final dos RSS gerados nas unidades públicas de saúde.

4.3.1. Caracterização e Geração dos Resíduos

Iuiu ainda não possui o Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos (PGRS), ainda, de acordo com informações repassadas pela Prefeitura Municipal de Iuiu, as unidades públicas de saúde não possuem seu PGRSS.

Não há, em Iuiu, monitoramento sistemático para quantificar os resíduos por tipologia (estudo gravimétrico). Diante dessa indisponibilidade de dados, recorreu-se à estudos realizados por diferentes instituições para estimativa da geração de resíduos em Iuiu.

Para essas estimativas, é importante se conhecer as seguintes variáveis: população, número de domicílios do município e per capita de cada tipo de resíduo. Em relação à variável população, segundo a projeção populacional do IBGE para o ano de 2020, a população total de Iuiu era de 11.016 habitantes. Tomando-se

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

como base o Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010), que estabeleceu a média de 3,67 moradores por domicílio, a estimativa de domicílios para o ano de 2020 seria de aproximadamente 3.001,63 domicílios. Apesar da defasagem dos dados (quase 10 anos de diferença), optou-se por utilizá-lo em razão da indisponibilidade de outra fonte de dados.

Em relação aos RSU, o SNIS de 2018 apresenta a informação de que foram recolhidos no ano mencionado 3.000 toneladas (250 t/mês) em Iuiu, época em que se atendia uma população de 10.969 habitantes com coleta de resíduos, perfazendo uma geração per capita de 22,79 kg/hab.mês ou 0,79 kg/hab.dia. Considerando-se a estimativa de população do IBGE para o município de Iuiu no ano de 2020, têm-se que há, em média, uma geração de resíduos sólidos no município na ordem de 251,05 toneladas por mês, ou 8,7 toneladas por dia.

Para as estimativas da geração dos demais resíduos, foram utilizados valores apresentados em manuais da área de saneamento, produzidos pelo Ministério do Meio Ambiente (2012) e Fundação Nacional de Saúde (2015). Com base nas informações desses manuais e nas variáveis de população e domicílios apresentadas anteriormente, foram estimadas as quantidades de resíduos gerados. Assim, estimou-se uma quantidade de 12,61 t/dia de RSU; 329,07 t/ano de RV; 5.484,50 t/ano de RCC; 1,60 t/mês de RSS.

Tendo em vista a inexistência do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) e também de informações sobre a composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos gerados, foi realizada uma busca por estudos na região do município de Iuiu que pudessem ser utilizados como referência para o município. Entretanto, não foi encontrado estudos de composição gravimétrica de municípios localizados na mesma região de Iuiú e que apresentem porte populacional e nível de desenvolvimento econômico similares.

Para tanto, optou-se por tomar como referência a análise da composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos gerados no município de município Sobradinho, localizado na mesorregião Vale São Francisco da Bahia, na microrregião de Juazeiro, com população de 23.233 habitantes e IDH de 0,631, sendo este realizada em 2017. Segundo o apresentado no respectivo estudo, a geração per capita de resíduos sólidos urbanos em Sobradinho, no ano de 2017, era de 0,72 kg/hab.dia. No período de realização do estudo em questão, segundo os dados de geração de resíduos para o Estado da Bahia, publicados pela Abrelpe (2015), correspondia a 0,79 kg/hab.dia (FERREIRA, 2017; ABRELPE, 2015).

Os resultados do estudo em questão indicam que aproximadamente 18% dos resíduos sólidos urbanos gerados são passíveis de reciclagem (metais, papel, plástico e vidro). Indicam ainda que 62% dos resíduos gerados são orgânicos, passíveis de compostagem. Dessa forma, considerando que ações de reciclagem e compostagem dos resíduos sólidos urbanos fossem implementadas, e tomando como referência a análise de composição gravimétrica do município de Sobradinho, conforme justificativa já apresentada, 20% dos RSU gerados no município de Iuiu também poderiam vir a ser considerados como rejeitos, ou seja, aquilo que não é possível passar por beneficiamento, devendo, nesses casos, ser encaminhados a aterro sanitário ou outra forma adequada de destinação final. Nesse sentido, faz-se necessário o fomento de ações que visem estimular a população do município a realizar o tratamento da fração orgânica e reciclável dos resíduos, as quais serão abordadas no presente PMSB.

4.3.2. Infraestrutura

A municipalidade para realizar os serviços de coleta e transporte de RSU dispõe de veículos alugados para os serviços, sendo: 1 caminhão compactador; 1 caminhão basculante; 1 caminhão carroceria, foi possível identificar o péssimo estado de conservação do caminhão carroceria, sendo os veículos utilizados nos serviços de coleta, remoção e destinação até os Lixões Municipais.

Para os diversos serviços do presente eixo, a prefeitura dispõe de cerca de 53 funcionários, sendo distribuídos da seguinte forma:

- Dez funcionários trabalham nos serviços de coleta, transporte e destinação final de RSD;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

- Trinte e nove funcionários trabalham no serviço de varrição;
- Quatro funcionários trabalham na remoção de resíduos de construção civil;
- Os funcionários dos serviços de poda, roçagem, capina, remoção de animais mortos, limpeza de bueiros e bocas de lobo e limpeza de fundos de vale em vias públicas variam conforme a demanda;

Em relação aos equipamentos de proteção individual (EPI), segundo a prefeitura, são disponibilizados aos funcionários: uniformes, luvas e máscaras. Ainda, não há cronograma estabelecido para realização de capacitações e treinamento operacional dos funcionários envolvidos na prestação de todos os serviços de manejo de resíduos e limpeza urbana.

4.3.3. Atendimento

Os principais serviços prestados no município são: coleta dos RSD, RSS, RCC/RV; varrição de vias; poda de árvores; capina e roçada; remoção de animais mortos; limpeza de bueiros e bocas de lobo; limpeza de fundos de vale em vias públicas; disposição final dos RSU nos lixões municipais. Segundo a Prefeitura Municipal, os serviços de coleta abrangem a Sede e os Distrito de Pindorama e Comunidade de Morrinhos. Os serviços de limpeza pública atendem, em sua maior parte, a Zona Urbana.

4.3.4. Serviços de Limpeza Pública

- **Varrição das vias** – realizado na Sede Municipal e na área central do distrito de Pindorama;
- **Capina** – realizado conforme a demanda, na Sede e no Distrito de Pindorama;
- **Roçada** – realizado conforme a demanda, em todo território do município;
- **Poda** – realizado conforme a demanda, em todo território do município;
- **Remoção de animais mortos** – realizado conforme a demanda, na Sede e no Distrito de Pindorama;
- **Limpeza de bueiros e bocas de lobo** – realizado conforme a demanda, na Sede Municipal;
- **Limpeza de fundos de vale** – realizado conforme a demanda, em todo território do município;
- **Eventos e festividades** – o município de Iuiu dispõe de um Mercado Municipal, a limpeza do espaço é realizada aos sábados pela equipe de varrição da prefeitura.

4.3.5. Coleta e Destinação Final

- **Resíduos Sólidos Domiciliares – a** coleta, remoção e transporte são realizados de segunda-feira a sábado na Sede e no Distrito de Pindorama e às terças e sextas-feiras em Morrinhos.
- **Resíduos da Construção Civil e Volumosos (RCC/RV) –** são coletados de segunda-feira à sexta-feira, na Sede Municipal, e a cada dois meses no Distrito de Pindorama, sendo encaminhados aos Lixões Municipais.
- **Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS) –** coletados mensalmente, pela empresa contratada RTR Empreendimentos Ambientais LTDA, sendo encaminhados para incineração.
- **Resíduos cemiteriais** – os resíduos gerados, em sua maior parte, são provenientes da manutenção do local, como abertura de covas, ou resíduos comuns gerados pela população visitante, sendo estes dispostos para coleta convencional ou coleta dos resíduos da construção civil, com posterior encaminhamento para o lixão da sede municipal.
- **Resíduos dos serviços de limpeza urbana –** os resíduos de capina, poda, remoção de sedimentos em vias públicas, roçagem, limpeza de fundos de vale, limpeza de bueiros e cocas de lobo e remoção de animais são encaminhados aos lixões municipais.
- **Resíduos de logística reversa** – O município de Iuiu realiza campanhas anuais de coleta; já os pneus são entregues a borracharias ou destinados aos lixões. Os demais resíduos, como pilhas e baterias, óleos lubrificantes e suas embalagens, lâmpadas fluorescentes, eletroeletrônicos e os medicamentos vencidos ou em desuso são recolhidos juntamente com a coleta convencional e destinado ao lixão.
- **Resíduos agrossilvopastoris –** sobre os compostos orgânicos (palhas, cascas, estrume, bagaços e outros) não foram

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

mencionados qual destino é dado aos mesmos nas propriedades. Ressalta-se que foi informado pela prefeitura de Iuiu que não há matadouros ou abatedouros municipais licenciados, sendo os próprios fazendeiros responsáveis pela disposição final dos resíduos gerados.

- **Resíduos de óleos comestíveis –** não foi identificada nenhuma ação da Prefeitura Municipal de Iuiu relacionada ao manejo desse tipo de resíduo, sendo informado que parte da população promove o reaproveitamento na confecção de sabão caseiro.
- **Resíduos dos serviços públicos de saneamento** – Na estação de tratamento de esgoto de Iuiu, quando removido os sólidos retidos no processo do tratamento preliminar, esses são recolhidos e encaminhados ao lixão municipal, em área comum.
- **Resíduos sólidos dos serviços de transporte –** o município de Iuiu não possui rodoviária nem locais pré-determinados, com estruturas fixas para embarque/desembarque de passageiros. Nesse caso, o acesso da população a transportes rodoviários e coletivos no território municipal ocorre em pontos aleatórios, improvisados e sem nenhuma infraestrutura para tal, como beira de rodovia, posto de gasolina, etc. Dessa forma, não há locais específicos para recolhimento do lixo gerado a partir dessa atividade.

4.4. Drenagem e Manejo das Águas Pluviais

No município de Iuiu, a gestão do componente de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais é de responsabilidade da Prefeitura Municipal, por meio da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos, sendo esta responsável pelas ações de planejamento, implantação e manutenção de todos os dispositivos e estruturas de drenagem no município.

Entretanto, vale ressaltar que este componente do saneamento básico envolve, para sua completa e efetiva aplicação, outras secretarias dentro do contexto municipal, como a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, que acaba exercendo, mesmo que indiretamente, um papel importante na gestão das águas pluviais no município.

4.4.1. Atendimento

Iuiu não possui sistema de drenagem implantado, em ambas esferas, sendo identificado apenas algumas bocas de lobo no município, além de alguns canais de drenagem que não possuem simetria e homogeneidade, resultando em um déficit considerável nos níveis de atendimento à população no âmbito deste componente.

Desta forma, é notável a necessidade de um planejamento efetivo da gestão municipal, que possibilite a implantação de um sistema de drenagem nos principais pontos do município onde foram identificados problemas de alagamento, enxurradas e inundações, tanto na parte central de Iuiu como nas comunidades rurais.

4.4.2. Caracterização e análise dos sistemas de drenagem

O município de Iuiu não dispõe de legislação municipal que contemple o componente de drenagem e manejo das águas pluviais, como a Lei de Uso e Ocupação do Solo, o Código de Obras Municipal ou o Plano Diretor Municipal. Sendo assim, o município carece de mecanismos de gestão deste componente, que possibilite e direcione o planejamento as ações de implantação e manutenção dos dispositivos e estruturas de drenagem dentro do território municipal de Iuiu.

a) Pavimentação

De acordo com informações repassadas pela prefeitura, Iuiu não possui cadastro da extensão de suas vias, bem como da porcentagem destas que possuem algum tipo de pavimentação. Durante as visitas de campo, foi possível observar ao menos dois tipos de pavimentos, sendo a sede municipal possuindo dois tipos de pavimentação distintos, tipo asfáltica (Figura 9) e tipo poliédrica, sendo esta última a mais preponderante, conforme demonstrado na Figura 10 Já a área rural predomina-se a existência de vias sem pavimentação, conforme demonstrado na Figura 11.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 9 – Pavimentação do tipo asfáltica na rua Joaquim Severo
Fonte: Seletiva, 2021.



Figura 10 – Pavimentação do tipo poliédrica na Rua Augusto Rocha
Fonte: Seletiva, 2021.



Figura 11 – Via sem pavimentação na zona rural de Iuiu
Fonte: Seletiva, 2021.

b) Microdrenagem

Caracteriza-se o sistema de microdrenagem como aquele responsável por conduzir as águas pluviais de ruas, avenidas, rodovias e calçadas até um sistema mais robusto de drenagem. Particularmente, os dispositivos de microdrenagem são estruturas fisicamente menores, capazes de coletar e direcionar volumes menos expressivos de água pluvial, como as sarjetas, os meios fios, as bocas de lobo, os poços de visita e a rede de drenagem.

Iuiu não possui sistema de microdrenagem, sendo identificadas apenas bocas de lobo e meio fios com sarjetas em algumas vias na área urbana do município, na área rural estes não foram identificados. A Figura 12 ilustra algumas das bocas de lobo identificadas em Iuiu. Ainda na Figura 12 podem ser observadas bocas de lobo identificadas na sede municipal.



Figura 12 – Bocas de lobo existentes no bairro Barragem
Fonte: Seletiva, 2021.

c) Macrodrenagem

De modo conceitual, a macrodrenagem representa o conjunto de elementos naturais ou artificiais capazes de conduzir as águas pluviais provenientes dos fundos de vale e dos sistemas de microdrenagem, de modo a evitar enchentes, alagamentos e inundações.

Caracteriza-se como estruturas de macrodrenagem aquelas responsáveis pelo escoamento de grandes volumes de água, sendo estruturas de grande porte e capazes de controlar a drenagem de grandes áreas de bacias hidrográficas. São estruturas de macrodrenagem os canais, as galerias, as

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

bacias de detenção, os bueiros, as pontes, as lagoas, os rios, córregos e demais corpos d'água.

De acordo com informações repassadas pela prefeitura, o município possui canais de águas pluviais, com características diversas, em alguns locais isolados da sede municipal. A prefeitura municipal de Iuiu não possui cadastro desses canais de águas pluviais, assim como dos demais dispositivos de drenagem do município, sendo os registros aqui apresentados, orientados por funcionários da prefeitura aos técnicos da Seletiva Consultaria durante as visitas de campo.

De acordo com informações repassadas por funcionários da Prefeitura Municipal, os mencionados canais de drenagem não foram construídos para este fim, e sim para o escoamento do esgoto doméstico na sede municipal. Entretanto, após a Embasa construir a rede de esgoto na sede de Iuiu, os canais foram utilizados deste então para o direcionamento das águas pluviais.

Como informado, os canais possuem seções diversas, apresentado trechos abertos e fechados, com dimensões diversas e não padronizadas. Na Figura 13, é possível observar alguns registros dos canais do município. A prefeitura municipal não soube informar a respeito das extensões dos canais, bem como sobre suas propriedades físicas.



Figura 13 – Canais de drenagem no município de Iuiu
Fonte: Seletiva, 2021.



Figura 14 – Estruturas de drenagem que direcionam o fluxo para os canais de drenagem
Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 15 – Corpo hídrico assoreado e com resíduos
Fonte: Seletiva, 2021.

Na comunidade de Brejo Bezerra, foi identificado a existência de uma vala de infiltração no traçado natural da água, que drena a água escoada desde a serra até a comunidade, impedindo os problemas resultantes de uma vazão de água descontrolada, como carreamento de sedimentos, formação de erosões nas estradas bem como pontos de alagamentos em residências e edifícios públicos.

Toda a drenagem do município é direcionada para uma malha de aproximadamente 17 (dezesseis) corpos hídricos, entre rios, córregos, ribeirões e riachos, que possuem extensões e vazões médias diversas. Tais corpos hídricos fazem parte do sistema de macrodrenagem natural do município e a listagem se encontra apresentada na Tabela 17.



Figura 16 – Vala de infiltração na comunidade de Brejo Bezerra
Fonte: Seletiva, 2021.

Tabela 17 – Principais corpos hídricos existentes em Iuiu

Principais corpos hídricos de Iuiu	
Córrego Jacuí	Riacho Mestre do Campo
Córrego Olho d'água	Riacho Mulungu
Riacho Boqueirão	Riacho Pau de Légua
Riacho da Cana-Brava	Riacho Poço do Coqueiro
Riacho do Aurélio	Riacho Tabocal
Riacho Grande	Riacho Tiririca
Riacho Iuiu	Rio Verde Grande
Riacho João Alves	Riacho Borá
Riacho do Pé da Serra	

Fonte: Seletiva, 2021.

4.4.3. Processos erosivos e sedimentologicos

De acordo com as informações apuradas na visita ao município de Iuiu, sabe-se que o mesmo sofre com alguns processos erosivos, conforme Figura 17, que representa uma das estradas do município que possuem erosão em suas laterais.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Figura 17 – Erosão nas laterais da estrada vicinal
Fonte: Seletiva, 2021.

De acordo com o Programa Nacional de Solos do Brasil - "Pronasolos", Iuiu possui uma suscetibilidade a formação de erosão variando de moderada a baixa na maior parte do território municipal, porém na região entre a sede municipal e as comunidades de Ponte Nova, Coqueiro, Brejinho, Juazeiro, Veredinha, Morro de Aurélio, Brejo Bezerra, Cascalheira e Morrinhos, o município possui uma suscetibilidade a formação de erosão muito alta, como pode ser observado na Figura 18.

Em relação a vulnerabilidade à erosão hídrica no município, ainda de acordo com o Pronasolos, como pode ser observado também na Figura 18, esta encontra-se variando entre moderada e alta na maior parte do território municipal, havendo alguns locais com vulnerabilidade baixa no município, alguns pontos isolados com vulnerabilidade muito alta também podem ser identificados, como próximo a comunidade de Serra dos Guedes.

Salienta-se que esse tipo de erosão é uma das mais importantes dentro deste conceito, uma vez que desagrega e transporta o solo erodido com muita facilidade, resultando não só em problemas ambientais como também econômicos.

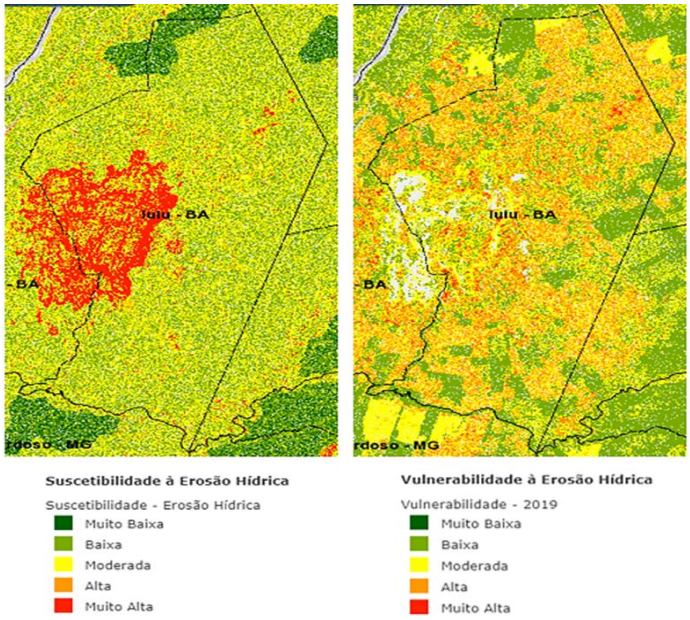


Figura 18 – Suscetibilidade e Vulnerabilidade à Erosão Hídrica no município de Iuiu
Fonte: Seletiva, 2021.

4.4.4. Estudo hidrológico e mapeamento das áreas impermeáveis

Os estudos hidrológicos fazem uso de características pluviométricas e espaciais, buscando definir as vazões de referências naqueles locais onde são identificados pontos críticos relacionados às águas de chuva. Segundo informações coletadas durante as visitas de campo, foram identificados cinco pontos críticos de inundação e/ou alagamento no município, como pode ser observado na Tabela 18 e na Figura 19.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 18 – Pontos críticos de drenagem em Iuiu

	Latitude	Longitude	Proximidade
Ponto Crítico 1 "Bacia B1"	14° 24' 47.06" S	43° 33' 11.29" O	Avenida Vicente Cristo Lopes
Ponto Crítico 2 "Bacia B2"	14° 24' 50.74" S	3° 33' 3.72" O	Rua Augusto Rocha
Ponto Crítico 3 "Bacia B3"	14º 24' 59.16" S	43º 33' 16.06" O	Rua Rui Barbosa
Ponto Crítico 4 "Bacia B4"	14º 24' 49.19" S	43º 33' 34.30" O	Cruzamento da rua do Matadouro com a rua Dona Chica
Ponto Crítico 5 "Bacia B5"	14º 33' 48.42" S	43º 32' 4.35" O	Estrada entre a comunidade de Serrinha e o distrito de Pindorama

Fonte: Seletiva, 2021.

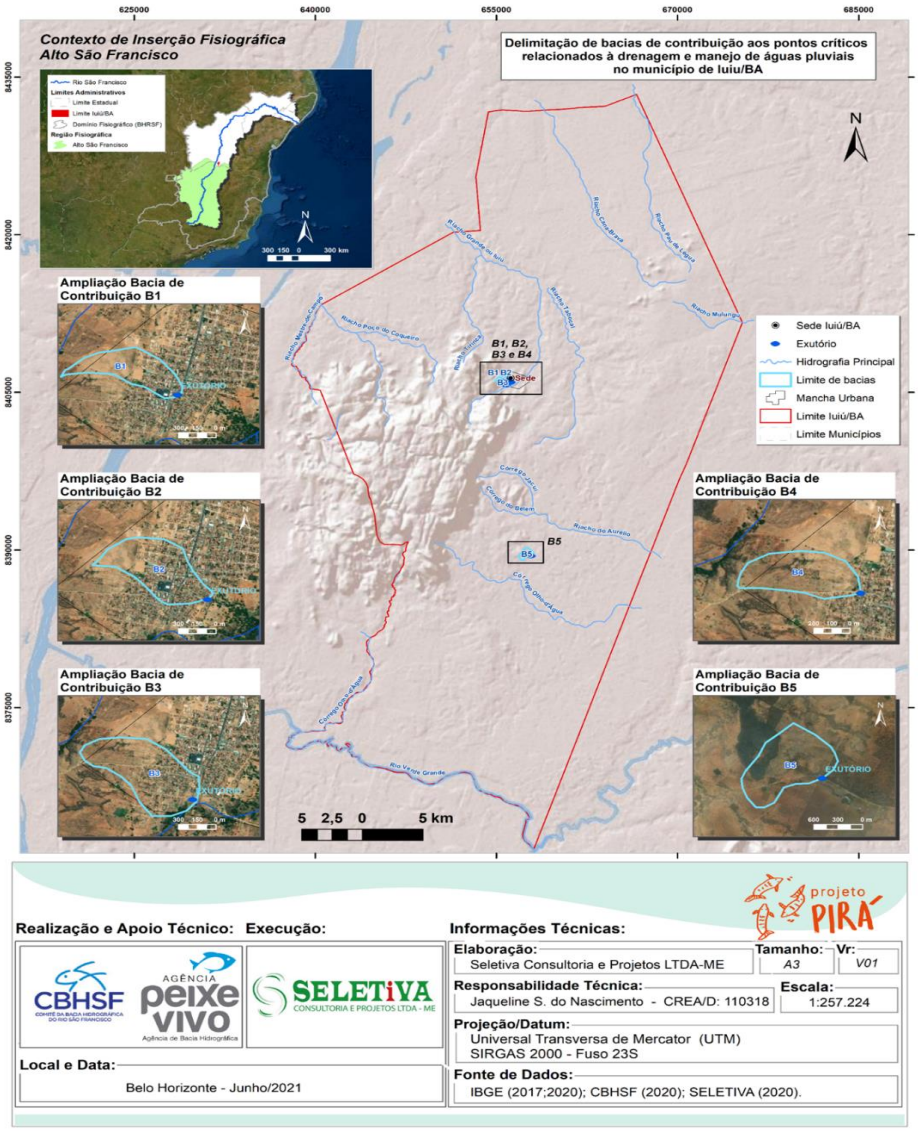


Figura 19 – Bacias de contribuição aos pontos críticos de drenagem
Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4.5. Controle Social – Oficinas Setoriais

Dentre os princípios fundamentais estabelecidos na Lei nº 11.445/2007 – do Saneamento Básico, o controle social afirma-se como elemento obrigatório em todas as etapas da elaboração do PMSB, visando garantir o caráter participativo e informativo do processo, por meio do desenvolvimento de diretrizes e métodos que estimulem a participação da população.

Para tanto, são previstos eventos de mobilização social, que visam difundir a informação e conscientizar os segmentos sociais e a sociedade em geral, para sua sensibilização e participação na elaboração do PMSB.

O resultado da participação da população de Iuiu na identificação das potencialidades e fragilidades do município foi compilado, por eixo, nas tabelas a seguir.

4.5.1. Abastecimento de água

Tabela 19 – Fragilidades e potencialidades relacionadas ao componente de abastecimento de água

Fragilidade apresentada	Descrição
Sede municipal	
Insatisfação com os serviços prestados pela Embasa	De acordo com os moradores da área urbana, a água distribuída pela Embasa apresenta picos em relação à qualidade, em alguns dias esta possui cheiro e gosto forte de cloro, e principalmente durante o período chuvoso, essa se apresenta barrenta. Tais variações na qualidade traz rejeição da água pela população, a qual recorre à outras fontes de água para consumo. Além disso, os moradores se mostram insatisfeitos com tarifa de água aplicada, consideram fora do orçamento. E se mostram insatisfeitos com a descontinuidade do abastecimento de água (ausência de abastecimento no domingo e entre 18 e 5hs).
Existência de domicílios na área de abrangência do sistema sem acesso à rede	Conforme informações da Embasa e dos moradores na oficina setorial da Sede, parte do bairro Vista Alegre da Sede não é abastecido pela rede de distribuição, de modo que os moradores precisam recorrer a outras fontes.
Ausência de contrato de concessão para prestação dos serviços de abastecimento de água	A Embasa não possui concessão para prestação dos serviços de abastecimento de água no município de Iuiu, o contrato se encontra vencido desde 2017. Conforme o Art. 10 da Lei n.º 11.445/ 2007, a prestação de serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato, não se admitindo, portanto, contratos verbais ou outras disciplinas precárias tais como convênios e termos de parceria (BRASIL, 2007).
Distrito de Pindorama e comunidades rurais	
Estrutura organizacional da Prefeitura em relação aos serviços de abastecimento de água	A estrutura organizacional atual da gestão dos serviços de abastecimento de água conta com vários entes, ainda não formalizados, sendo necessário definir e institucionalizar o papel de cada um na prestação, fiscalização e regulação dos serviços de abastecimento de água.
Ausência de tratamento da água distribuída pelos sistemas	Os moradores do distrito de Pindorama e comunidades rurais de Iuiu não possuem acesso à água com potabilidade assegurada por meio da legislação vigente, em razão da inexistência de tratamento da água distribuída pelos sistemas existentes. Além disso, a maioria dos poços utilizados para distribuição possuem água salobra e são utilizados apenas para fins menos nobres.
Custos do abastecimento centralizados no poder público municipal	No que tange aos serviços de abastecimento de água gerenciados pela Prefeitura, observa-se que esta arca com todos os custos dos sistemas (energia, manutenções e em alguns sistemas os funcionários). Este fator inviabiliza a sustentabilidade econômica e financeira que os sistemas de abastecimento de água devem possuir, além de dificultar investimentos para melhoria do serviço prestado.
Existência de domicílios na área de abrangência dos sistemas sem acesso à rede	Conforme informado nas oficinas setoriais existem domicílios na área de abrangência dos sistemas rurais e do distrito de Pindorama que não são abastecidos pela rede de distribuição, de modo que os moradores recorrem a soluções individuais, como poços artesianos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Fragilidade apresentada	Descrição
Distrito de Pindorama e comunidades rurais	
Pressão insuficiente para abastecimento adequado de todos os domicílios ligados à rede de distribuição	Foi relatado nas oficinas setoriais que em muitos sistemas os domicílios presentes nas extremidades das redes de abastecimento recebem pouca água ou passam dias sem receber água devido a pressão insuficiente da rede. Informaram também que muitos desses moradores optam por abrir poços artesianos para uso individual.
Problemas estruturais nas cisternas de captação de água da chuva	Desde a construção das cisternas, estas não receberam manutenção por parte das organizações ou instituição que as construíram, apenas por parte das famílias. Com isso muitas cisternas apresentam problemas estruturais (vazamentos, infiltrações, etc), resultando em alguns casos no abandono das cisternas pelas famílias e na necessidade de recorrer aos vizinhos para acesso à água para consumo.
Elevado número de poços tubulares perfurados na área rural	Em virtude dos sistemas de abastecimento existentes na área rural não abrangerem todos os domicílios existentes na área de abrangência, dos problemas relacionados à pressão na rede de distribuição, entre outros, muitos moradores da área rural e distrito de Pindorama optam por abrirem seus próprios poços. A perfuração dos poços ocorre de forma irregular, sem outorga ou cadastro junto ao órgão ambiental.
Potencialidade apresentada	**Descrição**
Sede municipal	
Hidrometração e cobrança pelo uso da água	A Sede municipal atendida pela Embasa apresenta índice de hidrometração igual a 100%, além disso os usuários pagam pelo uso da água, fatores que contribuem para o controle do consumo e para a redução de desperdícios por parte dos usuários, além de outras vantagens.
Distrito de Pindorama e comunidades rurais	
Armazenamento da água de diferentes fontes em diferentes recipientes	Foi relatado pela população da área rural e distrito de Pindorama que as águas de diferentes fontes são armazenadas em diferentes recipientes. Água da chuva é armazenada em cisternas ou caixas d'água e água do sistema coletivo ou poços particulares em outras caixas d'água.
Existência de infraestruturas de sistemas coletivos nas comunidades rurais	A existência de infraestruturas de sistemas coletivos de abastecimento de água nas comunidades rurais, tais como poço artesiano, bomba, quadro de controle, reservatórios, etc. consiste em um aspecto facilitador para a adequação do atendimento.
Existência de cisternas para armazenamento de água da chuva	As cisternas de armazenamento de água da chuva permitem que as famílias tenham água potável para usos mais nobres durante todo o ano. Além de não ficar sem acesso à água em caso de secas, ou problemas no sistema coletivo de abastecimento.

Fonte: Seletiva, 2021.

4.5.2. Esgotamento sanitário

Tabela 20 – Fragilidades e potencialidades relacionadas ao componente de esgotamento sanitário

Fragilidade apresentada	Descrição
Área urbana (Sede Municipal)	
Ausência de contrato de concessão para prestação dos serviços de esgotamento sanitário	A Embasa não possui concessão para prestação dos serviços de esgotamento sanitário no município de Iuiu. Conforme o Art. 10 da Lei n.º 11.445/ 2007, a prestação de serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato, não se admitindo, portanto, contratos verbais ou outras disciplinas precárias tais como convênios e termos de parceria (BRASIL, 2007).
Extravasamento de estação elevatória de esgotos e	Foi identificado no município que ocorre frequentemente o extravasamento da elevatória de esgotos, com consequente lançamento do esgoto bruto em

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Fragilidade apresentada	Descrição
lançamento de esgoto bruto em mananciais superficiais	manancial superficial. Além disso, a carga orgânica lançada possivelmente encontra-se acima da capacidade de autodepuração do corpo receptor.
Área urbana (Sede Municipal)	
Insatisfação com os serviços prestados pela Embasa	Conforme relatado nas oficinas setoriais, os moradores da Sede reclamam a ocorrência de extravasamento de esgotos nas residências e ruas. Além disso, os moradores não consideram adequado o valor cobrado pelo serviço prestado pela Embasa.
Existência de fossas rudimentares na área urbana	As fossas são construídas sem padronização e monitoramento. Destaca-se ainda, a ausência de fiscalização das soluções individuais adotadas pelas famílias e proposição de soluções de adequação das fossas rudimentares existentes para fossa séptica ou ampliação da rede coletora para atendimento das áreas ainda não contempladas pela rede.
Disposição irregular das águas cinzas	A proximidade entre as residências e a redução da área do quintal faz com que alguns moradores realizem a disposição das águas cinzas nas vias públicas.
Distrito de Pindorama e área rural	
Ausência de fiscalização e monitoramento das fossas rudimentares	Há elevado número de fossas rudimentares na área rural somado a ausência de fiscalização das soluções individuais adotas pelas famílias e proposição de soluções de adequação das fossas rudimentares existentes para fossa séptica
Ausência de ações de educação sanitária e ambiental	Não há capacitação e instrução dos moradores sobre as tecnologias adequadas para as condições físicas e socioeconômicas de cada comunidade, bem como ações continuadas no âmbito da educação sanitária
Existência de defecação a céu aberto	Na área rural ainda há prática da defecação a céu aberto, seja por falta de água para descarga, seja por ser a única prática, no caso de trabalho na roça, seja por ausência de banheiro ou vaso sanitário. Segundo o Programa Conjunto de Monitoramento (JMP)[1] - administrado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), a defecação a céu aberto é uma prática intimamente ligada à pobreza e à exclusão, desta forma é fundamental compreender este contexto para, assim, modificar ou pensar em políticas que possibilitem alterar este cenário que perpetua o ciclo vicioso de doença e pobreza, sendo uma afronta à dignidade das pessoas (JMP, 2014, p. 11).
Existência de rede coletora e estação de tratamento de esgotos na área urbana	A existência de rede coletora de esgotos e estação de tratamento na Sede Municipal corrobora para que o município tenha atendimento adequado aos serviços de esgotamento sanitário.

Fonte: Seletiva, 2021.

4.5.3. Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Tabela 21 – Fragilidades e potencialidades relacionadas ao componente de resíduos sólidos

Fragilidade apresentada	Descrição
Inexistência de estudo de composição gravimétrica dos resíduos sólidos.	O município não possui dados da composição gravimétrica dos resíduos sólidos gerados em seu território, nem outros dados sobre geração de resíduos específicos que torne possível uma avaliação da evolução da geração e composição destes no município.
Não realização de treinamentos aos funcionários envolvidos no manejo de resíduos.	Inexistência de cronograma estabelecido para realização de capacitações e treinamento operacional dos funcionários envolvidos na prestação de todos os serviços de manejo de resíduos e limpeza urbana.
Não conscientização da população.	Falta conscientização da população quanto ao descarte dos resíduos sólidos, sendo a prática da disposição irregular realizada por diversos moradores, inclusive a queima de resíduos e disposição em lotes vagos.

[1] Em inglês Joint Monitoring Programme.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Fragilidade apresentada	Descrição
Disposição irregular de resíduos domiciliares.	Ocorrência de queima de resíduos em espaços públicos e no interior das residências e aterramento em propriedades. Comprometendo, de forma significativa, a salubridade do meio ambiente e, consequentemente, de sua população.
Ausência ou abrangência limitada na prestação do serviço de coleta de resíduos domiciliares na zona rural.	Algumas das comunidades rurais existentes no município de Iuiu, não possuem o serviço de coleta convencional implantado, sendo a destinação final de todos os resíduos gerados de responsabilidade de cada morador.
Inexistência de programa de coleta seletiva implantado.	Em Iuiu não é realizada nenhum tipo de campanha de conscientização à população, quanto a segregação dos materiais recicláveis por parte do poder público municipal.
Disposição final inadequada.	Todos os resíduos provenientes de coleta (domiciliares, varrição, poda, RCC e volumosos) no município são destinados para lixão (Sede e Pindorama),
Não aderência da população aos horários e frequência da coleta.	Boa parte da população não respeita a frequência da coleta dispondo seus RSD em dias e horários que não tem coleta, gerando acúmulo de resíduos.
Descarte inadequado de Resíduos da Construção Civil.	Os RCC coletados no município são encaminhados para o lixão, juntamente com os resíduos provenientes da coleta convencional. Além da existência de pontos de disposição em vias públicas ou em lotes vagos.
Coleta e disposição final de resíduos comerciais realizados juntamente com a coleta convencional.	Os resíduos dos estabelecimentos comerciais são dispostos para a coleta convencional de RSD, coletados pelo respectivo caminhão da coleta e encaminhados ao lixão.
Catadores de materiais recicláveis.	Atuação de catadores de materiais recicláveis no município, inclusive nas áreas dos lixões, o que é proibido pela Política Nacional de Resíduos Sólidos.
Poucas lixeiras públicas.	Precária a quantidade de lixeiras públicas disponíveis para descarte de resíduos domiciliares.
Destinação de RSS à coleta convencional.	Falta de conscientização da população quanto à destinação de serviços de saúde, pois os RSS gerados pela população em suas residências (usuários de insulina, medicamentos vencidos, etc.) são destinados à coleta convencional e posteriormente ao lixão.
Inadimplência ao trabalho.	Dificuldade no cumprimento da carga horário de trabalho de alguns funcionários concursados que atuam no manejo de resíduos.
Ineficácia da rota de recolhimento de RCC.	População se queixa que a rota de recolhimento de RCC não está sendo eficaz
Disposição inadequada dos resíduos provenientes da ETE	O destino dos sólidos retido no processo do tratamento preliminar dos efluentes domésticos é o lixão municipal.
Descarte de resíduos em pontos clandestinos	Existência de pontos de descarte inadequado de resíduos nas comunidades rurais.
Auto insuficiência financeira da prefeitura com o manejo de RSU	Não há arrecadação de receitas com taxas ou outras formas de cobrança pela prestação de serviços de RSU por parte da Prefeitura Municipal, não sendo esta capaz de manter a sustentabilidade dos referidos serviços e onerando os cofres públicos.
Potencialidade apresentada	**Descrição**
Serviço de coleta de resíduos.	Toda a população da área urbana é atendida pelo serviço de coleta convencional.
Disponibilização de EPIs aos funcionários que atuam no manejo de resíduos.	Prefeitura Municipal fornece EPIs os funcionários que execução das atividades de manejo de resíduos no município.
Tratamento e destinação final adequada do RSS.	Possuir contrato com empresa para prestação de serviços de recolhimento de resíduos sólidos gerados pelos serviços de saúde para fins de tratamento e destino final dos resíduos.
Aproveitamento de orgânicos.	Aproveitamento dos orgânicos para o tratamento de animais por parte de boa parte da população, principalmente a rural.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Fragilidade apresentada	Descrição
Integrar consórcio.	Iuiu integra o Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão que busca realizar ações nas áreas de infraestrutura, meio ambiente e desenvolvimento rural.
Disponibilizar funcionários para limpeza urbana.	Disponibilizar número de funcionários suficiente para execução das atividades dos serviços de limpeza urbana pública.
Equipamentos para manejo dos resíduos.	Possuir equipamentos, veículos e maquinários para atuar no manejo dos resíduos.
Reaproveitamento dos resíduos da construção civil.	Muitas vezes são reutilizados para aterramento nas propriedades e manutenção das estradas rurais.
Fornecimentos dos serviços de limpeza urbana.	Fornecimentos dos serviços de limpeza urbana em toda área urbana e parte da zona rural.
Implantação de Coleta Seletiva.	Moradores tem interesse em separar e descartar corretamente seus resíduos caso houver implantação de programa de coleta seletiva na modalidade porta a porta.
Disposição final adequada.	Moradores tem consciência de que os resíduos dispostos de maneira inadequada e exposto a céu aberto traz malefícios à saúde, devido a presença de vetores, além do odor gerado.
Conscientização ambiental.	População tem noção da necessidade de conscientização e educação ambiental quanto ao manejo de resíduos.

Fonte: Seletiva, 2021.

4.5.4. Drenagem e manejo de águas pluviais

Tabela 22 – Fragilidades e potencialidades relacionadas ao componente de drenagem e manejo de águas pluviais

Fragilidades
Ausência de Plano Diretor de Drenagem Urbana
Ausência de Código de Obras
Ausência de Plano Diretor Municipal
Ausência de um cadastro dos dispositivos de macrodrenagem do município (Canais)
Ausência de um cadastro dos dispositivos de microdrenagem do município
Existência de resíduos nos dispositivos de drenagem existentes que se encontram em estado precário
Ausência de manutenção nas pontes do município.
Lançamento irregular de esgoto em corpo hídrico do município
Corpo hídrico aterrado para a passagem de maquinário sem a devida atenção
Diversas vias da sede municipal, bem como das comunidades, com problemas de enxurradas e alagamentos
Formação de processos erosivos nas estradas vicinais devido à falta de manutenção corriqueira
Inexistência de projetos e planejamento referente à drenagem e manejo de águas pluviais
Assoreamento de corpos hídricos no município
Presença de resíduos de construção civil em alguns corpos hídricos do município.
Locais apresentando processos erosivos motivados pela ausência de dispositivos de drenagem
Potencialidades
Existência de um sistema de macrodrenagem, mesmo sendo incompleto e não cadastrado
Existência de algumas vias apresentando meio fio
Existência de alguns dispositivos de microdrenagem interligados aos canais existentes

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5 PROGNÓSTICO

5.1. Projeção Populacional

Para o PMSB de Iuiu foi realizado um processamento de informações populacionais, buscando-se uma estimativa de projeção do crescimento da população no horizonte de 20 anos (2022-2041). A partir dos dados e métodos utilizados, a projeção populacional do município, para o horizonte de 20 anos, mostrou um crescimento da população total nesse período (saindo de 11.393 habitantes no município em 2022 para 12.174 habitantes em 2041), impulsionado pelo crescimento tanto da da população urbana quanto da rural.

5.2. Cenários de Demanda

Nos estudos para o PMSB foram formuladas metas considerando-se três cenários de referência, intercaladas nos prazos imediato (2022 e 2023), Curto prazo (2024 e 2025), Médio prazo (2026 a 2029) e Longo prazo (2030 a 2041).

Após as análises, considerou-se que as características do Cenário Busca da Universalização (Cenário 2 - moderado) o tornam factível para o PMSB de Iuiu, no horizonte de planejamento de 20 anos (2022 a 2041), sendo o selecionado como o cenário de referência para as metas a serem alcançadas e para os cálculos de demandas pelos serviços de saneamento.

As metas propostas nesses cenário são apresentadas na Tabela 23.

Tabela 23 – Metas de atendimento para os diferentes cenários de referência do PMSB

Variável (%)		Cenário 2			
		Imediato (2023)	Curto (2025)	Médio (2029)	Longo (2041)
AA - Índice de domicílios abastecidos com água por rede de distribuição ou por poço ou nascente	Urbano	98,65	98,65	100,0	100,0
	Rural	85,00	85,00	87,00	100,0
	Total	93,21	93,21	95,37	100,0
AA - Índice de domicílios abastecidos com água tratada	Urbano	78,06	78,06	78,06	100,0
	Rural	0,0	0,0	0,0	100,0
	Total	46,96	46,96	49,96	100,0
AA - Índice de perdas de água na distribuição	Embasa	33,10	33,10	30,00	25,00
	Prefeitura Municipal	36,00	36,00	36,00	25,00
ES - Índice de domicílios atendidos por soluções adequadas de esgotamento sanitário (rede coletora ou soluções estáticas)	Urbano	63,88	71,64	88,36	100,0
	Rural	0,0	10,84	38,21	100,0
	Total	38,43	51,94	75,27	100,0
ES - Índice de tratamento de esgoto coletado	Embasa	100,0	100,0	100,0	100,0
	Prefeitura Municipal	0,0	10,84	38,21	100,0
RS - Índice de domicílios atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos	Urbano	94,00	100,00	100,00	100,0
	Rural	45,00	55,00	90,00	100,0
	Total	71,62	79,83	95,68	100,00
RS - Índice de domicílios atendidos pelos serviços de coleta seletiva	Urbano	3,00	7,50	30,0	100,00
	Rural	2,00	4,00	25,00	100,00
	Total	2,39	5,93	27,84	100,00
RS - Taxa de recuperação de recicláveis		1,0	2,0	5,0	20,00
RS - Abrangência dos serviços de Limpeza Pública		-	-	80,0	100,0
RS - Eliminação de locais de disposição inadequada dos RCC/RV		3,00	6,00	30,00	100,0
RS - Metas para redução da geração de resíduos		0,50	1,50	10,00	30,00
MAP - Taxa de cobertura de pavimentação e meio-fio da Área Urbana do Município*		-	-	50,00	70,00
MAP - Parcela de Domicílios em Situação de Risco de Inundação*		10,00	5,00	2,00	0,0

*Devido à falta de dados referentes aos índices de atendimento dos serviços de limpeza pública atual, a projeção deste serviço não pode ser calculada para o prazo imediato e curto. Para os demais prazos foram considerados os valores esperados para cada cenário proposto, com referência às metas de atendimento de todos os serviços de limpeza pública.
* Devido à falta de dados referentes as taxas de cobertura de pavimentação e meio-fio no município, não foi possível calcular os índices para prazo imediato e curto.

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

5.2.1. Cenário - Abastecimento de Água

Com vistas a avaliar se as estruturas implantadas possuem capacidade para atender a população inserida na área de abrangência ao longo do horizonte de planejamento do Plano, foram calculadas as demandas pelos serviços de abastecimento de água. As variáveis utilizadas para os cálculos, os significados destas e as justificativas para os valores adotados estão apresentados na Tabela 24. Na Tabela 25 são sistematizados os valores adotados para a realização do prognóstico dos sistemas coletivos de abastecimento de água do município de Iuiu. A partir das equações apresentadas, podem ser observados os resultados do cálculo de demandas de abastecimento de água para a Sede Municipal de Iuiu.

Tabela 24 – Variáveis utilizadas nos cálculos de demanda de água nas unidades que compõem o sistema coletivo de abastecimento de água existente na Sede Municipal

Variável	Significado	Unidade	Fonte dos valores utilizados no PMSB e justificativa
População na área de abrangência	População inserida na área de abrangência do sistema, incluindo aqueles não atendidos.	hab	Foi adotada a população ano a ano apresentada na projeção populacional (Capítulo 3.1 deste documento), sendo que, para os sistemas que atendem mais de uma comunidade foram somadas as populações das comunidades atendidas.
População atendida (P)	População atualmente atendida pelo sistema.	%	Os dados referentes à população atualmente atendida na Sede Municipal foram repassados pela Embasa, sendo utilizado como base o ano de 2020. Para os locais em que não se dispõe da informação sobre a população atendida, foi considerado o atendimento de 80% da população na área de abrangência do sistema, valor adotado com base na percepção dos moradores dos respectivos sistemas.
Consumo micromedido	Consumo médio diário, por pessoa, necessário para atender aos usuários domésticos, públicos, comerciais e industriais.	L/hab.dia	Para o sistema em que é realizada medição do consumo (sistema da Sede Municipal), o consumo micromedido foi calculado a partir da população total atendida, do número de economias residenciais ativas, no consumo médio por economia e no consumo médio per capita de água, informados pela Embasa ao SNIS, sendo adotado o valor médio entre os anos de 2017, 2018 e 2019, resultando em um consumo micromedido de 74,26 L/hab.dia. Para os sistemas em que não há informações sobre o consumo (sistemas gerenciados pela Prefeitura Municipal) foi utilizado o consumo per capita médio para a Bahia, obtido no Manual de Usos Consuntivos da Água no Brasil, (ANA, 2019). Conforme o Manual, a estimativa de consumo per capita na área rural, para o estado da Bahia, corresponde a 100 L/hab.dia, obtida em estudos anteriores (ONS, 2003; ONS 2005 citados por ANA, 2019). Assim, no presente PMSB, foi adotado esse valor para os sistemas sem micromedição e para os sistemas com potencial de serem implantados.
Coeficiente do dia de maior consumo (k_1)	Razão entre o maior consumo diário verificado em um ano e o consumo médio diário no mesmo ano.	Adimensional	Na ausência de dados, o valor usualmente adotado é de 1,2, conforme determina a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
Coeficiente da hora de maior consumo (k_2)	Razão entre o maior consumo horário verificado no dia de maior consumo e o consumo médio horário do dia de maior consumo.	Adimensional	Na ausência de dados, o valor usualmente adotado é de 1,5, conforme determina a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Variável	Significado	Unidade	Fonte dos valores utilizados no PMSB e justificativa
Índice de perdas (IP)	Diferença entre o volume de água produzido e o volume entregue nas ligações domiciliares. Inclui as perdas físicas, como vazamentos em tubulações, e as perdas aparentes, como ligações clandestinas.	%	Para os sistemas em que é realizada medição de perdas (sistema da Sede Municipal, gerenciado pela Embasa), foi considerado o dado informado pela prestadora de serviços no ano de 2020. Para os sistemas em que não é realizada a medição das perdas (sistemas gerenciados pela Prefeitura Municipal) ou para os sistemas com potencial de serem implantados, foi utilizado como referência o valor apresentado no Manual de Usos Consuntivos da Água no Brasil (ANA, 2019), sendo adotado o valor de 36%, correspondente à faixa populacional entre 5 e 35 mil habitantes, para municípios localizados na Bahia.
Índice de perdas na Estação de Tratamento de Água (IPETA)	A estimativa do Índice de Perdas exclui o consumo no interior das estações de tratamento de água ao se referir ao volume produzido e não ao volume captado. Nas Estações de Tratamento de Água consome-se parte da água captada.	%	Nas estações consome-se água para lavagem dos filtros, para a lavagem de outras unidades, como decantadores, e para as atividades na casa de química, a exemplo da água necessária para o preparo das soluções de produtos químicos. Segundo Libânio e colaboradores (2010), até o final da década de 1980 eram comuns unidades de tratamento que consumissem algo da ordem de 5% da vazão captada. Atualmente, inúmeras unidades de tratamento apresentam consumos inferiores a 2%, resultantes da maior acuidade na operação. Para o sistema da Sede (único que possui tratamento), foi adotado o valor de 2% de perdas na ETA.
Período de funcionamento da produção	Corresponde ao tempo de funcionamento das unidades de produção de água potável e deve ser considerado na determinação das vazões de dimensionamento dessas unidades.	24/t	Segundo Libânio e colaboradores (2010), a escolha do período de funcionamento da produção pode ser condicionada por fatores técnicos ou econômicos. Um fator técnico típico que pode condicionar essa escolha consiste no tipo de manancial. Nesse caso, quando a captação é realizada em manancial subterrâneo, é usual limitar o tempo de funcionamento em 16 horas/dia, visando a evitar a superexploração do aquífero e permitindo o período diário de pelo menos oito horas para a sua recarga. Para o presente PMSB, para o sistema Sede considerou-se o período de funcionamento efetivo da bomba de captação e de operação da ETA, informações que foram repassadas pelo prestador de serviços (Embasa), sendo utilizado o ano de 2020 como base do cálculo. Para os demais sistemas, optou-se por adotar o período de funcionamento limite de 16 horas, visto a ausência de informações do funcionamento efetivo e por se tratar principalmente de captação subterrânea. Cabe destacar a necessidade de levantamento dessa informação, para a qual será prevista ação neste PMSB.
Consumidor singular	Vazão singular de grande consumidor.	L/s	Eventualmente, o sistema de abastecimento de água poderá disponibilizar água para um grande consumidor por meio de parcerias específicas. Em Iuiu não foram relatados ou identificados grandes consumidores, por isso, nessa versão do PMSB não foi incluída essa variável no cálculo.
Volume de reservação disponível	Somatório dos reservatórios atualmente existentes, que têm como função regularizar as vazões de adução e distribuição, condicionar as pressões na rede distribuição e funcionar como reserva para situações de emergência.	m^3	Foram utilizados como base os volumes dos reservatórios instalados, identificados na etapa de diagnóstico e segundo informações repassadas pelos prestadores de serviços (Embasa e Prefeitura Municipal), sendo utilizado o ano de 2020 como base de referência. Para os sistemas que não possuem essa informação, foram realizados apenas os cálculos da demanda necessária, não sendo possível avaliar o saldo ou déficit.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Variável	Significado	Unidade	Fonte dos valores utilizados no PMSB e justificativa
Vazão outorgada e tempo de funcionamento autorizado	Corresponde à vazão de captação autorizada pelo órgão ambiental competente.	m³/dia	Para o sistema da Sede, os dados foram obtidos no certificado de outorga da captação avaliada, emitido pelo órgão ambiental federal (Agência Nacional de Águas – ANA) e repassado pela prestadora de serviços (Embasa). Para os casos em que não foi possível identificar a outorga, esta foi considerada como inexistente.
Capacidade instalada de produção	Corresponde à capacidade máxima de captação (subterrânea ou superficial) e à capacidade máxima de tratamento da ETA.	L/s	Para o sistema da Sede Municipal considerou-se a capacidade máxima de captação, conforme informado pelo prestador (Embasa). Para os demais sistemas que não possuem essa informação, foram realizados apenas os cálculos da demanda necessária, não sendo possível avaliar o saldo ou déficit.

Fonte: Coelho e Libânio, 2010; Libânio e colaboradores, 2010; ANA, 2019; Embasa, 2020; Prefeitura de Iuiu, 2021; SNIS, 2020.

Tabela 25 – Principais valores adotados para a realização do prognóstico dos sistemas coletivos de abastecimento de água existentes no município de Iuiu

Sistema	Prestador atual	Localidades na área de abrangência do sistema	População na área de abrangência – 2021 (hab)	População atendida atual - 2020 (%)	Consumo per capita (L/hab.dia)	Índice de perdas (%)	Capacidade instalada de produção		Volume de reservação disponível (m³)
							Vazão (m³/hora)	Tempo de funcionamento	
Existentes									
Sede Municipal	Embasa	Apenas Sede	6296	98,30	74,26	33,10	1729,80	20,5 horas	50
Pindorama	Prefeitura Municipal	Pindorama	1634	100,0	100	30,0	40,00	16	150
Araçá	Prefeitura Municipal	Araçá	160	80	100	36,00	Sem informação	16	10
Batalhão	Prefeitura Municipal	Batalhão	100	80	100	36,00	Sem informação	16	20
Bouqueirão	Prefeitura Municipal	Bouqueirão	56	80	100	36,00	Sem informação	16	Sem informação
Brejinho	Prefeitura Municipal	Brejinho	120	80	100	36,00	Sem informação	16	20
Brejo Bezerra	Prefeitura Municipal	Brejo Bezerra	172	80	100	36,00	Sem informação	16	20
Brejo de Baixo	Prefeitura Municipal	Brejo de Baixo	60	80	100	36,00	Sem informação	16	5
Casa Armada I	Prefeitura Municipal	Casa Armada I	92	80	100	36,00	Sem informação	16	Sem informação
Casa Armada II	Prefeitura Municipal	Casa Armada II	124	80	100	36,00	Sem informação	16	Sem informação
Cascalheira	Prefeitura Municipal	Cascalheira	32	80	100	36,00	Sem informação	16	5
Iuiu de Cima	Prefeitura Municipal	Iuiu de Cima	28	80	100	36,00	Sem informação	16	Sem informação
Jacolhi	Prefeitura Municipal	Jacolhi	132	80	100	36,00	Sem informação	16	10
José Onório	Prefeitura Municipal	José Onório	120	80	100	36,00	Sem informação	16	10
Lagoa de Elpídeo	Prefeitura Municipal	Lagoa de Elpídeo	44	80	100	36,00	Sem informação	16	Sem informação
Lagoa dos Porcos	Prefeitura Municipal	Lagoa dos Porcos	52	80	100	36,00	Sem informação	16	5
Lagoa Grande	Prefeitura Municipal	Lagoa Grande	80	80	100	36,00	Sem informação	16	20
Lajedão	Prefeitura Municipal	Lajedão	168	80	100	36,00	Sem informação	16	Sem informação
Morrinho	Prefeitura Municipal	Morrinho	208	80	100	36,00	Sem informação	16	10
Poço do Coqueiro	Prefeitura Municipal	Poço do Coqueiro	52	80	100	36,00	Sem informação	16	Sem informação
Poço da Baraúna	Prefeitura Municipal	Poço da Baraúna	20	80	100	36,00	Sem informação	16	Sem informação

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Sistema	Prestador atual	Localidades na área de abrangência do sistema	População na área de abrangência – 2021 (hab)	População atendida atual - 2020 (%)	Consumo per capita (L/hab.dia)	Índice de perdas (%)	Capacidade instalada de produção		Volume de reservação disponível (m³)
							Vazão (m³/hora)	Tempo de funcionamento	
Existentes									
Ponte Nova	Prefeitura Municipal	Ponte Nova	56	80	100	36,00	Sem informação	16	Sem informação
Rancho de Casca	Prefeitura Municipal	Rancho de Casca	44	80	100	36,00	Sem informação	16	Sem informação
Com potencial de implantação *									
Agreste	-	Agreste	116	-	100	25,0	-	16	-
Barragem	-	Barragem	312	-	100	25,0	-	16	-
Juazeiro	-	Juazeiro	56	-	100	25,0	-	16	-
Morro de Aurélio	-	Morro de Aurélio	80	-	100	25,0	-	16	-
Veredinha	-	Veredinha	40	-	100	25,0	-	16	-

Fonte: Seletiva, 2021.

Em relação à produção de água necessária para atendimento das demandas atual e futura da população da Sede Municipal, observa-se que, considerando o tempo de funcionamento usual do sistema de 20,5 horas por dia, o sistema apresenta capacidade instalada suficiente para atender a demanda de água da população do início ao final do horizonte de planejamento. No que se refere à reservação instalada na Sede Municipal, esta apresenta déficit desde o início de plano (-226 m³), chegando a 204 m³ de déficit no final de plano (2041).

Em relação aos locais fora da Sede Municipal, observa-se que o sistema existente no distrito de Pindorama, sistema recentemente implantado no município, apresenta capacidade instalada para o atendimento às demandas atuais e futuras da população em sua área de abrangência e população do entorno, consideradas na projeção populacional. Já os sistemas existentes nas comunidades rurais de Iuiu, em razão da inexistência de informações sobre as capacidades instaladas de produção de cada sistema, estes não puderam ser avaliados em relação ao saldo ou déficit da produção.

Em relação à capacidade de reservação dos locais fora da Sede Municipal, foi identificado que alguns sistemas não possuem capacidade suficiente de reservação para atendimento das demandas atual e/ou futura, sendo os sistemas da Sede (já apresentado), Araçá (déficit de 1 m³ entre 2026 e 2034) e Morrinho (déficit mínimo de 1 m³ em 2021 e déficit máximo de 4 m³ a partir de 2026). Os sistemas de Batalhão, Brejinho, Brejo Bezerra, Brejo de Baixo, Cascalheira, Jacolhi, José Onório, Lagoa dos Porcos, Lagoa Grande, apresentaram volume de reservação suficiente para atendimento das demandas atual e futura das populações nas respectivas áreas de abrangências. Para os sistemas de Bouqueirão, Casa Armada I, Casa Armada II, Iuiu de Cima, Lagoa de Elpídeo, Lajedão, Poço do Coqueiro, Poço da Baraúna, Ponte Nova e Rancho de Casca não foi possível avaliar o saldo/déficit da reservação, em razão da inexistência de informação sobre o volume de reservação existente.

Em relação aos potenciais sistemas coletivos a serem implantados, nos cálculos de demandas, observou-se que, no caso de implantação de novos sistemas coletivos, seria necessária uma capacidade de produção de 32 m³/dia e 7 m³ de volume de reservação para atendimento à comunidade de Agreste, uma capacidade de produção de 79 m³/dia e 18 m³ de volume de reservação para atendimento à comunidade de Barragem, uma capacidade de produção de 17 m³/dia e 4 m³ de volume de reservação para atendimento à comunidade de Juazeiro, uma capacidade de produção de 23 m³/dia e 6 m³ de reservação para atendimento à comunidade de Morro de Aurélio e uma capacidade de produção de 13 m³/dia e 3 m³ de volume de reservação para atendimento à comunidade de Veredinha.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



5.1.1. Cenário - Esgotamento Sanitário

A quantidade de esgotos produzida nos domicílios é calculada por meio da quantidade de água consumida pelos moradores. Conforme von Sperling (2017), a quantidade de água fornecida ao domicílio que chega à rede coletora de esgotos é denominada de coeficiente de retorno (R). Os valores que são utilizados nas estimativas do coeficiente de retorno variam de 60% a 100%, sendo usualmente adotado o valor de 80% (R=0,8).

O balanço do tratamento de esgotos é calculado considerando-se a vazão total de esgoto coletado e a capacidade instalada da Estação de Tratamento de Esgotos (ETE).

Para cálculo das contribuições ao SES Iuiu, considerou-se como população atualmente atendida um total de 5685 habitantes, segundo informações repassadas pela Embasa.

Em relação à quota *per capita* de água (L/hab.d), considerou-se o consumo de 78,6 L/hab.dia, segundo informações da Embasa. Já o coeficiente de retorno adotado foi 0,8, usualmente utilizado.

A partir dos dados analisados, pode-se dizer que a ETE instalada tem capacidade para receber os efluentes da população atualmente atendida pelo sistema, visto que a vazão total afluente calculada foi de 5,2 L/s e a capacidade nominal de tratamento da ETE é 17,5 L/s, conforme informado pela Embasa. Contudo, cabe ressaltar, que para este sistema foram relatadas algumas dificuldades de atendimento como ausência de ligação à rede coletora por parte do prestador de serviços (Embasa) e ausência da rede coletora em alguns bairros da Sede Municipal. Além de problemas relacionados à falta de manutenção na rede coletora e estações elevatórias

Em razão da inexistência de coleta e tratamento de esgotos na área rural e distrito de Pìndorama, não há como avaliar a capacidade do sistema. Entretanto, de acordo com dados presentes no diagnóstico da situação do saneamento básico de Iuiu, aponta-se que a população residente no distrito de Pindorama e nas comunidades rurais de Agreste, Araçá, Barragem, Batalhão, Brejinho, Brejo Bezerra, Casa Armada II, Jacolhi e Lajedão, atualmente utiliza soluções individuais para o esgotamento sanitário, contudo, em razão das características locais, a exemplo da proximidade entre residências, tendência de crescimento, etc, estas apresentam potencial para serem atendidas por sistemas coletivos.

Os possíveis sistemas coletivos de esgotamento sanitário a serem implantados em Pindorama e comunidades rurais de Agreste, Araçá, Barragem, Batalhão, Brejinho, Brejo Bezerra, Casa Armada II, Jacolhi e Lajedão deverão ser projetados para atender a demanda média de 2,24 L/s, 0,16 L/s, 0,12 L/s, 0,30 L/s, 0,11 L/s, 0,12 L/s, 0,17 L/s, 0,13 L/s, 0,14 L/s e 0,17 L/s respectivamente, no final do horizonte de planejamento deste PMSB (2041). Para o atendimento da demanda apresentada serão necessários a construção de rede coletoras com extensão estimada de 8,45 km, 0,61 km, 0,46 km, 1,14 km, 0,40 km, 0,47 km, 0,65 km, 0,48 km, 0,51 km, 0,64 km para o distrito de Pindorama e comunidades de Agreste, Araçá, Barragem, Batalhão, Brejinho, Brejo Bezerra, Casa Armada II, Jacolhi e Lajedão, respectivamente.

5.1.2. Cenário – Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Para a determinação das demandas por serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, foi adotada a relação entre os valores correspondentes à produção per capita desses e a população projetada para todos os anos do horizonte de planejamento.

A partir das carências relacionadas ao sistema atual, foram identificadas variáveis, consideradas no estabelecimento de cenários de planejamento que visam suas melhorias (Tabela 26). Como resultado da análise, o Cenário 2 se mostrou o mais indicado a ser adotado para alcance das metas propostas, tendo em vista a sustentabilidade do sistema, ante a realidade do município.



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 26 – Variáveis estabelecidas para cálculo das demandas no cenário selecionado para o Município de Iuiu

Variável	Considerações	Equação
Massa de Resíduos Sólidos Urbanos gerados e coletados	Para estimativa da quantidade de resíduos a ser gerada nos próximos anos, dentro do horizonte do plano, considerou-se a projeção populacional estimada para o Município de Iuiu e a geração per capita de resíduos, entendendo que a geração per capita é a quantidade média de resíduos gerados por habitante por dia. Conforme mencionado no Produto 2 (Diagnóstico) desse PMSB, a geração per capita média em Iuiu é de 0,79 kg/hab./dia. Além da taxa de geração, foram considerados os quantitativos populacionais com base na projeção elaborada para o presente Plano. Assim, multiplicou-se o valor da taxa média de geração per capita de resíduos pela população estimada e atendida por coleta para cada ano futuro e obteve-se a quantidade de resíduos a ser gerada/coletada em cada respectivo ano.	Massa de RSU gerados = geração *per capita* de resíduos x população Massa de RSU coletados = geração *per capita* de resíduos x população atendida por coleta
Índice de cobertura do serviço de coleta convencional dos Resíduos Sólidos Domiciliares	Sobre essa variável, deve-se considerar o índice atual de abrangência desse serviço. De acordo com informações coletadas na plataforma da base dos indicadores do SNIS, referente ao ano de 2018, 73% de todo o território do município é atendido pelo serviço de coleta convencional dos RSD. Sendo assim, será considerado esse índice inicial para a cobertura desse serviço.	População atendida = População total x índice de atendimento / 100
Taxa de recuperação de materiais recicláveis	De acordo com o estudo "Panorama de Reciclagem no Brasil", elaborado pelo Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE, 2015), o potencial de reaproveitamento de materiais recicláveis (fração seca reciclável) na maioria dos municípios brasileiros é de cerca de 32% do quantitativo total gerado. Apesar de apresentar grande potencial de reciclagem, dificilmente ele é todo aproveitado. Em bons sistemas de coleta seletiva, o percentual de recuperação dos RSU não ultrapassa os 10%. Sendo assim, foi calculada a massa de resíduos recuperados, baseada na taxa de recuperação de recicláveis apresentada. Para tanto, foram estabelecidas metas progressivas de 0% a 30% para a taxa de recuperação e essas foram multiplicadas pela massa de resíduos coletados.	Massa de resíduos recicláveis recuperados = Massa total de RSU coletado x Taxa de recuperação de recicláveis
Índice de Atendimento pelos Serviços de Limpeza Pública	Os serviços de limpeza pública como varrição e capina são realizados na Sede do Município de Iuiu e no Distrito de Pindorama; o serviço de poda é realizado em todo território do município, conforme demanda; e a limpeza das estruturas de drenagem são realizados na Sede do Município. Atualmente não se dispõe do percentual de atendimento desses serviços no município. Sendo assim, no presente PMSB não serão inseridas metas para esse serviço no prazo imediato; para os demais prazos foram considerados os valores esperados para cada cenário proposto, com referência às metas de atendimento de todos os serviços de limpeza pública.	Índice de limpeza pública = População atendida pelos serviços/população que necessita dos serviços x 100
Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos	Para se obter as projeções de geração de RCC e RV será adotada a taxa de geração apresentada no Diagnóstico do PMSB de Iuiu, baseada no estudo da Abrelpe (2017), considerando a região Nordeste do Brasil. De acordo com esse, a taxa média de geração de RCC e RV por habitante é de 1,36 kg/hab/dia. Atualmente, no Município de Iuiu, não há Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes (URPVs), e não existem empresas privadas que realizam a coleta e destinação do RCC e RV. Para se calcular a capacidade adequada a ser instalada para o recolhimento/recebimento desses materiais deve-se considerar: 1) O peso específico dos resíduos da construção civil, que é de aproximadamente 1.200 kg/m³, conforme a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES, 2006); 2) O volume do caminhão utilizado na coleta; e 3) A taxa de geração dos resíduos.	Taxa de geração de RCC e RV= 0,737 kg/hab./dia x População área urbana Capacidade de coleta de RCC/RV = Peso específico resíduo x volume do equipamento
Destinação Final adequada dos RSU	Como mencionado no Produto 2, o município tem atualmente, como forma de disposição final dos resíduos sólidos urbanos, o lixão da Sede do município e o lixão do Distrito de Pindorama, além disso, não realiza a coleta seletiva no município. Dessa forma, para cálculo da massa de resíduos encaminhada para disposição final, utilizou-se uma equação que considera a massa de resíduos coletados menos a taxa de recuperação dos resíduos recicláveis.	Massa de resíduos para disposição = Massa de RSD coletado – Massa de recicláveis recuperados

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

A partir das metas estabelecidas para o cenário selecionado (cenário 2) e das variáveis mencionadas, foi possível calcular as demandas para o componente de resíduos sólidos, sendo apresentadas na Tabela 27 as estimativas para início e fim do horizonte de planejamento.

Tabela 27 – Demandas pelos serviços de manejo de resíduos sólidos, projetadas para início (2022) e fim (2041) do horizonte de planejamento, considerando as metas estabelecidas para o cenário selecionado

Ano	Massa gerada de Resíduos da Construção Civil (t/ano)	Massa total de RSU gerado (kg/d)	Massa de resíduos recicláveis recuperados (kg/d)	Massa de resíduos para disposição final (kg/d)
2022	5.484,50	8.700,00	87,00	8.613,00
2041	3.839,15	6.090,00	1.218,00	4.872,00

Fonte: Seletiva, 2021.

5.1.3. Cenário – Drenagem e Manejo de Águas Pluviais

Iuiu não possui quaisquer programas ou instrumento de gestão voltados para a drenagem urbana. Desta forma, devido à falta de dados disponíveis, a metodologia utilizada para a construção dos cenários se ampara basicamente nas bibliografias disponíveis sobre o assunto, bem como nas observações realizadas em campo.

Nesse sentido, a abordagem sobre a identificação da demanda futura será feita de maneira diferente dos demais eixos do saneamento, avaliada por meio de dois cenários específicos, sendo esses focados na avaliação das vazões máximas de cada bacia hidrográfica delimitada dentro da mancha urbana municipal, diferenciando as vazões máximas entre os dois cenários, após um incremento das áreas impermeáveis dentro dessas bacias, motivado pelo processo de urbanização e adensamento populacional.

Analisando ambos cenários, optou-se por adotar o Cenário 1, que possui tendência moderada de expansão da mancha urbana e de desenvolvimento municipal, como aquele que mais se aproxima da realidade do município de Iuiu, uma vez que não foi identificado na etapa de diagnóstico nenhuma previsão de mudanças relevantes que indicasse a perspectiva de um cenário mais pessimista em relação ao escoamento superficial.

a) Resultados de demandas para o cenário de referência

Para se estimar o crescimento da mancha urbana do município de Iuiu considerando o Cenário 1, aquele que representa a continuidade da tendência de crescimento atual, consultou-se os dados da plataforma do Projeto Mapbiomas, onde foi possível obter a área ocupada pela mancha urbana em uma determinada série histórica, como pode ser observado na Figura 20.

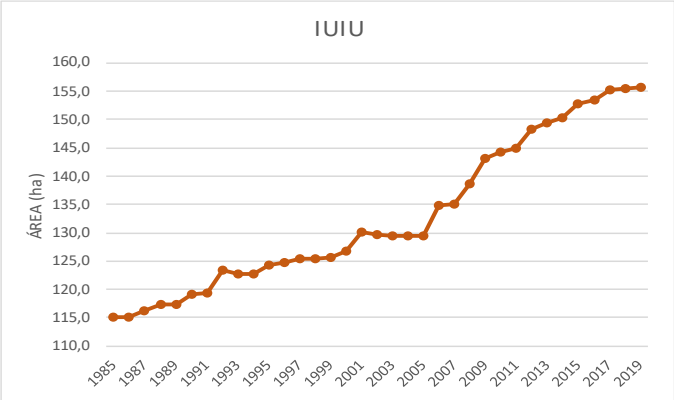


Figura 20 – Comportamento da infraestrutura urbana em Iuiu
Fonte: Mapbiomas, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Após análise da série histórica apresentada (1985-2019), foi possível obter um valor médio de hectares acrescidos anualmente a mancha urbana municipal, valor este correspondente a 1,16 hectares, que foram adicionados anualmente ao longo do horizonte de planejamento deste PMSB, conforme apresentado na Tabela 28 os dados para ínicio e fim do horizonte de planejamento.

Tabela 28 – Projeção futura da mancha urbana

Ano	População projetada na área urbana	Mancha urbana projetada (ha)
2022	6140	159,19
2041	7494	181,25

Fonte: Seletiva, 2021.

Cabe ressaltar que Iuiu não possui Plano Diretor Municipal e, portanto, não há zoneamento urbano que defina os vetores de expansão urbana no município. Sendo assim, tais áreas foram definidas utilizando com base nos padrões de adensamento observados através da análise de imagens de satélite dos anos de 2011 e 2016.

Após analisar os dados, indica-se que os eixos de crescimento da macha urbana de Iuiu ocorrem em diversas direções, tendo como principais vetores, próximo à Avenida Tiradentes, a leste e próximo à rodovia BA-160, a norte.

Partindo do pressuposto que o município possui a mesma tendência de crescimento observada nos anos anteriores, definiu-se através de modelagem matemática algumas áreas de expansão da mancha urbana no município, áreas estas que possuem características de serem residenciais com baixo índice de adensamento.

Sendo assim a Figura 21 apresenta a distribuição da mancha urbana municipal nos cenários atual e futuro, já considerando as áreas de expansão e adensamento previamente definidas, bem como os cenários da mancha urbana do município de Iuiu com a distribuição espacial do solo do município seguindo as seguintes diretrizes: áreas verdes (Verde), áreas residenciais pouco adensadas (Laranja) e áreas residenciais muito adensadas (Vermelho), conforme Figura 22.

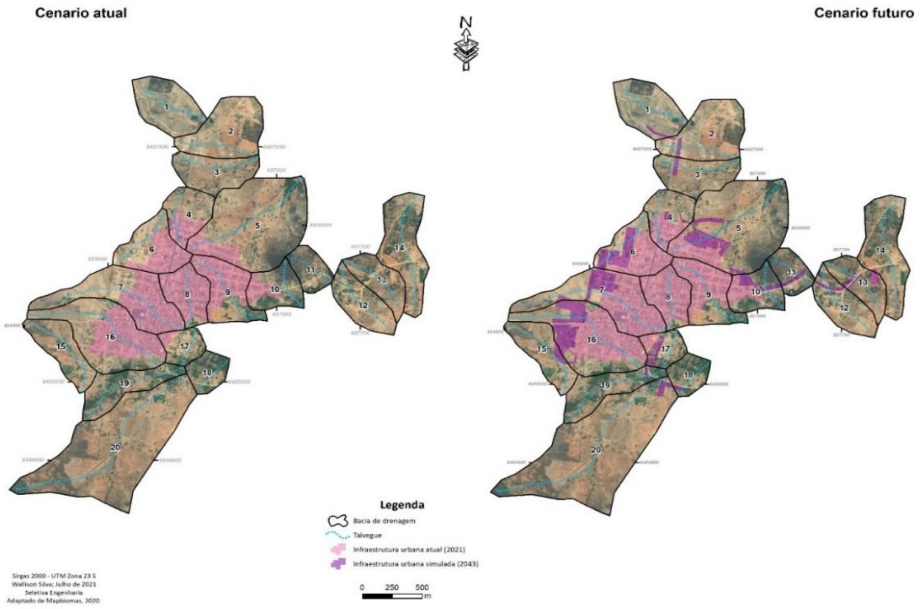


Figura 21 – Distribuição da mancha urbana do Município de Iuiu nos cenários atual e futuro
Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

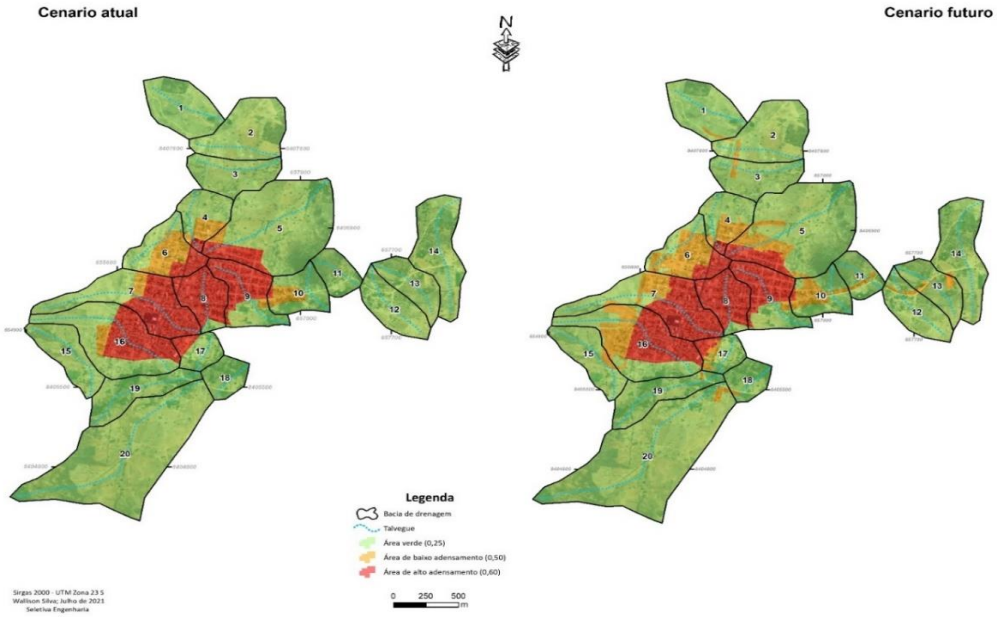


Figura 22 – Distribuição da ocupação do solo no município de Iuiu nos cenários atual e futuro
Fonte: Seletiva, 2021.

Comparando-se as simulações hidrológicas realizadas com a variação da mancha urbana de Iuiu, apresentadas na Figura 21 e na Figura 22, cenários atual e futuro, respectivamente, observa-se um aumento nas vazões máximas obtidas, resultado das alterações no uso e cobertura do solo motivado pelo crescimento e adensamento da mancha urbana.

Tais alterações, se ocorrendo de forma desordenada, sem aplicação da Lei de Uso e Ocupação do Solo e outros mecanismos de controle, podem resultar no surgimento ou agravamento de pontos de alagamento, enxurradas e/ou inundações dentro do território municipal.

Atualmente, Iuiu já apresenta alguns pontos críticos de drenagem motivados pela inexistência de um sistema de drenagem, não sendo identificados dispositivos no município, desta forma não atendendo a demanda atual, como amplamente abordado no diagnóstico.

De forma geral, o município necessita e, futuramente, necessitará ainda mais de medidas estruturais e não estruturais para ofertar um sistema de drenagem satisfatório. Para tanto, é de suma importância que haja um engajamento por parte do poder público, juntamente com a população e o terceiro setor, no intuito de somar esforços para se evitar um crescimento urbano desordenado e garantir um controle satisfatório de manutenção do sistema de drenagem, conduzindo a área urbanizada a um percentual de impermeabilização aceitável.

6 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

6.1. Proposições para o PMSB

Para formulação dos programas, projetos e ações, para o PMSB de Iuiu foram consideradas as metas previstas no cenário 2 de cada componente, para que as proposições estejam compatíveis com os planos governamentais existentes, tendo em vista cada área do saneamento básico, conforme as ações dispostas nos programas a seguir (Tabela 29 à Tabela 32).

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 29 – Proposições para o componente de Abastecimento de Água

Programa	Código e nome da ação	Prazo	Responsáveis
AA (1) - Criação de instrumentos para a otimização da gestão dos serviços de abastecimento de água	AA 1.1 - Identificar e cadastrar os domicílios sem acesso aos sistemas ou soluções coletivas de abastecimento de água	Contínuo a partir do prazo imediato (2022)	Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído junto à Secretaria de Saúde)
	AA 1.2 - Realizar e manter atualizado o cadastro técnico dos SAAs e SACs	Contínuo a partir do prazo imediato (2022)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído); Central de Associações Comunitárias de Caetité
	AA 1.3 – Elaborar, implantar e manter atualizado o Plano de Segurança da Água para cada SAA e SAC	Contínuo a partir do prazo imediato (2022)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído); Central de Associações Comunitárias de Caetité
	AA 1.4 - Capacitar periodicamente os colaboradores responsáveis pela operação, manutenção e conservação dos sistemas e soluções de abastecimento de água	Contínuo a partir do prazo imediato (2022)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído); Central de Associações Comunitárias de Caetité
	AA 1.5 – Elaborar, implementar e manter atualizados manuais de operação, manutenção e monitoramento dos sistemas e soluções de abastecimento de água	Contínuo a partir do prazo imediato (2022)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído); Central de Associações Comunitárias de Caetité
	AA 1.6 - Elaborar e implementar programa para educação e sensibilização da população em relação aos serviços de abastecimento de água	Contínuo a partir do prazo imediato (2023)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído); Central de Associações Comunitárias de Caetité
	AA 1.7 - Instituir a cobrança pela prestação dos serviços de abastecimento de água em todas as localidades atendidas por SAAs ou SACs	Longo (2030-2041)	Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)
	AA 1.8 - Orientar a população acerca do tratamento adequado da água proveniente de soluções individuais de abastecimento de água e sobre manutenções nas soluções	Contínuo a partir do prazo imediato (2023)	Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)
AA (2) - Implantação, ampliação e/ou adequação dos sistemas de abastecimento de água	AA 2.1 - Elaborar estudos de viabilidade e respectivos estudos e projetos para ampliação e/ou adequação da captação de água para os SAAs e SAC	Curto (2024-2025)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)
	AA 2.2 - Executar projetos de ampliação e/ou adequação na captação de água para os SAAs e SACs, conforme indicado pela ação 2.1	Médio (2026 – 2029)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)
	AA 2.3 - Elaborar estudos de viabilidade e respectivos estudos e projetos para ampliação da reservação de água dos SAAs e SACs	Curto (2024-2025)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)
	AA 2.4 - Executar ampliação da reservação dos SAAs e SACs, conforme indicado pela ação 2.3	Médio (2026 - 2028)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)
	AA 2.5 - Elaborar estudos e respectivos projetos para ampliação, substituição e/ou implantação de rede de distribuição de água dos SAAs e SACs	Curto (2024-2025)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)
	AA 2.6 - Executar ampliação, substituição e/ou implantação da rede de distribuição dos SAAs e SACs, conforme indicado pela ação AA 2.5	Médio prazo (2026-2027)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)
	AA 2.7 – Elaborar estudos e respectivos projetos para implantação da etapa de tratamento para os SAAs e SACs	Médio (2028-2029)	Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)
	AA 2.8 – Realizar a implantação da etapa de tratamento para os SAAs e SACs, conforme indicado pela ação 2.7	Longo (2030 - 2033)	Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)
	AA 2.9 – Elaborar estudo de viabilidade e respectivos projetos para implantação de sistemas coletivos para locais com potencial de recebimento dos sistemas	Curto (2024-2025)	Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Código e nome da ação	Prazo	Responsáveis
	AA 2.10 – Executar projeto de implantação de sistema coletivo de abastecimento de água, conforme ação AA 2.9	Longo (2030 - 2033)	Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)
	AA 2.11 - Buscar parcerias para ampliação do número de domicílios na área rural atendidos com soluções para captação de água da chuva, para consumo humano	Contínuo a partir do prazo imediato (2022)	Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)
	AA 2.12 - Realizar manutenção dos sistemas e soluções de abastecimento de água, conforme indicado pela Ação AA1	Contínuo a partir do prazo imediato (2023)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído); Central de Associações Comunitárias de Caetité
AA (3) Regularização e proteção ambiental	AA 3.1 - Realizar a regularização ambiental dos SAAs e SACs	Longo (2034 - 2041)	Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído junto a Secretaria de Meio Ambiente)
	AA 3.2 - Realizar a solicitação de outorgas ou cadastros de uso insignificante para as captações dos SAAs e SACs	Curto (2024-2025)	Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído junto a Secretaria de Meio Ambiente)
	AA 3.3 – Realizar orientação e acompanhamento dos usuários de soluções individuais de abastecimento de água para regularização do uso dos recursos hídricos (outorga e cadastro de uso insignificante)	Contínuo a partir do curto prazo (2024)	Prefeitura Municipal (Secretaria de Meio Ambiente junto ao Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)
	AA 3.4 - Realizar a proteção dos pontos de captação (nascentes/cursos d'água/poços) dos sistemas e soluções coletivas e individuais	Contínuo a partir do prazo imediato (2023)	Prefeitura Municipal (Secretaria de Meio Ambiente junto ao Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)
	AA 3.5 - Realizar a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados nas ETAs	Contínuo a partir do curto prazo (2024)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído); Central de Associações Comunitárias de Caetité
AA (4) - Gestão do consumo de água e controle de perdas	AA 4.1 - Implantar, adequar ou ampliar equipamentos de micromedição nos SAAs	Contínuo a partir do longo prazo (2030)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído); Central de Associações Comunitárias de Caetité
	AA 4.2 - Implantar equipamentos de macromedição nos SAAs	Longo prazo (2035 - 2036)	Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)
	AA 4.3 – Elaborar e implantar o Plano de Controle de Perdas (PCP) para os sistemas de abastecimento	Contínuo a partir do curto prazo (2024)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído); Central de Associações Comunitárias de Caetité
AA (5) - Controle e Vigilância da qualidade da água	AA 5.1 – Ampliar a vigilância da qualidade da água	Contínuo a partir do curto prazo (2024)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Saúde)
	AA 5.2 - Implantar o controle da qualidade da água	Contínuo a partir do curto prazo (2024)	Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído); Central de Associações Comunitárias de Caetité

Fonte: Seletiva, 2021.

Tabela 30 – Proposições para o componente de Esgotamento Sanitário

Programa	Código e nome da ação	Prazo	Responsáveis
ES (1) - Criação de instrumentos para a otimização da gestão dos serviços de esgotamento sanitário	ES 1.1 - Realizar e manter atualizado o cadastro técnico dos sistemas de esgotamento sanitário	Contínuo a partir do prazo imediato (2022)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)
	ES 1.2 - Elaborar e implementar manuais de operação, manutenção e monitoramento dos sistemas/ soluções por parte do prestador ou titular dos serviços	Contínuo a partir do imediato (2023)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)
	ES 1.3 - Capacitar periodicamente os colaboradores responsáveis pela operação, manutenção e conservação dos sistemas/soluções de esgotamento sanitário	Contínuo a partir do imediato (2024)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Código e nome da ação	Prazo	Responsáveis
	ES 1.4 - Capacitar continuamente a população sobre as Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) e demais soluções individuais de esgotamento sanitário	Contínuo a partir do curto (2023)	Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)
	ES 1.5 - Realizar campanhas para sensibilização da população atendida por SESs sobre a ligação intradomiciliar a rede coletora de esgotos	Contínuo a partir do imediato (2023)	Embasa ou outro prestador a ser definido junto a Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)
	ES 1.6 - Elaboração e implantação de programa de monitoramento da eficiência do tratamento dos esgotos	Contínuo a partir do imediato (2023)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)
	ES 1.7 - Instituir a cobrança pela prestação dos serviços de esgotamento sanitário nos locais atendidos por SES	Longo (2030 - 2034)	Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)
ES (2) - Implantação e adequação de sistemas coletivos ou soluções individuais de esgotamento sanitário	ES 2.1 - Realizar estudo de viabilidade técnica-econômica e elaborar projetos para implantação de novos sistemas coletivos de esgotamento sanitário	Curto (2024 - 2025)	Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)
	ES 2.2 - Executar projeto de implantação de sistemas coletivos, centralizados ou descentralizados	Médio a longo (2026 a 2034)	Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)
	ES 2.3 - Elaborar estudos e projetos para implantação de soluções individuais de esgotamento sanitário	Curto (2024)	Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)
	ES 2.4 - Executar projetos de implantação de soluções individuais de esgotamento sanitário	Curto a longo (2024 a 2034)	Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)
	ES 2.5 - Buscar recursos para implantação de projetos de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD)	Imediato a longo (2023 - 2034)	Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)
	ES 2.6 - Implantar projetos de MSD	Curto a longo (2024 - 2034)	Prefeitura Municipal (Órgão de Saneamento Básico a ser instituído)
	ES 2.7 - Elaborar estudos e respectivos projetos para ampliação da rede coletora de esgotos existente	Curto (2024)	Embasa ou outro prestador a ser definido
	ES 2.8 - Executar projeto de ampliação da rede coletora existente	Curto a Médio (2025-2026)	Embasa ou outro prestador a ser definido
	ES 2.9 - Realizar substituições e manutenções dos sistemas e soluções de esgotamento sanitário	Contínuo a partir do imediato (2023)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)
ES (3) - Regularização e Proteção Ambiental	ES 3.1 - Realizar regularização ambiental dos sistemas/soluções de esgotamento sanitário	Imediato a longo (2023 - 2034)	Embasa ou outro prestador a ser definido e Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)
	ES 3.2 - Solicitar outorgas para lançamento de efluentes dos sistemas coletivos de esgotamento sanitário	Imediato a longo (2023 - 2030)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)
	ES 3.3 - Realizar destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados na(s) ETE(s)	Contínuo a partir do imediato (2023)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)
	ES 3.4 – Fiscalizar pontos de lançamentos clandestinos de esgotamento sanitário	Contínuo partir do imediato (2023)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)
	ES 3.5 - Fiscalizar o lançamento clandestino de águas pluviais na rede de esgotamento sanitário	Contínuo partir do imediato (2023)	Embasa ou outro prestador a ser definido; Prefeitura Municipal (órgão de saneamento básico a ser instituído)

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 31 – Proposições para o componente de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Programa	Código e nome da ação	Prazo	Responsáveis
RS (1) - Estruturação e adequação da gestão de resíduos sólidos e limpeza pública	Ação RS 1.1 - Elaborar planejamento e manter atualizado referente aos serviços de coleta (convencional e seletiva) de resíduos sólidos e de limpeza pública nas áreas urbanas e rurais, observando o princípio da universalização do acesso aos serviços de saneamento básico	Imediato (2022)	Prefeitura Municipal - Novo órgão de saneamento básico a ser instituído em parceria com a Secretaria Municipal Meio Ambiente e a Secretaria Municipal de Infraestrutura – Setor de Limpeza Pública
	Ação RS 1.2 - Instituição de mecanismo de cobrança pela prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos, incluindo implantação de tarifa social por meio de lei municipal	Imediato (2022)	Prefeitura Municipal – (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído e setor jurídico) e Poder Legislativo (Câmara dos Vereadores)
	Ação RS 1.3 - Criar instrumento normativo municipal com diretrizes para extinção da disposição/lançamento irregular de resíduos sólidos e promover ações para fiscalização e cumprimento do instrumento criado	Imediato (2022)	Criar instrumento normativo municipal - Prefeitura Municipal e Poder Legislativo (Câmara dos vereadores); Fiscalização - (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído e setor jurídico)
	Ação RS 1.4 - Estabelecer as formas de participação da prefeitura no gerenciamento de resíduos sólidos especiais e perigosos, bem como instituir e manter mecanismos de acompanhamento de coleta destes resíduos, realizadas por instituições externas ao poder público	Curto (2025) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, Secretaria Municipal de Infraestrutura – Setor de Limpeza Pública e Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente), Órgãos públicos de outras esferas
	Ação RS 1.5 - Estabelecer, implantar e manter procedimentos de gestão e operação dos serviços de coleta, transporte, transbordo, tratamento, destinação e disposição final dos resíduos sólidos urbanos (domiciliares e de limpeza pública) gerados no município	Imediato (2022) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, Secretaria Municipal de Infraestrutura) e Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão – CDS Alto Sertão
	Ação RS 1.6 - Buscar e estudar propostas de consorciamento para a gestão de resíduos sólidos, abordando atividades relativas aos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, de gerenciamento de resíduos especiais e de logística reversa	Imediato (2022) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, Secretaria Municipal de Infraestrutura), Órgãos públicos de outras esferas e Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão – CDS Alto Sertão
RS (2) - Coleta convencional de resíduos sólidos e limpeza pública	Ação RS 2.1 - Ampliar e manter a área de cobertura de coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares nas áreas urbanas (Sede e distrito de Pindorama) já atendidas, com frequências suficientes e de acordo com o planejamento dos serviços propostos na ação RS1.1	Imediato (2022) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído em parceria com Secretaria Municipal de Infraestrutura – Setor de Limpeza Pública)
	Ação RS 2.2 - Implantar e manter a coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares nas localidades rurais que ainda não atendidas, seguindo o planejamento dos serviços propostos na ação RS 1.1	Curto (2024) - ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, Secretaria Municipal de Infraestrutura – Setor de Limpeza Pública)
	Ação RS 2.3 - Ampliar e manter a área de cobertura dos serviços de limpeza pública nas áreas urbanas, seguindo o planejamento dos serviços proposto na ação RS1.1	Imediato (2023) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, Secretaria Municipal de Infraestrutura – Setor de Limpeza Pública)
	Ação RS 2.4 - Implantar e manter os serviços de limpeza pública nas localidades rurais, seguindo o planejamento de execução dos serviços propostos na ação RS 1.1	Curto (2025) - ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, Secretaria Municipal de Infraestrutura – Setor de Limpeza Pública)

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Código e nome da ação	Prazo	Responsáveis
	Ação RS 2.5 - Realizar campanhas de sensibilização junto à população, sobre acondicionamento e disponibilização adequada dos resíduos domiciliares para a coleta convencional	Imediato (2022) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Infraestrutura, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente e Secretaria Municipal de Educação), Órgãos públicos de outras esferas e associações comunitárias
	Ação RS 2.6 - Avaliar a disponibilidade de lixeiras nas áreas urbanas e localidades rurais e promover a implantação nos pontos necessários, considerando o planejamento dos serviços propostos na ação RS1.1	Curto (2025) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Infraestrutura – Setor de Limpeza Pública e Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente) e associações comunitárias
	Ação RS 2.7 - Adequar os veículos utilizados na coleta de resíduos sólidos domésticos nas áreas urbanas e localidades rurais	Curto (2024)	Prefeitura Municipal Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, Secretaria Municipal de Infraestrutura)
RS (3) - Reciclagem de resíduos sólidos	Ação RS 3.1 - Realizar campanhas de sensibilização e informação, para incentivar a participação da população no programa de coleta seletiva a ser implantado	Imediato (2022 e 2023)	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente), Associações e/ou Cooperativas de catadores de materiais recicláveis,e associações comunitárias
	Ação RS 3.2 - Implantar e manter a área de cobertura de Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) de resíduos recicláveis, considerando o planejamento dos serviços de coleta proposto na ação RS1.1 e realizar o monitoramento do uso dos pontos implantados	Curto (2024) – Ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente)
	Ação RS 3.3 - Implantar e manter a coleta seletiva nos bairros da Sede, distrito de Pindorama e nas localidades rurais, considerando o planejamento dos serviços de coleta proposto na ação RS1.1	Curto (2024) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente) e Organização de catadores de materiais recicláveis
	Ação RS 3.4 - Criar mecanismos para incentivar a formalização/regularização de cooperativas ou Associações de catadores de materiais recicláveis	Imediato (2022) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente) e Organização de catadores de materiais recicláveis
	Ação RS 3.5 - Criar mecanismos para a inclusão de catadores de materiais recicláveis, como prestadores de serviços de manejo e gerenciamento de resíduos sólidos	Curto (2024) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente) e Organização de catadores de materiais recicláveis
	Ação RS 3.6 - Prestar apoio técnico e social aos membros das associações e/ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis	Imediato (2022) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente)
	Ação RS 3.7 - Elaborar projeto básico e executivo para implantação de Unidade(s) de Triagem e/ou Compostagem (UTC) no município ou em consórcio com outros municípios	Imediato (2023)	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Infraestrutura, Secretaria de Meio Ambiente

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Código e nome da ação	Prazo	Responsáveis
RS (3) - Reciclagem de resíduos sólidos	Ação RS 3.8 - Executar projeto básico e executivo para implantação de Unidade(s) de Triagem e/ou Compostagem (UTC) no município ou em consórcio com outros municípios	Curto (2024)	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente)
	Ação RS 3.9 - Buscar parcerias com a indústria de reciclagem para viabilizar o trabalho e valorizar a comercialização dos recicláveis coletados pela associação de catadores de materiais recicláveis a ser criada	Imediato (2023) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente)
	Ação RS 3.10 - Buscar parcerias entre o poder público municipal e grandes geradores de resíduos sólidos para que os resíduos recicláveis sejam encaminhados à associação de catadores de materiais recicláveis a ser criada	Imediato (2023) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente) e Organização de catadores de materiais recicláveis
RS (4) - Gestão dos resíduos sólidos especiais e com Logística Reversa Obrigatória	Ação RS 4.1 - Controlar e assegurar o cumprimento dos regulamentos e acordos setoriais desenvolvidos pela União e pelo Estado da Bahia para os resíduos com Logística Reversa Obrigatória	Imediato (2022) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente), ADAB - Agência Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia (ADAB) e Organização de catadores de materiais recicláveis
	Ação RS 4.2 - Implantar pontos de coleta de resíduos com logística reversa obrigatória, em parceria com os fabricantes e comerciantes, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos	Curto (2024)	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído, em parceria com a Secretaria Municipal de Infraestrutura, Secretaria de Meio Ambiente), ADAB - Agência Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia (ADAB) e Organização de catadores de materiais recicláveis
	Ação RS 4.3 - Implantar e manter ações de orientação e fiscalização relacionadas ao gerenciamento de resíduos especiais, incluindo visitas periódicas aos empreendimentos sujeitos à elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos	Curto (2025) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído em parceria com Secretaria de Meio Ambiente e Secretaria Municipal de Saúde)
	Ação RS 4.4 - Promover campanhas de orientação a população quanto ao descarte de medicamentos vencidos, seringas e agulhas de uso em tratamentos contínuo nos domicílios	Imediato (2022) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído em parceria com Secretaria Municipal de Infraestrutura, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente e Secretaria Municipal de Saúde)
	Ação RS 4.5 - Realizar estudos de alternativas para desenvolver programa de reciclagem de resíduos de construção civil, incluindo estudos ambientais e respectivos projetos (quando necessário)	Curto (2024)	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído em parceria com Secretaria Municipal de Infraestrutura, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente)
	Ação RS 4.6 - Executar a alternativa selecionada para reciclagem de resíduos de construção e demolição conforme ação RS 4.5	Curto e Médio (2025 a 2026)	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído em parceria com Secretaria Municipal de Infraestrutura)
	Ação RS 4.7 - Avaliar a atual forma de destinação e disposição final de resíduos especiais gerados no município, atualmente sob responsabilidade da Prefeitura Municipal, e realizar estudo de alternativas e respectivos projetos para implantação de novas soluções	Curto (2024)	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído em parceria com Secretaria Municipal de Infraestrutura e Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente), Órgãos públicos de outras esferas e Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão – CDS Alto Sertão

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Código e nome da ação	Prazo	Responsáveis
RS (5) - Saúde em foco	Ação RS 5.1 - Fornecer equipamentos de proteção individual e coletiva para os profissionais envolvidos nas operações da limpeza pública e manejo de resíduos sólidos, providenciando a substituição, se necessário	Imediato (2022) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído em parceria com Secretaria Municipal de Infraestrutura)
	Ação RS 5.2 - Oferecer e buscar parcerias para realização de capacitações periódicas para todo pessoal envolvido no gerenciamento dos diversos tipos de resíduos gerados no município, bem como os serviços públicos de manejo de resíduos sólidos	Imediato (2022) – ação contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído em parceria com Secretaria Municipal de Infraestrutura e Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente), Órgãos públicos de outras esferas e Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão – CDS Alto Sertão
	Ação RS 5.3 - Adequar as unidades de saúde pública às normativas vigentes, em especial sobre os locais para armazenamento de resíduos de serviços de saúde e promover capacitações periódicas para os profissionais de saúde sobre o adequado descarte de resíduos gerados a unidade de saúde	Curto (2024)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Saúde, Secretaria Municipal de Infraestrutura)
RS (6) – Destinação final adequada dos resíduos sólidos	Ação RS 6.1 - Avaliar a atual forma de destinação e disposição final de resíduos sólidos urbanos e realizar estudo de alternativas e respectivos projetos para implantação de novas soluções, compartilhadas com outros municípios no âmbito de consórcios públicos	Imediato (2022 e 2023)	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído em parceria com Sec. Mun. de Infraestrutura e Sec. Mun. de Agricultura e Meio Ambiente), Órgãos públicos de outras esferas e Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão – CDS Alto Sertão
	Ação RS 6.2 - Executar projetos para implantação de destinação e/ou disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos gerados no município, em conformidade com as legislações e normas ambientais vigentes	Curto (2024)	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído em parceria com Sec. Mun. de Infraestrutura e Sec. Mun. de Agricultura e Meio Ambiente), Órgãos públicos de outras esferas e Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão – CDS Alto Sertão
	Ação RS 6.3 - Executar projetos para desativar e recuperar a área do lixão, bem como outros locais de disposição inadequada de resíduos	Curto (2025)	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento básico a ser instituído em parceria com Secretaria Municipal de Infraestrutura e Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente), Órgãos públicos de outras esferas e Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Sertão – CDS Alto Sertão

Fonte: Seletiva, 2021.

Tabela 32 – Proposições para o componente de Drenagem urbana e manejo de águas pluviais

Programa	Código e Nome da Ação	Prazo	Responsáveis
MAP (1) Articulação, execução e elaboração de instrumentos jurídicos de ordenamento territorial e manejo de águas pluviais	Ação DP 1.1 - Elaboração de legislação referente ao componente de Drenagem, como Lei de Uso e Ocupação do Solo e Código de Obras.	Prazo Imediato (2022)	Prefeitura Municipal (Poder Executivo) e Câmara dos Vereadores (Poder Legislativo)
	Ação DP 1.2 - Articulação para formalização de consórcios de cooperação entre prefeituras e entidades vinculadas às bacias hidrográficas nas quais o município está situado	Prazo Imediato (2022) - Ação Contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento a ser criado)
	Ação DP 1.3 - Realização de estudo para verificação de metodologia adequada para implementação de mecanismo de cobrança para os serviços de manejo de águas pluviais	Prazo Imediato (2023)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos)

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Código e Nome da Ação	Prazo	Responsáveis
MAP (2) Elaboração, atualização e execução de estudos e projetos sobre o sistema de drenagem pluvial	Ação DP 2.1 - Elaborar e manter atualizado o Cadastro Técnico do Sistema de Drenagem Urbana e das vias pavimentadas do município	Elaboração: Curto Prazo (2024) Atualização: Ação Continua	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos)
	Ação DP 2.2 - Realização de estudo de viabilidade técnica, e respectivos projetos básico e executivo, para implantação de sistema de drenagem em pontos críticos, de forma integrada e completa	Curto prazo (2025)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos)
	Ação DP 2.3 - Execução dos projetos de implantação de sistema de drenagem, conforme Ação DP2.2	Médio prazo (2026 a 2029)	
	Ação DP 2.4 - Realização de estudos e projetos para implantação de soluções baseadas na natureza para manejo de águas pluviais, especialmente nas localidades rurais	Curto Prazo (2024)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos)
	Ação DP 2.5 - Execução dos projetos para implementação de soluções baseadas na natureza, conforme Ação DP 2.4	Médio prazo (2026 a 2029)	
	Ação DP 2.6 - Elaboração de projetos básico e executivo para pavimentação de vias em locais críticos, de forma a melhorar o acesso das comunidades isoladas	Curto prazo (2025)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos)
	Ação DP 2.7 - Execução de projetos de pavimentação de vias em locais críticos, conforme Ação DP2.6	Médio prazo (2026 a 2029)	
	Ação DP 2.8 - Elaboração do Plano de Manutenção Preventiva das Infraestruturas de Drenagem bem como das vias pavimentadas	Prazo Imediato (2022)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos)
	Ação DP 2.9 - Implantação e manutenção do Sistema de Operação e Manutenção Preventiva	Prazo Imediato (2023) - Ação Contínua	
	Ação DP 2.10 – Complemento e padronização dos canais de macrodrenagem	Curto prazo (2025)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos)
MAP (3) Estudos e atualizações associados ao risco de inundação, enchentes e alagamentos no município	Ação DP 3.1 - Elaboração de estudos para definição dos setores de riscos hidrológicos, de forma a monitorar o número de residências atingidas e/ou se a solução implantada surtiu algum efeito.	Elaboração: Prazo Imediato (2023) Atualizações: Médio Prazo (2027), Longo Prazo (2031, 2035 e 2039)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos)
	Ação DP 3.2 - Elaboração do Plano de Desocupação de áreas com riscos de inundação, enchentes e alagamentos e respectivas atualizações após a revisão dos setores de risco no município.	Elaboração: Curto Prazo (2024) Atualizações: Médio Prazo (2028), Longo Prazo (2032, 2036 e 2040)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos)
	Ação DP 3.3 - Elaboração do Plano de Prevenção a Ocupação de Áreas com Risco Iminente de Inundação e respectivas atualizações após a revisão dos setores de risco no município.	Elaboração: Curto Prazo (2024) Atualizações: Médio Prazo (2028), Longo Prazo (2032, 2036 e 2040)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos)
MAP (4) Estudos e atualizações associados ao controle de erosão e desocupação das áreas de risco no município	Ação DP 4.1 - Realizar o levantamento e mapeamento específico das áreas suscetíveis a processos erosivos no município e atualizá-lo sempre que necessário	Elaboração: Prazo Imediato (2023) Atualizações: Médio Prazo (2027), Longo Prazo (2031, 2035 e 2039)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos)
	Ação DP 4.2 - Contratar empresa especializada em recuperação dos locais com ocorrência de erosão e assoreamento	Médio prazo (2025)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos)

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Programa	Código e Nome da Ação	Prazo	Responsáveis
MAP (4) Estudos e atualizações associados ao controle de erosão e desocupação das áreas de risco no município	Ação DP 4.3 - Realizar um estudo detalhado de áreas verdes, diagnosticando problemas e potencialidades e atualizá-lo sempre que necessário	Elaboração: Prazo Imediato (2023) Atualizações: Médio Prazo (2027), Longo Prazo (2031, 2035 e 2039)	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente)
MAP (5) Ações de recursos humanos	Ação DP 5.1 - Contratação de mão de obra para compor a equipe de manutenção de micro e macrodrenagem, bem como outras soluções de manejo de águas pluviais no município	Curto Prazo (2024) - Ação contínua	Prefeitura Municipal (Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos)
	Ação DP 5.2 - Realização de capacitação dos profissionais envolvidos com as ações relacionadas à drenagem e manejo de águas pluviais	Capacitações frequentes: Curto Prazo (2024), Médio Prazo (2028), Longo Prazo (2032, 2036 e 2040)	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento a ser criado)
MAP (6) Aplicação dos instrumentos normativos relacionados ao manejo de águas pluviais	Ação DP 6.1 - Fiscalização de lançamento irregular de esgotos no sistema de drenagem e nos corpos hídricos do município	Prazo Imediato (2022) - Ação Contínua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento a ser criado)
	Ação DP 6.2 - Fiscalização do cumprimento da legislação municipal no que tange a obras e outras intervenções no sistema construído, ou natural, de drenagem.	Curto Prazo (2024) – Ação Continua	Prefeitura Municipal (Novo órgão de saneamento a ser criado)

Fonte: Seletiva, 2021.

6.2. Investimento previsto para o Plano de Execução do PMSB

Os investimentos necessários para execução de todo o planejamento apresentado nas tabelas anteriores, para o horizonte de 20 anos, são estimados em **R$ 55.396.756,11,** conforme apresentado na Tabela 33.

Tabela 33 – Resumo dos custos das ações, por prazo, do eixo do saneamento

EIXO DO SANEAMENTO	CUSTOS (R$)				
	Prazo Imediato (2021 – 2022)	Curto Prazo (2023 – 2024)	Médio Prazo (2025 – 2028)	Longo Prazo (2029 – 2040)	Total por componente
Reestruturação e Fortalecimento Institucional	R$ 729.136,92	R$ 581.287,53	R$ 1.199.368,64	R$ 3.452.096,81	R$ 5.961.889,91
Água - Embasa ou outro prestador a ser definido	R$ 112.628,29	R$ 967.990,75	R$ 529.980,29	R$ 1.351.539,51	R$ 2.962.138,84
Água - Central das Associações Comunitárias de Caetité	R$ 42.532,81	R$ 85.065,62	R$ 170.131,24	R$ 510.393,73	R$ 808.123,41
Água - Prefeitura Municipal	R$ 64.174,30	R$ 180.114,61	R$ 1.091.520,19	R$ 3.139.893,97	R$ 4.475.703,06
Esgoto - Embasa ou outro prestador a ser definido	R$ -	R$ 222.218,41	R$ 633.601,42	R$ 6.548.072,59	R$ 7.403.892,42
Esgoto - Prefeitura Municipal	R$ -	R$ 394.752,41	R$ 5.662.538,00	R$ 6.548.072,59	R$ 12.605.363,00
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos (Prefeitura)	R$ 281.542,05	R$ 12.713.938,60	R$ 1.146.361,02	R$ 3.439.083,06	R$ 17.580.924,73
Drenagem e manejo de águas pluviais (Prefeitura)	R$ 52.683,50	R$ 186.973,83	R$ 2.836.089,03	R$ 522.974,40	R$ 3.598.720,75
TOTAL	**R$ 1.282.697,87**	**R$ 15.332.341,75**	**R$ 13.269.589,82**	**R$ 25.512.126,66**	**R$ 55.396.756,11**

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

6.3. Fontes de Financiamento para o Saneamento Básico

A Tabela 34 elenca as principais possibilidades de obtenção de recursos existentes para a realização de investimentos no setor de saneamento, às quais o Município de Iuiu pode recorrer no intuito de financiar diversas das ações apresentadas neste documento.

Tabela 34 – Principais fontes de Recursos Reembolsáveis e Não Reembolsáveis para investimentos no Setor de Saneamento

Fonte de financiamento	Descrição
Adaptation Fund https://www.adaptation-fund.org/	Apoio a projetos e programas desenvolvidos em comunidades vulneráveis, localizadas em países em desenvolvimento, buscando adaptação destas às mudanças climáticas, a exemplo de projetos de infraestrutura urbana como drenagem.
Agência de Cooperação Internacional do Japão (JICA) https://www.jica.go.jp/brazil/english/office/index.html	A JICA oferece apoio efetivo e eficiente sob a política de assistência do governo japonês, com base em uma perspectiva ampla e equitativa que vai além dos planos de assistência, como cooperação técnica, empréstimos de APD e cooperação financeira não reembolsável. São itens financiáveis: Problemas Urbanos e Meio Ambiente, Prevenção de Desastres (problemas de saneamento e cooperação na área de gestão de riscos de desastres - inundações e deslizamentos). As solicitações (carta-consulta) deverão ser feitas à Secretaria de Assuntos Internacionais (SEAIN) do Ministério do Planejamento do Governo Federal do Brasil.
Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID) https://www.usaid.gov/what-we-do	São financiados projetos relacionados ao desenvolvimento de paisagens sustentáveis, gestão ambiental, fortalecimento institucional, governança ambiental, projetos socioambientais, entre outros. Os projetos são financiados por meio de contratos com o proponente, concessões ou acordos de cooperação.
Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD) https://www.afd.fr/pt/nossos-setores-de-intervencao	A AFD é uma instituição financeira pública francesa que financia projetos para a melhoria das condições de vida das populações, promoção do crescimento econômico, proteção do meio ambiente e outros. São exemplos de projetos financiados pela instituição os projetos de gestão das águas pluviais nas grandes cidades, projetos de redução das perdas e do desperdício, iniciativas de renovação dos lençóis freáticos, e medidas “não convencionais”, como a reutilização das águas residuais na agricultura, a construção de estações de tratamento das águas domésticas, a construção e a renovação de infraestruturas de produção e distribuição de água potável, focando prioritariamente os bairros precários e as zonas de extensão urbana, entre outros projetos.
Agência Nacional de Águas (ANA) https://www.ana.gov.br/programas-e-projetos/programa-produtor-de-agua/como-participar	A ANA coordena o Programa Produtor de Água, criado em 2001, que apoia projetos implementados em bacias hidrográficas de importância estratégica regional e se efetiva por meio de articulações e parcerias entre instituições locais (municipal, estadual, federal e privada), visando a adoção de Pagamento por Serviços Ambientais (PSAs) como instrumento de incentivo aos produtores rurais que adotarem, de forma voluntária, práticas de conservação da água e do solo. Os recursos financeiros para o PSA advêm de parceiros previamente definidos no âmbito do arranjo organizacional do projeto e os recursos financeiros da ANA, que podem ser aportados para práticas de conservação do solo, da água e capacitação, além de incluir a educação ambiental.
Banco do Brasil https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/setor-publico/governo-municipal-beta#/	Apoio à aquisição de máquinas, equipamentos, veículos e softwares, além de projetos para as áreas de saúde, educação, iluminação pública, intervenção viária e modernização da gestão municipal.
Banco do Nordeste https://www.bnb.gov.br/fne-verde	Financiamento de empreendimentos e atividades econômicas que propiciem a preservação, conservação, controle e/ou recuperação do meio ambiente, com foco na sustentabilidade e competitividade das empresas e das cadeias produtivas
Banco Interamericano para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) https://nacoesunidas.org/agencia/bancomundial/	Financiamento em projetos das áreas associadas a gestão pública, infraestrutura, desenvolvimento urbano, educação, saúde e meio ambiente, a fim de ampliar o crescimento econômico e o desenvolvimento social, com redução da pobreza e da desigualdade.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Fonte de financiamento	Descrição
Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) https://www.iadb.org/es/sectores/comercio/bienes-publicos-regionales/faq	O BID dá apoio financeiro à projetos de diferentes linhas, incluindo melhorias no gerenciamento de programas e projetos de infraestrutura urbana; apoio a programas de cooperação técnica, por meio de fundos não reembolsáveis; apoio ao fortalecimento institucional, capacitação, transferência de conhecimento e pesquisa, incluindo diagnóstico, estudos de pré-investimento e setoriais que apoiam a elaboração e a preparação de projetos; dentre outros.
Banco Mundial http://interaguas.ana.gov.br/Paginas/Programa.aspx	Melhor articulação e coordenação de ações no setor água, melhorando sua capacidade institucional e de planejamento integrado e criando um ambiente integrador no qual seja possível dar continuidade à programas setoriais exitosos, tais como: o Programa de Modernização do Setor Saneamento – PMSS e o Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos – PROÁGUA
BNDES https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/bndes-finem-saneamento-ambiental-recursos-hidricos	Corresponde ao financiamento, a partir de R$ 10 milhões, para projetos de Orçamento públicos ou privados que visem à universalização do acesso aos serviços de saneamento básico e à recuperação de áreas ambientalmente degradadas. Há, também, o financiamento de projetos voltados à redução do consumo de energia e o aumento da eficiência do sistema energético nacional e daqueles que contribuam para o aumento da capacidade das empresas em reduzir e mitigar riscos ambientais
Caf Loans https://www.caf.com/en/about-caf/what-we-do/products-and-services/loans/	Apoio a projetos de infraestrutura relacionados a rodovias, transporte, telecomunicações, geração e transmissão de energia, água e saneamento ambiental, bem como o apoio à capacidade técnica dos países acionistas com o objetivo de incentivar programas inovadores que contribuam para o desenvolvimento sustentável e a integração regional.
Caixa Econômica Federal http://www1.caixa.gov.br/gov/gov_social/municipal/assistencia_tecnica/produtos/financiamento/saneamento_para_todos/saiba_mais.asp	Por meio dos recursos provenientes do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), a CAIXA coordena o Programa Saneamento para Todos, a fim de financiar projetos do setor público ou do setor privado que visem a promoção de melhoria das condições de saúde e da qualidade de vida da população urbana, promovendo ações de saneamento básico, integradas e articuladas com outras políticas setoriais
Financiadora de Inovação e Pesquisa (FINEP) http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/sibratec/28-apoio-e-financiamento/programas-e-linhas/5770-cidades-inovadoras	Financiamentos de atividades de inovação em prol do desenvolvimento sustentável das regiões brasileiras nos seguintes setores: saneamento e recursos hídricos; mobilidade urbana; eficiência energética; e energias renováveis.
Fundação Interamericana (IAF) https://www.iaf.gov/country/brazil/	Os projetos a serem encaminhados para análise da Fundação Interamericana (IAF) deverão estar inseridas em uma das seguintes áreas: gestão de recursos naturais, saúde, agricultura e segurança alimentar, engajamento cívico, liderança e educação, habilidades de trabalho e desenvolvimento empresarial, assistência legal, alternativas à migração, inclusão e direitos humanos. Dentro da linha de gestão de recursos naturais são financiados projetos para as comunidades que sofrem com secas persistentes (a exemplo de projetos de abastecimento) e tempestades fortes (a exemplo de projetos de drenagem).
Fundação Nacional de Saúde – Funasa http://www.funasa.gov.br/documents/20182/24223/Portf%C3%B3lio+de+Servi%C3%A7os+Funasa	Financiamento à implantação, melhorias, e à ampliação dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário. A respeito do eixo de resíduos sólidos, a Funasa presta apoio financeiro para projetos voltados para a coleta, reciclagem e destinação do resíduo, cooperativas de catadores e recicladores de resíduo, assim como para a aquisição de veículos e equipamentos para uso em aterros sanitários, sistemas de reciclagem e na coleta. É financiado, também, a execução de serviços associados a melhorias sanitárias nos domicílios, projetos de saneamento básico nas áreas rurais e ações estratégicas de educação ambiental
Fundo OPEC para o Desenvolvimento Internacional http://www.ofid.org/PROJECTS-OPERATIONS/Grants/Grant-Application	O programa oferece assistência tecnológica para pequenos projetos, auxílio humanitário e patrocínios para pesquisas e outros programas. As áreas de atuação do fundo são: assistência social, ciência e tecnologia, defesa de direitos, desenvolvimento comunitário, meio ambiente e saúde.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Fonte de financiamento	Descrição
Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA) https://mma.gov.br/apoio-a-projetos/fundo-nacional-do-meio-ambiente.html	Apoio a projetos em temas definidos em edital pelas Secretarias do Ministério do Meio Ambiente e aprovadas pelo Conselho Deliberativo do FNMA. Ações em resíduos sólidos podem ser apoiadas, com exceção para as obras.
GIF – Global Innovation Fund https://globalinnovation.fund/apply/form/	O Fundo de Inovação Global (Global Innovation Fund) recebe propostas de soluções inovadoras que abordemos principais desafios do desenvolvimento e tenham um impacto maior que as abordagens atuais, principalmente para famílias de baixa renda e grupos vulneráveis. As áreas de interesse são: meio ambiente, saúde, apoio à gestão de organizações de terceiro setor, assistência social, ciência e tecnologia, comunicação, cultura e artes, defesa de direitos, desenvolvimento comunitário, educação, empreendedorismo/geração de emprego e renda, esportes e formação para o trabalho.
Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) https://www.iica.int/pt/programas	Os programas da instituição estão relacionados ao desenvolvimento agrícola, conservação dos recursos naturais, bem estar rural, desenvolvimento rural sustentável, políticas socioeconômicas, comércio e investimento, ciência e tecnologia, produção agropecuária e sanidade agropecuária. O apoio se dá por meio de acordos de cooperação e também apoio financeiro.
Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) https://www.kfw-entwicklungsbank.de/International-financing/KfW-Development-Bank/Local-presence/Latin-America-and-the-Caribbean/Brazil/	O KfW é uma agência oficial do Governo alemão, na condição de instituto central de crédito da federação e dos estados. É um banco de fomento para a economia doméstica alemã e um banco de desenvolvimento oficial para países em desenvolvimento. A cooperação bilateral com países em desenvolvimento, financiada com fundos federais, no caso de projetos com governos, consiste na concessão de empréstimos e contribuições financeiras a fundo perdido. Os fundos destinam-se a programas de infraestrutura econômica e social, Orçamento nos setores agropecuário e industrial, projetos de conservação do meio ambiente e dos recursos naturais, projetos de pequenas e médias empresas e financiamento de estudos e serviços.
Ministério da Justiça e Segurança Pública (Fundo Federal de Defesa de Direitos Difusos) https://www.justica.gov.br/seus-direitos/consumidor/direitos-difusos/eixos	Apoio à ações de reparação e de prevenção de danos ambientais, bem como a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico ou paisagístico. Possui cinco eixos temáticos, sendo um deles a promoção da recuperação, conservação e preservação do meio ambiente, o qual inclui ações de promoção do consumo sustentável e da educação ambiental voltada para sustentabilidade, conservação da água e das florestas, ações de manejo e gestão de resíduos sólidos, fortalecimento das instituições públicas envolvidas na fiscalização e controle ambiental, fortalecimento da gestão ambiental local, entre outros.
Ministério do Desenvolvimento Regional • http://www.integracao.gov.br/seguranca-hidrica/programa-agua-doce • http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/70890100 • https://www.cidades.gov.br/regras-para-acesso-aos-recursos/avancar-cidades/89-secretaria-nacional-de-saneamento/5753-avancar-cidades-saneamento-selecao-continua	O Ministério do Desenvolvimento Regional coordena o Programa Água Doce (PAD), uma ação do Governo Federal, em parceria com instituições federais, estaduais, municipais e sociedade civil que visa estabelecer uma política pública permanente de acesso à água de qualidade para o consumo humano por meio do aproveitamento sustentável de águas subterrâneas, incorporando cuidados técnicos, ambientais e sociais na implantação e gestão de sistemas de dessalinização no semiárido brasileiro, levando-se em consideração a característica da presença de sais nas águas subterrâneas desta região. Além desse programa, o ministério dá apoio à implantação ou melhoria de infraestrutura urbana em pavimentação; abastecimento de água; esgotamento sanitário; redução e controle de perdas de água; resíduos sólidos urbanos; drenagem urbana; saneamento integrado; elaboração de estudos e desenvolvimento institucional em saneamento; e elaboração de projetos de saneamento, por meio de concessão de crédito, via Programa Pró-Cidades e também por meio do Avançar Cidades – Saneamento.

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

7 MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA O MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DO PMSB

Tão importante quanto acompanhar a execução das metas e ações do PMSB, o acompanhamento e avaliação da prestação dos serviços de saneamento básico é primordial para analisar o alcance dos resultados das ações do PMSB, a fim de buscar um acesso universal e de qualidade aos usuários. Assim, os prestadores de serviço devem realizar o acompanhamento dos resultados de indicadores, preferencialmente por meio de um banco de dados, que abranja informações sobre aspectos de gestão do saneamento básico como um todo e de cada um de seus componentes, assim como da prestação dos serviços relativos aos quatro componentes (abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo das águas pluviais).

Para o PMSB de Iuiu foram selecionados indicadores gerais de gestão dos serviços (a exemplo dos que representam a qualidade dos serviços prestados e satisfação da população), bem como específicos de cada componente do saneamento, que deverão ser monitorados e avaliados pelas respectivas instituições e órgãos do município. A título de ilustração, a Tabela 35 apresenta alguns dos principais indicadores, que estão previstos e podem ser conferidos na íntegra no Produto 4 – Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB e Ações para Emergências e Contingências, do presente PMSB.

Buscando ainda uma avaliação simplificada da efetividade do Plano em si, na Tabela 36 são apresentados indicadores que permitirão avaliar se as proposições estão sendo cumpridas, e assim demonstrando, mesmo que de forma mais superficial, os resultados alcançados na melhoria da prestação dos serviços e da qualidade de vida da população.

Tabela 35 – Alguns Indicadores para monitoramento e avaliação dos resultados das ações do PMSB

Alguns indicadores relacionados à saúde				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
IS_1 Ocorrência de doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado	Nº de ocorrências por localidade/distrito/sede	Unidade	Mensal	Necessário para verificar doenças transmitidas por inseto vetor; relacionadas com a higiene; de transmissão feco-oral; transmitidas através do contato com a água e geo-helmintos e teníases. Ex: Diarreia, Leptospirose, verminoses, cólera, difteria, dengue, tifo, malária, hepatite, febre amarela, dermatite, doença do aparelho respiratório.
Alguns indicadores para os serviços de abastecimento de água				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
AA_1 Forma de abastecimento de água	Nº de domicílios por localidade/distrito/ sede	Unidade	Anual	Identificar o número absoluto de domicílios que utilizam cada uma das seguintes formas de abastecimento (individual ou coletiva): Rede geral de distribuição; poço ou nascente; cisterna para captação de água da chuva; cisterna para captação subterrânea; rios, açudes, lagos e igarapés; poço particular, outra forma. OBS: Especificar quando o domicílio possuir mais de uma forma de abastecimento.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Alguns indicadores para os serviços de abastecimento de água				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
AA_2 Tipo de tratamento adotado para a água	Nº de domicílios por tipo de tratamento, por localidade/distrito/ sede	Unidade	Anual	Identificar o número absoluto de domicílios que utilizam cada uma das seguintes formas de tratamento: Tratamento convencional (em ETA); tratamento não convencional; simples desinfecção (cloração ou outra forma); fluoretação; sem tratamento.
Alguns indicadores para os serviços de esgotamento sanitário				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
ES_1 Tipo de solução para esgotamento sanitário adotada	Nº de domicílios por tipo de solução adotada, por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Identificar o número absoluto de domicílios que utilizam soluções individuais ou coletivas. OBS: Especificar quando o domicílio possuir tanto a solução individual quanto a coletiva.
ES_2 Forma de esgotamento sanitário	Nº de domicílios por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Identificar o número absoluto de domicílios que utilizam cada uma das seguintes formas de esgotamento (individual ou coletiva): lançamento em rede de esgoto; fossa séptica; fossa rudimentar; fossa seca; vala a céu aberto; fossa ecológica; disposição no solo; lançamento em corpo d'água (lago, rio, mar, etc); outra forma.
Alguns indicadores para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
RS_1 Existência de serviços de manejo de resíduos sólidos	Nº de domicílios por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Identificar o número absoluto de domicílios que possuem cada um dos seguintes serviços de manejo de resíduos: coleta domiciliar regular; coleta seletiva; limpeza pública; triagem de recicláveis; coleta de resíduos de serviços de saúde; coleta de resíduos volumosos; coleta de resíduos de construção civil; destinação de resíduos para lixão/vazadouro; destinação de resíduos para aterro sanitário ou outra forma adequada.
RS_2 Forma de destinação dos resíduos sólidos	Nº de domicílios por localidade/distrito/sede	Unidade	Anual	Identificar o número absoluto de domicílios que utilizam cada uma das seguintes formas de destinação dos resíduos: coletado; queimado na propriedade; enterrado na propriedade; lançado em curso d'água; lançado em terreno baldio ou logradouro; outro destino. OBS: Especificar quando o domicílio possuir mais de uma forma de destinação.
Alguns indicadores para os serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
DR_1 Índice de cobertura por sistema de microdrenagem	(Número de domicílios localizados em ruas com sistema de microdrenagem ÷ Número total de domicílios) x 100	%	Anual	Quantificar os domicílios atendidos por sistema de microdrenagem.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Alguns indicadores para os serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais				
Indicador	**Como calcular**	**Unidade**	**Periodicidade**	**Objetivo do indicador**
DR_2 Índice de vias pavimentadas com sistema de drenagem	(Extensão de vias (km) pavimentadas com sistema de drenagem ÷ Extensão total de vias (km) pavimentadas) x 100	%	Anual	Avaliar o percentual de vias pavimentadas que possuem sistema de drenagem implantado.

Fonte: Adaptado de DATASUS, 2019; SNIS, 2018; IBGE, 2010; PNSB, 2008.

Tabela 36 – Indicadores para avaliação da efetividade do PMSB

Indicador	Equação	Unidade	Periodicidade de análise	Comentário
EFE_1 Índice de universalidade dos serviços de saneamento	$\frac{\text{Nº de domicílios com acesso aos serviços de água, esgoto, resíduos e drenagem}}{\text{Nº total de domicílios no município}} \times 100$	%	Anual	Esse indicador visa avaliar o objetivo de universalização dos serviços, a fim de verificar se o município está caminhando para atender à premissa básica da Lei 11.445/2007. Contudo, ele não avalia a qualidade dos serviços, sendo esse o objeto do indicador seguinte.
EFE_2 Índice de qualidade dos serviços de saneamento	$\frac{\text{População atendida por serviços adequados de água, esgoto, resíduos e drenagem}}{\text{População total com acesso aos serviços de água, esgoto, resíduos e drenagem}} \times 100$	%	Anual	Para avaliação da qualidade dos serviços, este indicador deve considerar como serviços de qualidade a classificação de "Adequado" conforme estabelecido pelo Plano Nacional de Saneamento Básico para os quatro componentes do saneamento, apresentados neste documento. Contudo, ressalta-se que, posteriormente, em revisões do plano, este indicador deve ser revisto, buscando incluir outros critérios para análise da qualidade.
EFE_3 Índice de satisfação dos usuários	$\frac{\text{Nº de usuários satisfeitos com os serviços de água, esgoto, resíduos e drenagem}}{\text{População total com acesso aos serviços de água, esgoto, resíduos e drenagem}} \times 100$	%	Anual	Para avaliação desse indicador deverão ser realizadas pesquisas de satisfação semestralmente com todos os usuários dos serviços, podendo essas pesquisas ser realizadas por agentes comunitários de saúde, durante as visitas às casas. A pesquisa poderá ser simples, apenas com pergunta se o usuário está satisfeito ou não, e o motivo da resposta.
EFE_4 Índice de adesão ao projeto/ação previsto	$\frac{\text{Nº de famílias/domícilios/pessoas atendidas pela ação proposta}}{\text{Nº de famílias/domícilios/pessoas que se esperava atender com a ação proposta}} \times 100$	%	Anual	Esse indicador permitirá avaliar as ações direcionadas à população, a fim de identificar se está ocorrendo adesão ou não a elas. Nos casos de constatar a não adesão, o relatório de atividades anual deve apresentar as possíveis causas para tal.

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

7.1. Mecanismos de Participação e Controle Social para Acompanhamento e Avaliação da Execução do PMSB

Além do Conselho Municipal de Saneamento, aqui são sugeridos outros mecanismos de participação e controle social para acompanhamento e avaliação da execução do PMSB, conforme Tabela 37.

Tabela 37 – Mecanismos de participação e controle social propostos para acompanhamento e avaliação da execução do PMSB

Mecanismo	Descrição
Conselho Municipal de Saneamento	Para garantir a participação da população no acompanhamento e fiscalização das ações propostas neste PMSB, deve-se instituir o Conselho Municipal de Saneamento Básico, conforme ação prevista no Produto 3 - Prognóstico, o qual deve dispor de regime interno e estar em pleno funcionamento. O conselho em questão deverá ser constituído, minimamente, de membros da sociedade civil (associações de bairros, líderes comunitários, organizações da sociedade civil e usuários dos serviços de saneamento não incluídos em instituição formalizada), prestadores de serviços e representantes do poder público (executivo e legislativo). Uma das atribuições do Conselho Municipal de Saneamento Básico é analisar o Relatório de Avaliação Anual do PMSB e realizar os questionamentos necessários, propondo soluções e alternativas Por esse motivo, os membros do conselho devem participar de reuniões, palestras, oficinas e outros eventos que os permitem adquirir conhecimento técnico-científico necessário para realizar tais questionamentos. As reuniões do Conselho devem ser realizadas com periodicidade, no mínimo, trimestral.
Seminários anuais de acompanhamento do PMSB	Os seminários de acompanhamento do PMSB devem ser realizados anualmente, tendo como objetivo a apresentação do Relatório de Avaliação Anual do PMSB. O seminário poderá ser realizado em local a ser definido pelos membros do Conselho Municipal de Saneamento, devendo sua organização ficar a cargo do Conselho, com o apoio financeiro e logístico do Poder Executivo. Deverá ser dada ampla divulgação do seminário, utilizando-se dos mecanismos propostos no item 3.4 do Produto 4.
Consultas públicas	Nesse mecanismo, as informações objeto da opinião da população são disponibilizadas em sítio eletrônico ou em versão impressa, em locais de fácil acesso da população (como exemplo, unidades de saúde). Um exemplo de informação a ser disponibilizada são os relatórios anuais de avaliação do plano, bem como as propostas para sua alteração. Ao dar publicidade ao material, deve-se também criar um instrumento no qual o indivíduo possa deixar sua sugestão, dúvida e/ou crítica, seja um e-mail, telefone, formulário (impresso e/ou on-line). As contribuições recebidas por meio desses instrumentos devem ser avaliadas e, após análise, deve ser dado retorno à população de quais foram aceitas e integradas ao documento; e aquelas não aceitas devem ser justificadas, devendo essa justificativa também ser divulgada.
Conferências públicas	A conferência pública é realizada por meio da convocação popular para avaliação de ações realizadas anteriormente e o aprofundamento da discussão a respeito dos temas, através de debates. Torna-se um modelo de institucionalização da participação da sociedade nas atividades de planejamento, gestão e controle de uma determinada política ou conjunto de políticas públicas. Esse mecanismo mostra-se com grande potencial para possibilitar a participação social nas etapas de revisão do PMSB (mínimo uma a cada quatro anos), buscando o debate com a população em relação às propostas de modificação nas versões anteriores do plano. Para sua execução o município deve ser dividido em setores, recomendando-se, no mínimo, cinco setores, sendo um referente à Sede Municipal, e quatro referentes às comunidades inseridas na área rural do município. Em cada setor deve ser realizada uma oficina de apresentação das propostas de alteração, revisão e ou/modificação do plano, para posterior discussão com a população. Cada um dos setores deverá escolher um indivíduo para os representar na Conferência Municipal de Saneamento. Nessa conferência deverão ser realizadas, antes dos debates, palestras com temas relacionados aos assuntos em discussão, de modo a possibilitar um mínimo de entendimento dos participantes. Após o ciclo de palestras, devem ser iniciados os debates sobre as alterações, revisões e ou/modificações no PMSB. Ao final da Conferência deve ser assinado um documento por todos os participantes, no qual conste os acordos realizados pelos presentes paras as modificações a serem feitas nos documentos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Mecanismo	Descrição
Outros mecanismos	A participação social durante a elaboração do PMSB também poderá ocorrer por outros meios de mobilização social, a exemplo da capacitação de funcionários; diálogo nas escolas; oficinas nas zonas urbana e rural; reuniões participativas; eventos, nos quais a população possa participar diretamente no desenvolvimento do PMSB, opinar e obter informações quanto à priorização e necessidades locais, bem como participar efetivamente dos processos decisórios de todo o plano. Por fim, ressalta-se que os diversos mecanismos de divulgação existentes devem ser empregados para esclarecer a população, tornando-a capaz de opinar sobre os trabalhos existentes, por meio da divulgação dos dados e de todos os processos que envolvem a melhoria da qualidade de vida relacionada ao saneamento básico, possibilitando aos munícipes sugerir novas abordagens e modelos mais eficazes no controle social. Essa divulgação pode ser realizada em parceria com pessoas influentes, grupos, associações e instituições que atuem na área, buscando parcerias para a continuidade dos processos e perspectivas de evolução.

Fonte: Seletiva, 2021.

7.2. Mecanismos de Divulgação para acompanhamento do PMSB

O processo de elaboração e revisão dos planos de saneamento básico deve prever sua divulgação por meio da disponibilização integral de seu teor, através da internet ou consulta pública que possibilite o recebimento de sugestões e críticas. Dessa forma, para que seja assegurado o pleno conhecimento da população quanto ao andamento da execução das ações propostas no PMSB de Iuiu, o município deve efetivar alguns mecanismos de divulgação durante as etapas de execução do plano, dando ampla publicidade a todo o processo.

Nesse contexto, um dos mecanismos de divulgação é o próprio Relatório de Avaliação Anual do PMSB, que deverá ser divulgado, em versões simplificadas, apresentando as análises de forma didática, para o público em geral. Além disso, sugere-se a elaboração de Boletins Informativos semestrais, acerca das ações do plano que estejam sendo executadas ou em vias de serem implementadas. Esses boletins poderão ser elaborados pelo Poder Executivo ou pelo Conselho de Saneamento. Vale indicar que ambos sejam divulgados em meio digital, seja nos *sites* institucionais ou por meio de aplicativos como o *WhatsApp,* ou redes sociais como *Facebook* e *Instagram*.

Além dos instrumentos citados, para os eventos a serem realizados (Seminário anual e Conferências Públicas) deve se adotar outros procedimentos de divulgação, como: convites; panfletos; rádios locais; cartazes; carro e som, agentes locais de divulgação, etc.

7.3. Revisão do PMSB

Recomenda-se que o PMSB de Iuiu seja atualizado pelo menos a cada 4 anos pelo órgão municipal da gestão do saneamento. Preferencialmente, deve ser revisado em períodos coincidentes ao Plano Plurianual (PPA) do município, devendo ser ajustadas as ações, os programas, o cronograma de execução, incluindo os prazos estabelecidos, entre outros, de acordo com o aferido nos Relatórios de Avaliação Anual, Seminários públicos de acompanhamento do PMSB e outros eventos que discutam questões relativas ao saneamento básico.

A versão atualizada do plano deverá ser apresentada em Consulta Pública e na Conferência Municipal, que devem ser amplamente divulgadas por meio dos principais meios de comunicação existentes no município, com antecedência mínima de duas semanas do evento, para que possam ser esclarecidas todas as dúvidas da população. O Conselho também deve estar presente para representar a sociedade e, posteriormente, contestar ou aprovar o PMSB.

A partir daí, os profissionais então envolvidos na revisão devem realizar as correções e ajustes finais necessários, considerando as questões abordadas na Consulta e Conferência Pública, e elaborar a Versão Final da Revisão do PMSB. Dessa forma, se concretizam os mecanismos para que a tomada de decisões no setor de saneamento básico seja mais democrática e participativa.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

8 AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS

Um Plano de Emergência e Contingência (PEC) na área de saneamento básico pode ser definido como um documento que identifica e prioriza riscos que envolvem a área em questão, englobando os sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. O referido plano de ações estabelece medidas de controle para reduzir ou eliminar estes riscos, e ainda, estabelece processos para verificar a eficiência da gestão dos sistemas de controle dos efeitos em casos de emergência. Tal exigência em relação às situações de emergências estão previstas em diversos artigos da Lei Federal nº 11.445/2007 e Decreto Federal nº 7.217/2010.

8.1. Contingências

As possíveis situações críticas, que exigem ações para contingências, podem ser minimizadas através de um conjunto de procedimentos preventivos de operação e manutenção, conforme listado a seguir, segundo cada eixo do saneamento (Tabela 38 à Tabela 41).

8.1.1. Abastecimento de água

Tabela 38 – Ações para contingência - Abastecimento de água

Origem possível	Ações para contingência
Ocorrência: Falta de água	
Interrupção do fornecimento de energia elétrica para funcionamento dos equipamentos do sistema de abastecimento de água	• Programar manutenção preventiva do sistema elétrico e dos equipamentos elétricos do sistema de abastecimento de água; • Comprar gerador de energia elétrica para ser usado em situações de emergências no SAA.
Ações de vandalismo nas instalações e/ou equipamentos do sistema de abastecimento de água	• Elaborar plano de ação para evitar ocorrências de vandalismo, incluindo campanhas educativas junto aos munícipes; • Colocar placas educativas nas áreas próximas às instalações do sistema de abastecimento de água; • Manter as áreas no entorno das instalações do sistema de abastecimento de água protegidas com cercas e muros; • Estabelecer parceria com a Polícia Militar para realização de rondas periódicas nos locais com maiores ocorrências de vandalismo.
Nível de cheia do manancial que obrigue parar a operação dos equipamentos na etapa de captação	• Monitorar as instalações e equipamentos empregados na etapa de captação do sistema de abastecimento de água; • Comprar equipamentos reservas para quando for necessário realizar substituição ou manutenção.
Problemas mecânicos e hidráulicos no sistema de abastecimento de água	• Programar inspeção periódica e manutenção preventiva das instalações e equipamentos empregados no sistema de abastecimento de água.
Equipamentos danificados	• Programar manutenção preventiva dos equipamentos; • Comprar equipamentos reservas para quando for necessário realizar substituição; • Monitorar os equipamentos de forma remota.
Ruptura/rompimento nas adutoras do sistema de abastecimento de água	• Realizar estabilização do solo; • Programar inspeção periódica e manutenção preventiva das instalações e equipamentos empregados na adução; • Substituir tubulações em mal estado; • Monitorar a pressão da água.
Rompimento das tubulações da rede de distribuição do sistema de abastecimento de água	• Monitorar estabilização do solo; • Monitorar a vazão, pressão e regularidade da rede; • Realizar inspeção periódica e manutenção preventiva nas tubulações da rede de distribuição; • Substituir tubulações em mal estado.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Origem possível	Ações para contingência
Problemas estruturais nos reservatórios	• Realizar inspeção e manutenção da estrutura dos reservatórios periodicamente.
Aumento da demanda de água em curto período	• Cobrar taxa contingencial, caso o aumento da demanda de água seja pontual; • Perfurar poços artesianos para serem usados como alternativa em situações emergenciais; • Ampliar a capacidade de reservação; • Avaliar a população flutuante do município e a demanda dos empreendimentos; • Realizar campanhas educativas para conscientizar os munícipes sobre a necessidade de evitar o desperdício e promover o uso racional e consciente da água.
Aumento do consumo de água durante horários de pico	• Realizar campanhas educativas para conscientizar os munícipes sobre a necessidade de evitar o desperdício e promover o uso racional e consciente da água; • Promover mobilização dos munícipes para instalação de reservatório elevado nos domicílios.
Redução da disponibilidade hídrica dos mananciais de captação, ocasionada por período prolongado de estiagem e seca	• Avaliar a possibilidade de captar água em outro ponto ou manancial; • Perfurar poços artesianos para serem usados como alternativa em situações emergenciais; • Incentivar o armazenamento e utilização de água de chuva; • Ampliar a capacidade de reservação; • Realizar campanhas educativas para conscientizar os munícipes sobre a necessidade de evitar o desperdício e promover o uso racional e consciente da água.
Qualidade inadequada da água dos mananciais de captação de água	• Monitorar a qualidade da água dos mananciais; • Implementar técnicas para proteger as nascentes; • Realizar o controle sanitário da bacia a montante; • Reflorestar as áreas de preservação permanente desmatadas; • Realizar limpeza periódica da área no entorno do ponto de captação; • Realizar campanhas educativas para conscientizar os munícipes sobre a preservação dos recursos naturais e promover o uso racional e consciente da água.
Ocorrência: Contaminação	
Acidente com carga perigosa ou contaminante	• Elaborar plano de ação para prevenção de acidentes com produtos químicos; • Monitorar a qualidade da água do manancial; • Instalar barreiras de proteção nos locais com risco de contaminação dos mananciais devido ao tráfego de produtos químicos por transporte rodoviário.
Vazamento de produtos químicos nas instalações do sistema de abastecimento de água	• Elaborar plano de ação para prevenção de acidentes com produtos químicos; • Monitorar a qualidade da água produzida e distribuída conforme legislação vigente.
Lançamento de contaminante nos mananciais de abastecimento de água	• Elaborar plano de ação para conservação dos mananciais, incluindo campanhas educativas junto aos munícipes; • Realizar controle sanitário da bacia a montante; • Monitorar a qualidade da água do manancial; • Fiscalizar lançamento clandestino de esgoto doméstico e industrial.

Fonte: Seletiva, 2021.

8.1.2. Esgotamento sanitário

Tabela 39 – Ações para contingência - Esgotamento sanitário

Origem possível	Ações para contingência
Ocorrência: Paralisação das operações da Estação de Tratamento de Esgoto	
Interrupção do fornecimento de energia elétrica para funcionamento dos equipamentos empregados na operação do sistema de esgotamento sanitário	• Programar manutenção preventiva do sistema elétrico e dos equipamentos elétricos; • Comprar gerador de energia elétrica para ser usado em situações emergenciais.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Origem possível	Ações para contingência
Ações de vandalismo nas instalações e/ou equipamentos da estação de tratamento de esgoto	• Elaborar plano de ação para evitar ocorrências de vandalismo, incluindo campanhas educativas junto aos munícipes; • Colocar placas educativas nas áreas próximas às instalações da ETE; • Manter as áreas no entorno das instalações da ETE protegidas com cercas e muros; • Estabelecer parceria com a Polícia Militar para realização de rondas periódicas nos locais com maiores ocorrências de vandalismo.
Mau funcionamento dos equipamentos e/ou da estrutura física	• Programar manutenção preventiva dos equipamentos e da estrutura física; • Comprar equipamentos reservas para quando for necessário realizar substituição.
Ocorrência: Extravasamento de esgoto	
Interrupção do fornecimento de energia elétrica	• Programar manutenção preventiva do sistema elétrico e dos equipamentos elétricos; • Comprar gerador de energia elétrica para ser usado em situações emergenciais; • Instalar tanques de acumulação de esgoto extravasado para evitar contaminação do solo e água.
Mau funcionamento dos equipamentos e/ou da estrutura física	• Programar manutenção preventiva dos equipamentos e da estrutura física; • Comprar equipamentos reservas para quando for necessário realizar substituição; • Instalar tanques de acumulação de esgoto extravasado para evitar contaminação do solo e água.
Ações de vandalismo	• Elaborar plano de ação para evitar ocorrências de vandalismo, incluindo campanhas educativas junto aos munícipes; • Colocar placas educativas nas áreas próximas às instalações do sistema de esgotamento sanitário; • Manter as áreas no entorno das instalações do sistema de esgotamento sanitário protegidas; • Estabelecer parceria com a Polícia Militar para realização de rondas periódicas nos locais com maiores ocorrências de vandalismo; • Instalar tanques de acumulação do esgoto extravasado para evitar contaminação do solo e água.
Entupimento da tubulação	• Realizar inspeção e manutenção preventiva das tubulações; • Realizar campanhas educativas junto aos munícipes para evitar o descarte de resíduos que possam causar o entupimento da tubulação.
Rompimentos de travessias	• Realizar inspeção e manutenção preventiva das estruturas; • Utilizar insumos de qualidade nas travessias; • Compactar o solo.
Ocorrência: Rompimento da rede coletora, de coletores tronco e de interceptores do sistema de esgotamento sanitário	
Rompimentos em pontos de travessia.	• Monitoramento da vazão, pressão e regularidade da rede; • Realizar inspeção e manutenção preventiva das estruturas; • Utilizar insumos de qualidade nas travessias; • Compactar o solo.
Ações de vandalismo	• Elaborar plano de ação para evitar ocorrências de vandalismo, incluindo campanhas educativas junto aos munícipes; • Estabelecer parceria com a Polícia Militar para realização de rondas periódicas nos locais com maiores ocorrências de vandalismo.
Ocorrência: Aumento da demanda de tratamento	
Aumento repentino na vazão coletada pelo sistema de esgotamento sanitário	• Realizar inspeção e manutenção preventiva das estruturas; • Analisar a demanda de população flutuante e instalação de empreendimentos; • Promover campanhas educativas junto aos munícipes.
Ocorrência: Retorno de esgoto nas residências	
Obstrução das tubulações do sistema de esgotamento sanitário	• Realizar inspeção e manutenção preventiva das tubulações; • Realizar campanhas educativas junto aos munícipes para evitar o descarte de resíduos que possam causar a obstrução da tubulação.
Lançamento indevido de águas pluviais na rede coletora do sistema de esgotamento sanitário	• Realizar fiscalização para identificar os pontos de lançamento indevidos; • Realizar campanhas educativas junto aos munícipes para eliminar os lançamentos indevidos.
Ocorrência: Vazamentos e contaminação do solo, curso hídrico ou lençol freático por fossas	
Rompimento, extravasamento, vazamento e/ou infiltração de esgoto por ineficiência de fossas	• Construir fossas sépticas; • Realizar manutenção das fossas sépticas; • Monitorar eficiência de operação das fossas sépticas;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Origem possível	Ações para contingência
	• Realizar campanhas educativas junto aos munícipes sobre destinação ambientalmente adequada de efluentes.
Construção de fossas inadequadas e ineficientes	• Construir fossas sépticas; • Realizar manutenção das fossas sépticas; • Monitorar eficiência de operação das fossas sépticas; • Realizar campanhas educativas junto aos munícipes sobre destinação ambientalmente adequada de efluentes.
Ocorrência: Contaminação do curso d'água ou lençol freático	
Lançamento direto de esgoto nos cursos d'água ou solo	• Realizar campanhas educativas junto aos munícipes sobre destinação ambientalmente adequada de efluentes.

Fonte: Seletiva, 2021.

8.1.3. Limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos

Tabela 40 – Ações para contingência - Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Origem possível	Ações para emergência
Ocorrência: Paralisação dos serviços de coleta de resíduos domiciliares e de coleta seletiva	
Greve dos funcionários da prefeitura/ desarticulação das associações de catadores/ou algum outro fato administrativo (rescisão ou rompimento de contrato, processo licitatório etc.)	• Acompanhar as reinvindicações dos funcionários para evitar a ocorrência de greves; • Monitorar questões administrativas relacionadas aos trâmites legais e contratuais dos serviços; • Realizar campanhas educativas junto aos munícipes para promover a redução de resíduos domiciliares gerados e estimular a prática de compostagem; • Estabelecer parcerias com a associação de catadores.
Ocorrência: Paralisação dos serviços de coleta e destinação dos resíduos de saúde	
Problemas operacionais da empresa responsável pela coleta e destinação dos resíduos de saúde/ou algum outro fato administrativo (rescisão ou rompimento de contrato, processo licitatório etc.)	• Acompanhar o andamento do contrato administrativo com a empresa terceirizada; • Monitorar questões administrativas relacionadas aos trâmites legais e contratuais dos serviços.
Ocorrência: Paralisação dos serviços de poda, varrição e capina	
Greve dos funcionários da prefeitura ou da empresa contratada para execução dos serviços	• Acompanhar o andamento do contrato administrativo com a empresa terceirizada; • Monitorar questões administrativas relacionadas aos trâmites legais e contratuais dos serviços.
Ocorrência: Demanda imediata de podas e remoção de árvores	
Tombamento de árvores devido a acidentes de trânsito, patologias ou vendavais	• Realizar inspeção periódica para verificar as condições das espécies arbóreas do município.
Ocorrência: Acúmulo de resíduos sólidos	
Aumento temporário da demanda	• Cobrar taxa contingencial, caso o aumento da demanda seja pontual; • Ampliar a capacidade de coleta; • Avaliar a população flutuante do município e a demanda dos empreendimentos; • Realizar campanhas educativas para conscientizar os munícipes sobre a necessidade de reduzir a geração de resíduos.
Danos nos equipamentos utilizados	• Realizar manutenção preventiva dos equipamentos utilizados.
Disponibilidade de mão de obra incompatível com a demanda	• Verificar a demanda de manejo de resíduos recicláveis por meio de atualização do estudo gravimétrico dos resíduos gerados no município; • Realizar campanhas educativas junto aos munícipes para promover a redução de resíduos gerados.
Ocorrência: Descarte de resíduos em locais inapropriados	
Frequência insuficiente de coleta ou ausência de atendimento pelos serviços de coleta	• Realizar estudo local para definição dos pontos e frequência de coleta de resíduos;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Origem possível	Ações para emergência
	• Acompanhar e avaliar periodicamente a necessidade de implantação de novos pontos de coleta; • Promover a divulgação de informações sobre pontos, frequência e horários de coleta de resíduos no município; • Realizar campanhas educativas junto aos munícipes para promover o descarte ambientalmente adequado de resíduos.
Quantidade insuficiente de pontos de coleta	• Realizar estudo para avaliar locais com demanda de coleta de resíduos e implementá-los; • Realizar campanhas educativas junto aos munícipes para promover o descarte ambientalmente adequado de resíduos.
Deficiência de divulgação de informações sobre o funcionamento dos serviços de coleta de resíduos sólidos	• Promover a divulgação de informações sobre pontos, frequência e horários de coleta de resíduos no município, através de meios de comunicação local, cartazes e faixas, associações de bairro e instituições do município; • Realizar campanhas educativas junto aos munícipes para promover o descarte ambientalmente adequado de resíduos.
Ocorrência: Contaminação do solo e do lençol freático	
Destinação final inadequada dos resíduos (vazadouro a céu aberto/lixão)	• Planejar a destinação e disposição final ambientalmente adequadas para os resíduos gerados no município; • Consolidar parcerias de consorciamento junto aos municípios vizinhos para destinação final dos resíduos.
Ocorrência: Proliferação de vetores de doenças e animais peçonhentos	
Descarte de resíduos em locais inapropriados	• Realizar estudo local para definição dos pontos e frequência de coleta de resíduos; • Acompanhar e avaliar periodicamente a necessidade de implantação de novos pontos de coleta; • Promover a divulgação de informações sobre pontos, frequência e horários de coleta de resíduos no município; • Realizar campanhas educativas junto aos munícipes para promover o descarte ambientalmente adequado de resíduos.
Ocorrência: Paralisação dos serviços de aterro sanitário	
Greve ou problemas operacionais do responsável pelo manejo do aterro	• Acompanhar as reinvindicações dos funcionários para evitar a ocorrência de greves; • Monitorar questões administrativas relacionadas aos trâmites legais e contratuais da operacionalização; • Acompanhar mensalmente as condicionantes do licenciamento ambiental do aterro e verificar o funcionamento das atividades.
Explosão, incêndio, vazamentos tóxicos no aterro	• Elaborar plano de ação detalhado para situações de emergência no local; • Solicitar inspeção trimestral pelo órgão ambiental estadual para verificar situação do aterro.
Desmoronamento de taludes/bermas e afins	• Elaborar plano de ação detalhado para situações de emergência no local; • Solicitar inspeção trimestral pelo órgão ambiental estadual para verificar situação do aterro.
Ocorrência: Vazamento de chorume	
Excesso de chuvas ou problemas operacionais	• Solicitar inspeção trimestral pelo órgão ambiental estadual para verificar situação do aterro.

Fonte: Seletiva, 2021.

8.1.4. Drenagem urbana e manejo de águas pluviais

Tabela 41 – Ações para contingência - Drenagem urbana e manejo de águas pluviais

Origem possível	Ações para contingência
Ocorrência: Alagamentos	
Sistema de drenagem inexistente ou com capacidade de escoamento inferior à demandada	• Compatibilizar as áreas de ocupação humana no município com o sistema de drenagem; • Revisar/elaborar o projeto de drenagem; • Inspecionar as estruturas de drenagem para averiguar suas condições de conservação; • Realizar limpeza e manutenção das estruturas de mico e macrodrenagem.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Origem possível	Ações para contingência
Ocorrência: Alagamentos	
Precipitação com intensidade acima da capacidade de escoamento do sistema de drenagem	• Compatibilizar as áreas de ocupação humana no município com o sistema de drenagem; • Inspecionar as estruturas de micro e macrodrenagem para averiguar suas condições de conservação; • Realizar limpeza e manutenção das estruturas de micro e macrodrenagem. • Construir bacias de detenção; • Fiscalizar construções irregulares.
Deficiência ou inexistência de emissário e/ou dissipadores	• Revisar o projeto de drenagem; • Inspecionar as estruturas para averiguar suas condições de conservação; • Realizar limpeza e manutenção das estruturas.
Boca de lobo e/ou ramal de ligação assoreado, entupido ou subdimensionado	• Promover campanhas educativas junto aos munícipes; • Inspecionar as estruturas de drenagem para averiguar suas condições de conservação; • Realizar limpeza e manutenção das estruturas de drenagem.
Deficiência no funcionamento adequado das bocas de lobo	• Inspecionar as bocas de lobo para averiguar suas condições de conservação; • Realizar limpeza e manutenção das bocas de lobo.
Ocorrência: Inundação	
Inexistência ou ineficiência de rede de drenagem	• Compatibilizar as áreas de ocupação humana no município com o sistema de drenagem; • Revisar/elaborar o projeto de drenagem; • Inspecionar as estruturas de micro e macrodrenagem para averiguar suas condições de conservação; • Realizar limpeza e manutenção das estruturas de micro e macrodrenagem.
Assoreamento do curso d'água	• Promover campanhas educativas junto aos munícipes; • Instalar dispositivos de drenagem na área urbana e rural do município para prevenir o assoreamento do curso d'água.
Deficiência no dimensionamento da calha do curso hídrico	• Revisar projeto de calha do curso d'água e realizar obras de macrodrenagem para evitar a ocorrência de inundações.
Ocorrência: Processos erosivos	
Inexistência ou ineficiência de rede de drenagem na área	• Compatibilizar as áreas de ocupação humana no município com o sistema de drenagem; • Revisar/elaborar o projeto de drenagem; • Inspecionar as estruturas de drenagem para averiguar suas condições de conservação; • Realizar limpeza e manutenção das estruturas de drenagem; • Reflorestar e/ou preservar vegetação nos locais propícios a processos erosivos.
Deficiência ou inexistência de emissário e/ou dissipadores	• Revisar o projeto de drenagem; • Inspecionar as estruturas para averiguar suas condições de conservação. • Realizar limpeza e manutenção das estruturas; • Reflorestar e/ou preservar vegetação nos locais propícios a processos erosivos.
Elevada intensidade de precipitação em curto intervalo temporal	• Inspecionar as estruturas de drenagem para averiguar suas condições de conservação; • Realizar limpeza e manutenção das estruturas de drenagem; • Fiscalizar construções irregulares; • Mapear a fragilidade do solo e intensificação de processos erosivos; • Reflorestar e/ou preservar vegetação nos locais propícios à ocorrência de processos erosivos.
Ocorrência: Bocas de lobo exalando mau odor	
Ligação clandestina de esgoto na rede pluvial	• Promover campanhas educativas junto aos munícipes; • Fiscalizar as residências e os empreendimentos do município para evitar o lançamento indevido de efluentes na rede pluvial; • Penalizar os munícipes que realizaram ligações clandestinas; • Realizar limpeza e manutenção das estruturas.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Origem possível	Ações para contingência
Ocorrência: Alagamentos	
Ineficiência da limpeza das bocas de lobo e outras estruturas da rede de drenagem	• Promover campanhas educativas junto aos munícipes; • Realizar treinamento da equipe de limpeza; • Aumentar a equipe de limpeza das estruturas.
Ocorrência: Rompimento ou obstrução de rede	
Entupimento	• Monitoramento da vazão, pressão e regularidade da rede; • Realizar inspeção e manutenção preventiva das estruturas; • Utilizar insumos de qualidade nas travessias; • Compactar o solo.
Vandalismo (micro e macro)	• Elaborar plano de ação para evitar ocorrências de vandalismo, incluindo campanhas educativas junto aos munícipes; • Estabelecer parceria com a Polícia Militar para realização de rondas periódicas nos locais com maiores ocorrências de vandalismo.

Fonte: Seletiva, 2021.

8.2. Emergências

As emergências oriundas de situações imprevistas exigem ações imediatas que devem ser enfrentadas através de um conjunto de procedimentos corretivos.

As emergências possíveis, suas origens e o respectivo plano corretivo emergencial são previstos a seguir, direcionados a cada um dos quatro eixos do saneamento (Tabela 42 à Tabela 45).

8.2.1. Abastecimento de água

Tabela 42 – Ações para emergência - Abastecimento de água

Origem possível	Ações para emergência
Ocorrência: Falta de água	
Interrupção do fornecimento de energia elétrica para funcionamento dos equipamentos do sistema de abastecimento de água	• Comunicar aos órgãos municipais, instituições e à população sobre a falta de água; • Comunicar à Cemig sobre a interrupção do fornecimento de energia elétrica; • Alugar gerador de energia elétrica; • Utilizar o gerador de energia elétrica para manter o funcionamento dos equipamentos; • Realizar reparo de equipamentos danificados; • Promover o abastecimento temporário da área afetada pela falta de água, por meio de caminhões pipa.
Ações de vandalismo nas instalações e/ou equipamentos do sistema de abastecimento de água	• Comunicar aos órgãos municipais, instituições e à população sobre a falta de água; • Acionar a Polícia Civil para investigação do ocorrido; • Executar reparos nas instalações danificadas; • Executar reparos e/ou troca dos equipamentos danificados; • Promover o abastecimento temporário da área afetada pela falta de água, por meio de caminhões pipa.
Nível de cheia do manancial que obrigue parar a operação dos equipamentos na etapa de captação	• Comunicar aos órgãos municipais, instituições e à população sobre a falta de água; • Comunicar à Defesa Civil sobre o nível de cheia; • Executar reparos nas instalações danificadas; • Executar reparos e/ou troca dos equipamentos danificados; • Promover o abastecimento temporário da área afetada pela falta de água, por meio de caminhões pipa.
Problemas mecânicos e hidráulicos no sistema de abastecimento de água	• Comunicar aos órgãos municipais, instituições e a população sobre a falta de água; • Executar reparos nas instalações danificadas; • Executar reparos e/ou troca dos equipamentos danificados; • Promover o abastecimento temporário da área afetada pela falta de água, por meio de caminhões pipa.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Origem possível	Ações para emergência
Ocorrência: Falta de água	
Equipamentos danificados	• Comunicar aos órgãos municipais, instituições e à população sobre a falta de água; • Executar reparos e/ou troca dos equipamentos danificados; • Promover o abastecimento temporário da área afetada pela falta de água, por meio de caminhões pipa.
Ruptura/rompimento nas adutoras do sistema de abastecimento de água	• Comunicar aos órgãos municipais, instituições e à população sobre a falta de água; • Executar reparos nas instalações danificadas; • Executar reparos e/ou troca dos equipamentos danificados; • Promover abastecimento temporário da área afetada pela falta de água, por meio de caminhões pipa.
Rompimento das tubulações da rede de distribuição do sistema de abastecimento de água	• Comunicar aos órgãos municipais, instituições e à população sobre a falta de água; • Comunicar ao prestador de serviços para viabilizar os reparos necessários; • Sinalizar e isolar a área afetada; • Limpeza e descontaminação das áreas afetadas; • Executar reparo e troca das tubulações danificadas; • Promover abastecimento temporário da área afetada pela falta de água, por meio de caminhões pipa.
Problemas estruturais nos reservatórios	• Comunicar aos órgãos municipais, instituições e à população sobre a falta de água; • Executar o reparo da estrutura danificada; • Promover abastecimento temporário da área afetada pela falta de água, por meio de caminhões pipa.
Aumento da demanda de água em curto período	• Comunicar aos órgãos municipais, instituições e à população sobre a falta de água; • Disponibilizar equipe técnica para identificar a origem do aumento repentino do consumo de água; • Revisar a capacidade da rede de distribuição, caso o aumento da demanda de água seja generalizado; • Realocar a água na rede de distribuição para atender temporariamente a demanda, caso o aumento da demanda de água seja pontual; • Realizar racionamento/rodízio de abastecimento de água; • Promover o abastecimento temporário da área afetada pela falta de água, por meio de caminhões pipa.
Aumento do consumo de água durante horários de pico	• Realizar racionamento/rodízio de abastecimento de água para distribuir a demanda de água para outros horários.
Redução da disponibilidade hídrica dos mananciais de captação, ocasionada por período prolongado de estiagem e seca	• Comunicar aos órgãos municipais, instituições e à população sobre a falta de água; • Comunicar à Defesa Civil, aos órgãos municipais e de controle ambiental sobre a redução da disponibilidade hídrica dos mananciais; • Realizar racionamento/rodízio de abastecimento de água; • Promover o abastecimento temporário da área afetada pela falta de água, por meio de caminhões pipa.
Qualidade inadequada da água dos mananciais de captação de água	• Comunicar aos órgãos municipais, instituições e à população sobre a falta de água; • Comunicar aos órgãos municipais e de controle ambiental sobre a deterioração da qualidade da água dos mananciais; • Ampliar a fiscalização para identificar o agente causador; • Alterar as dosagens dos produtos químicos empregados na estação de tratamento de água; • Intensificar o monitoramento da qualidade da água bruta e tratada; • Promover o abastecimento temporário da área afetada pela falta de água, por meio de caminhões pipa.

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

8.2.2. Esgotamento sanitário

Tabela 43 – Ações para emergência - Esgotamento sanitário

Origem possível	Ações para emergência
Ocorrência: Paralisação das operações da Estação de Tratamento de Esgoto	
Interrupção do fornecimento de energia elétrica para funcionamento dos equipamentos empregados na operação do sistema de esgotamento sanitário	• Comunicar aos órgãos municipais e de controle ambiental, instituições e a população sobre a paralisação das operações da ETE; • Comunicar a Cemig sobre a interrupção do fornecimento de energia elétrica; • Alugar gerador de energia elétrica; • Executar reparos e/ou troca dos equipamentos danificados.
Ações de vandalismo nas instalações e/ou equipamentos da estação de tratamento de esgoto	• Comunicar aos órgãos municipais e de controle ambiental, instituições e a população sobre a paralisação das operações da ETE; • Acionar a Polícia Civil para investigação do ocorrido; • Executar reparos nas instalações danificadas; • Executar reparos e/ou troca dos equipamentos danificados.
Mau funcionamento dos equipamentos e/ou da estrutura física	• Comunicar aos órgãos municipais e de controle ambiental, instituições e a população sobre a paralisação das operações da ETE; • Executar reparos nas estruturas danificadas; • Executar reparos e/ou troca dos equipamentos danificados.
Ocorrência: Extravasamento de esgoto	
Interrupção do fornecimento de energia elétrica	• Comunicar à Cemig sobre a interrupção do fornecimento; • Alugar gerador de energia elétrica; • Executar reparos e/ou troca dos equipamentos danificados; • Limpar e descontaminar as áreas afetadas.
Mau funcionamento dos equipamentos e/ou da estrutura física	• Executar reparos nas estruturas danificadas; • Executar reparos e/ou troca dos equipamentos danificados; • Limpar e descontaminar as áreas afetadas.
Ações de vandalismo	• Acionar a Polícia Civil para investigação do ocorrido; • Executar reparos nas instalações danificadas; • Executar reparos e/ou troca dos equipamentos danificados.
Entupimento da tubulação	• Comunicar aos órgãos municipais e de controle ambiental, instituições e a população sobre extravasamento; • Executar reparos nas estruturas danificadas; • Limpar e descontaminar as áreas afetadas.
Rompimentos de travessias	• Comunicar aos órgãos municipais e de controle ambiental, instituições e a população sobre extravasamento; • Executar reparos nas estruturas danificadas; • Isolar e sinalizar a área para evitar acidentes; • Limpar e descontaminar as áreas afetadas.
Ocorrência: Rompimento da rede coletora, de coletores tronco e de interceptores do sistema de esgotamento sanitário	
Rompimentos em pontos de travessia	• Comunicar aos órgãos municipais e de controle ambiental, instituições e a população sobre rompimento das estruturas; • Comunicar ao prestador de serviços para viabilizar os reparos necessários; • Sinalizar e isolar a área afetada; • Limpar e descontaminar as áreas afetadas.
Ações de vandalismo	• Acionar a Polícia Civil para investigação do ocorrido; • Executar reparos nas instalações danificadas; • Executar reparos e/ou troca dos equipamentos danificados.
Ocorrência: Aumento da demanda de tratamento	
Aumento repentino na vazão coletada pelo sistema de esgotamento sanitário	• Disponibilizar equipe técnica para identificar a origem do aumento da demanda; • Verificar se existem extravasamentos; • Verificar se existem ligações irregulares de esgoto ou lançamento irregular de águas pluviais na rede coletora; • Inserir no Código de Posturas do município as penalizações aos responsáveis, para os casos nos quais existam ligações irregulares de esgoto ou lançamento irregular de águas pluviais na rede coletora.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Origem possível	Ações para emergência
Ocorrência: Retorno de esgoto nas residências	
Obstrução das tubulações do sistema de esgotamento sanitário	• Realizar manutenção corretiva das tubulações.
Lançamento indevido de águas pluviais na rede coletora do sistema de esgotamento sanitário	• Disponibilizar equipe técnica para identificar pontos de lançamento indevido de águas pluviais na rede coletora; • Realizar manutenção corretiva.
Ocorrência: Vazamentos e contaminação do solo, curso hídrico ou lençol freático por fossas	
Rompimento, extravasamento, vazamento e/ou infiltração de esgoto por ineficiência de fossas	• Comunicar aos órgãos municipais e de controle ambiental, instituições e a população sobre vazamento e contaminação dos recursos naturais; • Isolar a área e conter o resíduo para minimizar a contaminação; • Limpar local com caminhão limpa fossa, destinando o resíduo para estação de tratamento de esgoto; • Realizar a substituição de fossas rudimentares pelas fossas sépticas.
Construção de fossas inadequadas e ineficientes	• Comunicar aos órgãos municipais e de controle ambiental, instituições e à população sobre vazamento e contaminação dos recursos naturais; • Isolar a área e conter o resíduo para minimizar a contaminação; • Realizar a substituição de fossas rudimentares pelas fossas sépticas; • Corrigir os problemas de ineficiência das fossas.

Fonte: Seletiva, 2021.

8.2.3. Limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos

Tabela 44 – Ações para emergência - Limpeza urbana

Origem possível	Ações para emergência
Ocorrência: Paralisação dos serviços de coleta de resíduos domiciliares e de coleta seletiva	
Greve dos funcionários da prefeitura/ desarticulação das associações de catadores/ou algum outro fato administrativo (rescisão ou rompimento de contrato, processo licitatório etc.)	• Trabalhar com quadro de funcionários reduzido e menor frequência de prestação dos serviços; • Comunicar à população sobre a paralisação dos serviços, mobilizando-os para manter o município limpo; • Contratar empresa terceirizada para realizar os serviços de coleta de resíduos domiciliares; • Comercializar os resíduos recicláveis no sistema de caminhão fechado.
Ocorrência: Paralisação dos serviços de coleta e destinação dos resíduos de saúde	
Problemas operacionais da empresa responsável pela coleta e destinação dos resíduos de saúde/ou algum outro fato administrativo (rescisão ou rompimento de contrato, processo licitatório etc.)	• Acionar veículos de limpeza da prefeitura para coletar os resíduos de saúde; • Encaminhar os resíduos de saúde para destinação final ambientalmente adequada; • Contratar outra empresa para realizar os serviços de coleta e destinação dos resíduos de saúde.
Ocorrência: Paralisação dos serviços de poda, varrição e capina	
Greve dos funcionários da prefeitura ou da empresa contratada para execução dos serviços	• Trabalhar com quadro de funcionários reduzido e menor frequência de prestação dos serviços; • Comunicar à população sobre a paralisação dos serviços, mobilizando-os para manter o município limpo; • Contratar empresa terceirizada para realizar serviços de poda, varrição e capina.
Ocorrência: Demanda imediata de podas e remoção de árvores	
Tombamento de árvores devido a acidentes de trânsito, patologias ou vendavais	• Acionar a Cemig caso tenha afetado a rede de distribuição de energia elétrica do município; • Comunicar à Defesa Civil e ao Corpo de Bombeiros; • Isolar a área para realização da poda ou remoção de árvores.
Ocorrência: Acúmulo de resíduos sólidos	
Aumento temporário da demanda	• Aumentar equipe de limpeza; • Acionar emergencialmente o setor de manutenção do prestador de serviços; • Acionar os meios de comunicação para aviso à população para evitar disposição dos resíduos nas ruas; • Informar o órgão ambiental competente e/ou Vigilância Sanitária.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Origem possível	Ações para emergência
Danos nos equipamentos utilizados	• Realizar reparo ou reposição emergencial dos equipamentos danificados.
Disponibilidade de mão de obra incompatível com a demanda	• Acionar a prefeitura para aumentar quadro de funcionários concursados ou terceirizados; • Contratar empresa terceirizada para realizar os serviços de coleta de resíduos volumosos e de construção civil.
Ocorrência: Descarte de resíduos em locais inapropriados	
Frequência insuficiente de coleta ou ausência de atendimento pelos serviços de coleta	• Identificar áreas com deficiência de atendimento do serviço de coleta; • Adequar a frequência de coleta e atendimento de acordo com as demandas identificadas; • Realizar limpeza do local afetado pelo descarte inapropriado de resíduos.
Quantidade insuficiente de pontos de coleta	• Identificar áreas com deficiência de atendimento do serviço de coleta e implementar novos pontos de coleta; • Realizar limpeza do local afetado pelo descarte inapropriado de resíduos.
Deficiência de divulgação de informações sobre o funcionamento dos serviços de coleta de resíduos sólidos	• Realizar limpeza do local afetado pelo descarte inapropriado de resíduos; • Divulgar informações sobre pontos, frequência e horários de coleta de resíduos sólidos para a população, através de meios de comunicação local, panfletagem, associações de bairro e instituições do município.
Ocorrência: Contaminação do solo e do lençol freático	
Destinação final inadequada dos resíduos (vazadouro a céu aberto/lixão)	• Conter a ocorrência de contaminação do solo e do lençol freático; • Encaminhar os resíduos para disposição final ambientalmente adequada; • Realizar recuperação da área degradada.
Ocorrência: Proliferação de vetores de doenças e animais peçonhentos	
Descarte de resíduos em locais inapropriados	• Identificar áreas com deficiência de atendimento do serviço de coleta; • Adequar a frequência de coleta e atendimento de acordo com as demandas do município; • Realizar limpeza do local afetado pelo descarte inapropriado de resíduos; • Realizar dedetização dos locais com presença de vetores de doenças e animais peçonhentos.
Ocorrência: Paralisação dos serviços de aterro sanitário	
Greve ou problemas operacionais do responsável pelo manejo do aterro	• Encaminhar os resíduos para um aterro alternativo (particular ou de município vizinho); • Acionar caminhões de limpeza da prefeitura para transportar tais resíduos para o aterro alternativo.
Explosão, incêndio, vazamentos tóxicos no aterro	• Comunicar aos órgãos municipais, Defesa Civil e Corpo de Bombeiros; • Evacuar e isolar a área do aterro; • Realizar limpeza e reparos da área e estruturas danificadas.
Desmoronamento de taludes/bermas e afins	• Comunicar aos órgãos municipais, Defesa Civil e Corpo de Bombeiros; • Evacuar e isolar as áreas afetadas; • Realizar reparos na estrutura danificada.
Ocorrência: Vazamento de chorume	
Excesso de chuvas ou problemas operacionais	• Comunicar aos órgãos municipais; • Conter o chorume de forma a evitar uma maior contaminação do solo; • Remover o chorume por meio de caminhão limpa fossa e encaminhar para uma estação de tratamento de esgoto.

Fonte: Seletiva, 2021.

8.2.4. Drenagem urbana e manejo de águas pluviais

Tabela 45 – Ações para emergência - Drenagem urbana

Origem possível	Ações para emergência
Ocorrência: Alagamentos	
Sistema de drenagem inexistente ou com capacidade de escoamento inferior à demandada	• Comunicar aos órgãos municipais, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, instituições e à população sobre a ocorrência; • Elaborar e implantar projetos de drenagem na área urbana e rural do município; • Reparar as estruturas afetadas pelo alagamento; • Realizar limpeza das estruturas de drenagem.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Origem possível	Ações para emergência
Ocorrência: Alagamentos	
Precipitação com intensidade acima da capacidade de escoamento do sistema de drenagem	• Comunicar aos órgãos municipais, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, instituições e à população sobre a ocorrência; • Reparar as estruturas afetadas pelo alagamento.
Deficiência ou inexistência de emissário e/ou dissipadores	• Comunicar aos órgãos municipais, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, instituições e à população sobre a ocorrência; • Reformar ou construir emissários e dissipadores no sistema de drenagem; • Reparar as estruturas afetadas pelo alagamento.
Boca de lobo e/ou ramal de ligação assoreado, entupido ou subdimensionado	• Comunicar aos órgãos municipais, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, instituições e à população sobre a ocorrência; • Desobstruir as bocas de lobo e ramais de ligação; • Reparar as estruturas afetadas pelo alagamento; • Revisar o projeto de drenagem para corrigir o subdimensionamento.
Deficiência no funcionamento adequado das bocas de lobo	• Comunicar aos órgãos municipais, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, instituições e à população sobre a ocorrência; • Revisar o projeto estrutural das bocas de lobo; • Reparar as estruturas afetadas pelo alagamento.
Ocorrência: Inundação	
Inexistência ou ineficiência de rede de drenagem	• Comunicar aos órgãos municipais, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, instituições e à população sobre a ocorrência; • Elaborar e implantar projetos de drenagem na área urbana e rural do município; • Reparar as estruturas afetadas pela inundação.
Assoreamento do curso d'água	• Comunicar aos órgãos municipais, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, instituições e à população sobre a ocorrência; • Realizar desassoreamento do curso d'água.
Deficiência no dimensionamento da calha do curso hídrico	• Comunicar aos órgãos municipais, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, instituições e à população sobre a ocorrência; • Identificar os locais de inundações ao longo do curso hídrico; • Atualizar o dimensionamento e realizar ações para solucionar a ocorrência.
Ocorrência: Processos erosivos	
Inexistência ou ineficiência de rede de drenagem na área	• Comunicar aos órgãos municipais, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, instituições e à população sobre a ocorrência; • Elaborar e implantar projetos de drenagem na área urbana e rural do município; • Reparar as estruturas afetadas pelos processos erosivos.
Deficiência ou inexistência de emissário e/ou dissipadores	• Comunicar aos órgãos municipais, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, instituições e à população sobre a ocorrência; • Reformar ou construir emissários e dissipadores no sistema de drenagem; • Reparar as estruturas afetadas pelos processos erosivos.
Elevada intensidade de precipitação em curto intervalo temporal	• Comunicar aos órgãos municipais, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, instituições e à população sobre a ocorrência; • Isolar e limpar a área; • Reparar as estruturas afetadas.
Ocorrência: Rompimento ou obstrução de rede	
Entupimento	• Comunicar aos órgãos municipais e de controle ambiental, instituições e a população sobre extravasamento; • Executar reparos nas estruturas danificadas.
Vandalismo (micro e macro)	• Acionar a Polícia Civil para investigação do ocorrido; • Executar reparos nas instalações danificadas; • Executar reparos e/ou troca dos equipamentos danificados.

Fonte: Seletiva, 2021.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

8.3. Mecanismos Tarifários de Contingência

A política nacional do saneamento prevê que em determinadas situações de contingência, como situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos, os custos financeiros adicionais direcionados ao prestador de serviço para controlar, mitigar ou sanar o problema podem ser repassados à população. Dessa maneira, a tarifa de contingência tem por objetivo (Adasa, 2016):

- **Em relação aos usuários** - Sinalizar a necessidade de consumo consciente dos recursos hídricos, incentivando a população a reduzir o consumo de água, a fim de promover um ajuste entre a oferta e a demanda. Esta redução pode impedir a adoção de medidas mais severas, como o racionamento.
- **Em relação ao prestador dos serviços** - Fornecer condições para o prestador enfrentar a situação de escassez hídrica, permitindo a cobertura de custos operacionais eficientes adicionais e o financiamento de custos de capital emergenciais e estruturantes adicionais.

Ressalta-se que essa forma de tarifação especial em ocasiões emergenciais deve ser regulamentada de maneira que não prejudique os usuários socialmente mais vulneráveis, devendo-se avaliar a capacidade de pagamento de todos ao estabelecer a tarifa. Para os usuários de baixa renda, é importante prever a isenção tarifária.

8.4. Articulação do PMSB com o Plano Municipal de Redução de Riscos

De encontro às premissas da legislação nacional, o Plano Municipal de Redução de Risco – PMRR consiste em instrumento de planejamento para diagnóstico do risco e proposição de medidas estruturais para a sua redução, considerando a estimativa de custos, os critérios de priorização e a compatibilização com outros programas nas três esferas de governo: federal, estadual e municipal. A partir desse conjunto de ferramentas é possível dimensionar o problema, nortear as ações necessárias (estruturais e não estruturais) para reduzir ou erradicar as situações de risco de deslizamentos no município, bem como captar recursos para financiar as medidas que extrapolam a capacidade da Prefeitura (MDR, 2011).

Com intuito de padronizar a gestão do risco, a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (Cedec) elaborou uma proposta de Plano Municipal de Gestão do Risco, que se encontra disponível no *site* da Defesa Civil para *download* (endereço eletrônico: www.defesacivil.mg.gov.br), servindo de referencial para os municípios. Para facilitar sua elaboração, o Plano no *site* foi subdividido em 3 (três) etapas:

i. Conhecimentos Gerais;

ii. Construção de Cenários;

iii. Medidas a serem realizadas para a prevenção, mitigação e preparação.

Ressalta-se que as ações de redução de desastres nacionais, apresentadas no Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais, devem estar vinculadas às do PMRR, que também deve levar em consideração os objetivos estipulados pela Política Nacional de Defesa Civil, instituída pela Lei Federal nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Nessa lei, as atividades de redução de desastres se voltam para a prevenção, preparação para emergências e desastres, respostas aos desastres e às ações de reconstrução do meio atingido. Para tanto, foi estabelecido o Programa de Respostas aos Desastres, sendo apresentado na Tabela 46 dois subprogramas desse: Socorro e Assistência às Populações Vitimadas por Desastres e Reabilitação dos Cenários dos Desastres.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Tabela 46 – Programa de Resposta aos Desastres

Subprogramas	Projetos	Atividades assistenciais	Ações relacionadas à promoção da saúde
Socorro e Assistência às Populações Vitimadas por Desastres	**Socorro às populações**, no qual deverão estar incluídas as seguintes ações: • Isolar e evacuar a área de risco; • Definir as vias de evacuação e o controle de trânsito nesses locais; • Triar desalojados com critérios socioeconômicos e cadastramento; • Instalar abrigos temporários; • Suprir água potável e fornecer alimentos; • Suprir material de estacionamento (barracas, redes de dormir, colchonetes, roupas de cama, travesseiros, utensílios de cozinha e copa), de roupas e de agasalhos; • Realizar ações de busca e de salvamento; • Implementar primeiros socorros, atendimento pré-hospitalar triagem e evacuação médica; • Limitar e controlar sinistro e rescaldo; • Proceder às atividades de comunicação social.	• Triar vítimas do desastre com critérios socioeconômicos e proceder ao cadastramento; • Promover a manutenção e o reforço dos laços familiares e das relações de vizinhança; • Instalar centros de informações comunitárias e de comunicação social; • Mobilizar a comunidade e desenvolver mutirões.	• Limpar e higienizar abrigos temporários; • Implantar saneamento básico emergencial; • Controlar vetores, pragas e hospedeiros; • Promover atividades de educação para a saúde; • Promover atividades de proteção à saúde mental; • Proceder à assistência médica primária e à transferência de hospitalização, quando necessário.
	Assistência às populações, na qual deverão estar incluídas as seguintes ações logísticas: • Suprir água potável e fornecer alimentos; • Suprir material de estacionamento (barracas, redes de dormir, colchonetes, roupas de cama, travesseiros, utensílios de cozinha e copa), de roupas e de agasalhos; • Administrar abrigos provisórios; • Prestar serviços, especialmente de banho e de lavanderia.		
Reabilitação dos Cenários dos Desastres	**Projetos de reabilitação dos Cenários dos Desastres**, onde deverão estar incluídas as seguintes ações: • Avaliar danos; • Vistoriar edificações danificadas e elaborar laudos técnicos; • Demolir estruturas danificadas, desobstruir e remover escombros; • Sepultar seres humanos e animais mortos; • Limpar, descontaminar e desinfestar os cenários dos desastres; • Reabilitar os serviços essenciais; • Recuperação de moradias de populações de baixa renda, danificadas pelo desastre.	-	-

Fonte: Brasil, 2012.

8.5. Plano de Segurança da Água

O desenvolvimento e a adaptação de ferramentas metodológicas de avaliação e gerenciamento de riscos à saúde, associados aos sistemas de abastecimento de água, desde a captação até o consumidor, facilita a implementação dos princípios de múltiplas barreiras, boas práticas e gerenciamento de riscos, inseridos na portaria do Ministério da Saúde sobre potabilidade da água para consumo humano – Portaria MS nº 2.914/2011. Tais ferramentas são conceituadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como Planos de Segurança da Água – PSA.

O PSA deve ser desenvolvido pelos responsáveis do sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água, acompanhados pelo Comitê de Bacia

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Hidrográfica da respectiva área e por representantes do setor saúde da esfera federativa correspondente. O desenvolvimento desse plano tem por finalidade auxiliar os responsáveis pelo abastecimento de água na identificação e priorização de perigos e riscos em sistemas e soluções alternativas coletivas de abastecimento de água, desde o manancial até o consumidor. Seus objetivos específicos são:

- Prevenir ou minimizar a contaminação dos mananciais de captação;
- Eliminar a contaminação da água por meio do processo de tratamento adequado;
- Prevenir a (re)contaminação no sistema de distribuição da água (reservatórios e rede de distribuição) (WHO, 2011).

As etapas de desenvolvimento de um PSA podem ser observadas no fluxograma apresentado na Figura 23.

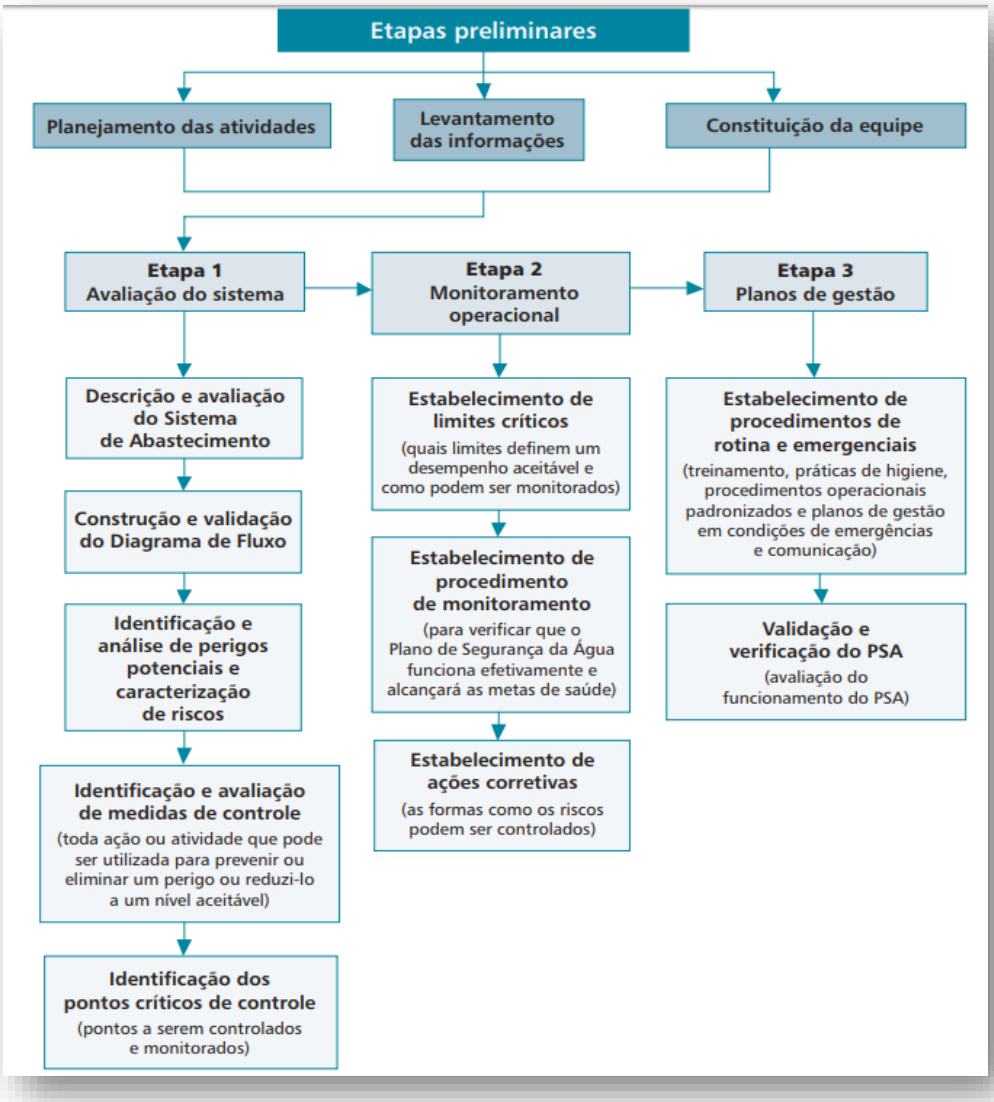


Figura 23 – Etapas para o desenvolvimento de um PSA
Fonte: Ministério da Saúde, 2012.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Plano Municipal de Saneamento Básico trata-se de um planejamento das ações necessárias para garantia dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo de águas pluviais a toda a população municipal, esteja ela na área urbana ou rural.

Para elaboração do PMSB de Iuiu, ao início do processo foram diagnosticadas e analisadas a atual situação do município, abordando as fragilidades (carências e deficiências) e as potencialidades, no que se refere ao atendimento dos serviços relacionados ao saneamento básico no território municipal. Concluído o diagnóstico, foi realizada a etapa de prognóstico, na qual se calculou as demandas dos serviços para atendimento à população atual e futura, realizou-se a análise comparativa dessas demandas frente à capacidade de suporte dos sistemas implantados, estudou-se as possibilidades de cenários e adotou-se aquele que melhor correspondeu à realidade de Iuiu. A partir disso, foram construídas as proposições de programas e ações, com seus respectivos custos de implementação, que nortearão as ampliações necessárias e melhorias para atendimento da população, bem como da gestão dos quatro componentes do saneamento básico, buscando a universalização dos serviços ao longo de 20 anos. Em relação ao aspecto da gestão mencionado, cabe destacar que durante a elaboração do plano foi proposto um sistema para acompanhamento de indicadores dos serviços e das ações previstas no PMSB, o que irá possibilitar o monitoramento desses. O PMSB também apresentou um plano de ações para situações de emergências e contingências, buscando-se evitar ou minimizar os impactos negativos causados por ocorrências indesejadas, e ainda, uma análise sobre as possibilidades de prestação, regulação, fiscalização e controle social dos serviços de saneamento. Nesse contexto, consolida-se todo esse estudo no presente documento, síntese do Plano Municipal de Saneamento Básico, encerrando-se a etapa de elaboração desse.

Assim, as próximas etapas envolvem a aprovação, implementação e monitoramento das ações do PMSB. A aprovação deve se dar por meio de Lei Municipal (sendo a minuta desta apresentada junto ao presente documento), cabendo ao Poder Executivo (Prefeitura Municipal) o encaminhamento dos documentos que compõe o plano e das minutas de Lei e regulamentos ao Poder Legislativo (Câmara de Vereadores). Espera-se a aprovação deste na íntegra, tendo em vista que o PMSB em questão foi construído com participação da população em todas as etapas, sendo dada ampla divulgação e publicidade de todo o processo.

Após a devida aprovação, cabe aos respectivos responsáveis por cada ação implementar tal planejamento, buscando garantir sua efetiva execução. Para tanto, como forma de acompanhar essa execução e garantir que ela seja tal qual proposto, destaca-se a necessidade de se instituir e fortalecer o conselho municipal de saneamento, bem como capacitar seus membros para exercício do controle social. O conselho deve buscar atuar em conjunto e parceria com os órgãos reguladores, fiscalizando a prestação dos serviços, monitorando a execução do plano por meio dos indicadores propostos no PMSB e acompanhando as futuras revisões deste, a qual deve ser realizado no máximo a cada 10 anos, conforme proposto na Lei Federal nº 14.026 de 15 de julho de 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADASA, Agência Reguladora de águas, Energia e Saneamento do Distrito Federal. 2016. Disponível em: http://www.adasa.df.gov.br/images/stories/anexos/3Consumidor/2AudienciasPublicas/2016/AP007-2016/NT031_SEF_TarifadeContingencia.pdf. Acesso em: agosto de 2020.

AMARAL, R.P.S.do. Participação social em saneamento: uma análise do processo de elaboração de planos municipais de saneamento básico no Brasil. Dissertação de Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos – DESA/UFMG: Belo Horizonte, 2019, 147 p.

ASA. Articulação do Semiárido Brasileiro. Mapa de tecnologias construídas pela ASA. 2019. Disponível em: <https://www.asabrasil.org.br/mapatecnologias/>. Acesso em: 28 abr. 2020.

BASTOS, R. K. X. Roteiro de orientação para implantação de Planos de Segurança da Água – PSA, 2010. Disponível em: <http://pisast.saude.gov.br:8080/pisast/saudeambiental/vigiagua/plano-de-seguranca-da-aguapsa>. Acesso em: agosto, 2020.

BRASIL. Decreto Federal n.º 7.217, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.

BRASIL. Lei Federal n.º 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Brasília, 2007.

BRASIL. Lei Federal n.º 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei n.º 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei n.º 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei n.º 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei n.º 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei n.º 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei n.º 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados. Brasília, 2020c.

BRASIL. Lei n.º 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília. 2010. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm> Acesso em 06. jan.2021.

BRASIL. Lei nº 12.608, de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências.

BRASIL. Manual Operacional Dos Objetos Padronizados Do Programa Água Para Todos. Ministério da Integração Nacional. Secretaria de Desenvolvimento Regional: Brasília, 2013

BRASIL. MS, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Plano de segurança da água: garantindo a qualidade e promovendo a saúde: um olhar do SUS / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

CBHSF, Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Informações sobre o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e sua área de atuação. Disponível em: <https://cbhsaofrancisco.org.br>. Acesso em novembro 2020.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

CPRM. Serviço Geológico do Brasil. Projeto Rede Integrada de Monitoramento das Águas Subterrâneas - Rimas. 2020b. Disponível em: <http://rimasweb.cprm.gov.br/layout/pesquisa_complexa.php?rimas=true> Acesso em: 03 mai. 2020.

FUNASA, Fundação Nacional de Saúde. Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico. Brasília, 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Relação de distritos. Disponível em: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/organizacao_do_territorio/estrutura_territorial/divisao_territorial/>. Acesso em novembro de 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática: Tabela 3261 - Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar per capita. IBGE, 2010. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3261>. Acesso em fevereiro de 2021.

MASCARENHAS, Márcio Dênis Medeiros; Batista, Francisca Miriane de Araújo; Rodrigues, Malvina Thais Pacheco; Barbosa, Ocimar de Alencar Alves; & Barros, Veruska Cavalcanti. (2020). Ocorrência simultânea de COVID-19 e dengue: o que os dados revelam? *Cadernos de Saúde Pública*, *36*(6), e00126520. Epub June 17, 2020.https://dx.doi.org/10.1590/0102-311×00126520. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csp/a/dW6Ymz8D6Rv9kTGjf9NXPMf/?lang=pt. Acesso em: maio de 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Diário Oficial da União nº 239, 14 de dezembro de 2011. Brasília, 2011.

MS. Ministério da Saúde. CNES - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. Disponível em: <http://cnes.datasus.gov.br/pages/estabelecimentos/consulta.jsp>. Acesso em fevereiro de 2021.

MS. Ministério da Saúde. Dados de doenças diarreicas agudas (DDA). Casos de DDA por município por ano. Disponível em: <http://antigo.saude.gov.br/saude-de-a-z/doencas-diarreicas-agudas/43216-dados>. Acesso em: 02 mar. 2020.

MS. Ministério da Saúde. DATASUS. Informações de Saúde (TABNET). Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/>. Acesso em fevereiro de 2021.

MS. Ministério da Saúde. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Disponível em: <http://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/index/>. Acesso em fevereiro de 2021.

MS. Ministério Da Saúde. Vigilância em Saúde. Vigiagua. Disponível em: < https://www.saude.gov.br/vigilancia-em-saude/vigilancia-ambiental/vigiagua >. Acesso em maio de 2020.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento; IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; FJP. Fundação João Pinheiro. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (Atlas Brasil). PNUD; IPEA; FJP, 2020. Disponível em: <http://atlasbrasil.org.br/>. Acesso em fevereiro de 2021.

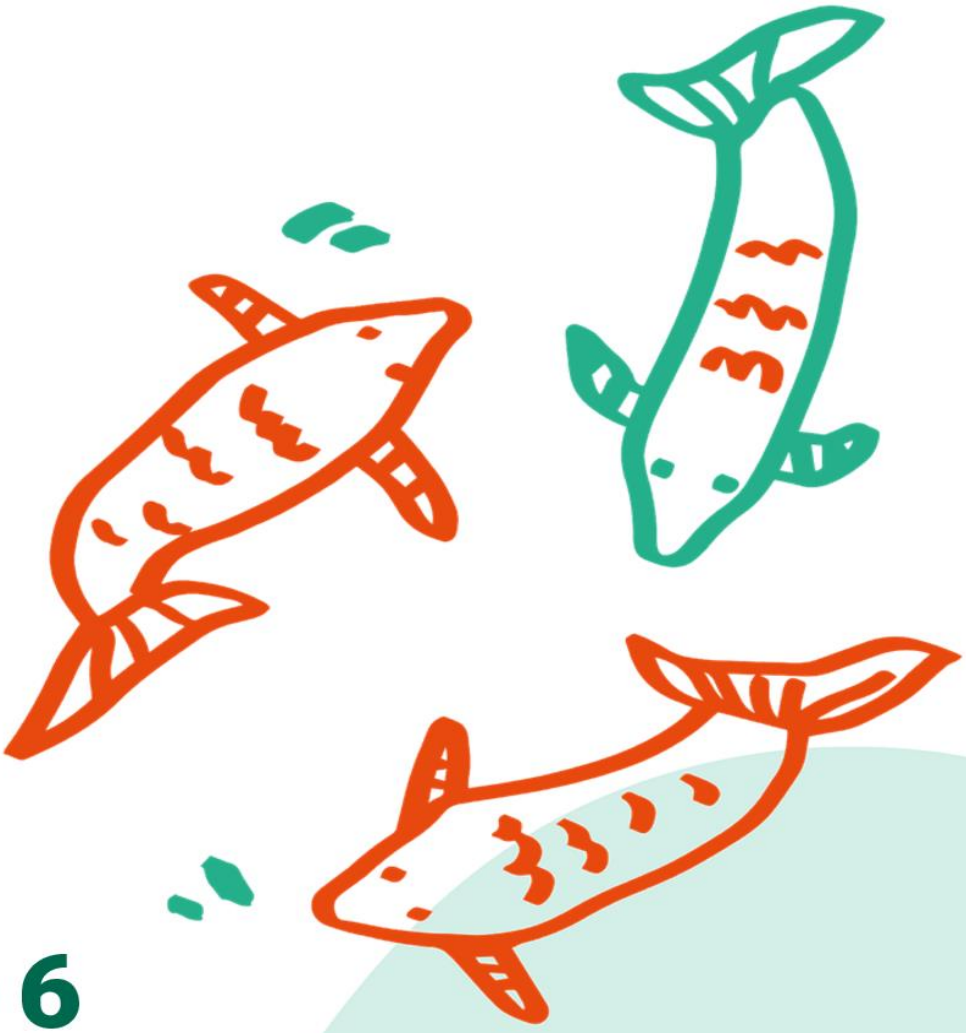
SNIS. Sistema Nacional De Informações Sobre Saneamento. Série Histórica – Água e Esgotos, 2017, 2018 E 2019. Disponível em: <http://app4.cidades.gov.br/serieHistorica/#>. Acesso em: abril de 2020.

WHO, *World Health Organization*. *Guidelines for drinking-water quality*. 4ª ed. Geneva, 2011.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu

Março de 2022



Produto 6

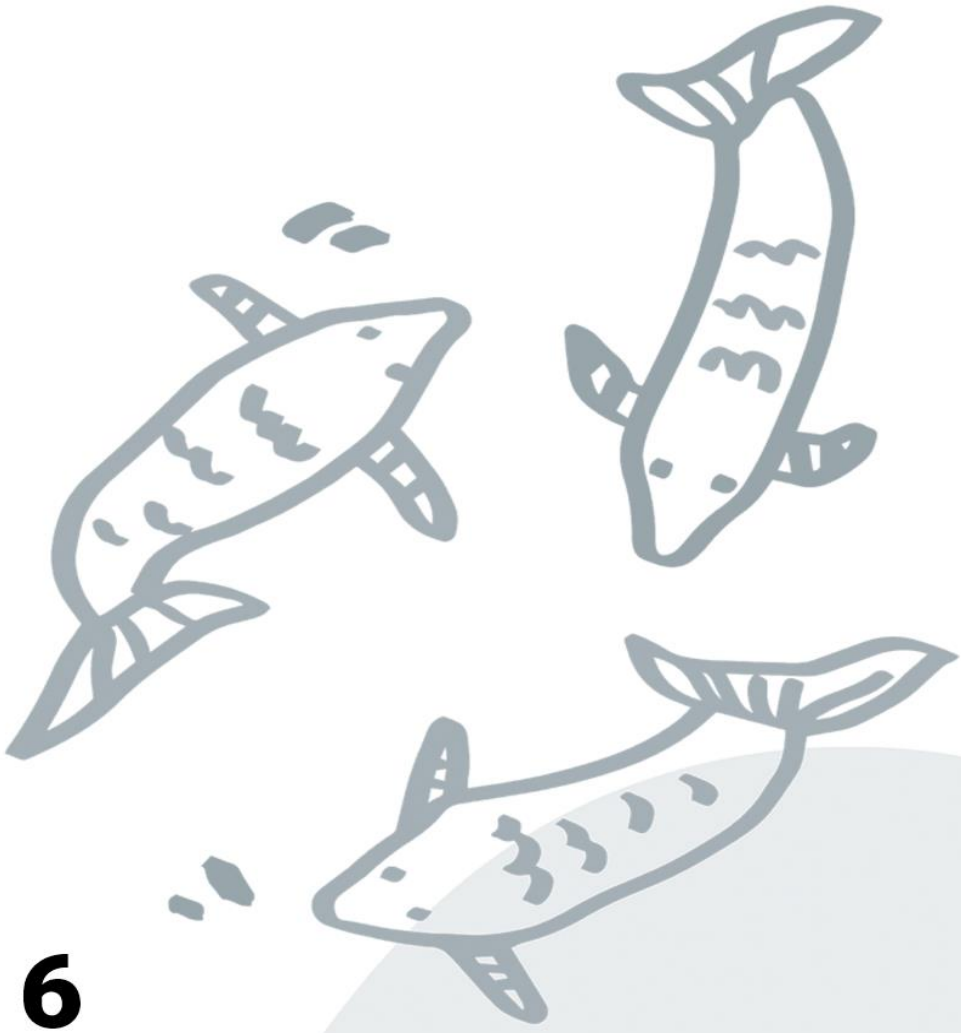
Relatório Final – Volume 2
Minutas de Lei e regulamentos dos serviços

Contrato de Gestão nº 028/ANA/2020
Ato Convocatório nº 004/2020
Contrato nº 039/2020

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu

Março de 2022



Produto 6

Relatório Final – Volume 2
Minutas de Lei e regulamentos dos serviços

Contrato de Gestão nº 028/ANA/2020
Ato Convocatório nº 004/2020
Contrato nº 039/2020

Execução: projeto PIRÁ; SELETIVA Consultoria e Projetos Ltda - ME
Apoio institucional
Apoio técnico: Agência Peixe Vivo – Agência de Bacia Hidrográfica
Realização: CBHSF – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

O que é o Projeto Pirá?

projeto PIRÁ

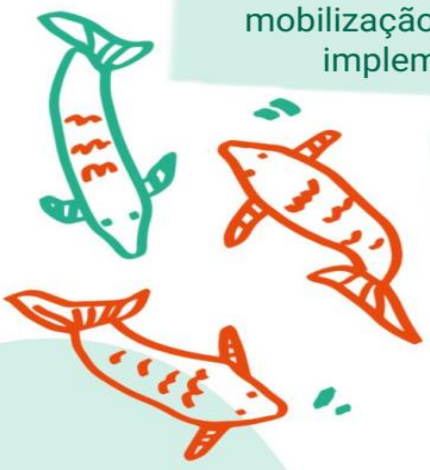
O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) utiliza os recursos arrecadados com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos para financiar ações, buscando melhorias na qualidade e quantidade de água na bacia do Rio São Francisco. Dentre essas ações está a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSBs) de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG, a qual, após processo licitatório, teve a empresa Seletiva Consultoria e Projetos Ltda como vencedora para execução da ação.

Ao financiar a elaboração de planos de saneamento básico (os quais são de responsabilidade dos municípios), a única contrapartida esperada pelo CBHSF é que o plano seja aprovado pela Câmara Municipal e as ações previstas sejam executadas, contribuindo para as melhorias mencionadas. Buscando fortalecer esse objetivo do CBHSF, a empresa Seletiva Consultoria e Projetos Ltda decidiu criar uma identidade visual para o contrato de sua responsabilidade, que buscasse demonstrar, de forma lúdica, a relação entre os PMSBs e as águas de uma bacia hidrográfica.

A criação de uma identidade do projeto traz ludicidade ao processo de elaboração dos planos, uma tentativa de reduzir a distância entre a equipe da Seletiva Consultoria e Projetos Ltda e a população dos municípios, tão essencial para a elaboração de um PMSB. Além disso, ajuda a deixar mais palpável o cuidado com o saneamento e com as águas da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

O nome Projeto Pirá surgiu em conversa com o Coordenador da Câmara Consultiva Regional do Médio São Francisco, Ednaldo Campos. O peixe Pirá, endêmico e símbolo da Bacia do Rio São Francisco, está incluído na lista de espécies em perigo de extinção. Representar o Pirá na identidade visual do Projeto remete à importância de executar ações para a melhoria da qualidade e quantidade de água na bacia, buscando melhores condições para as espécies aquáticas.

A proposta de representar mais de um peixe na logomarca do projeto surgiu em conversa com o Coordenador da Câmara Consultiva Regional do Alto São Francisco, Altino Neto, tendo a ideia de representar a força do coletivo na mobilização, participação e controle social, fundamentais à elaboração e implementação dos Planos Municipais de Saneamento Básico.



Ainda, representar mais de um peixe, remete à ideia da volta, em grande quantidade, do peixe Pirá ao rio, o que significa saúde para as águas, para os ambientes e para as pessoas e outros seres que vivem nessa bacia hidrográfica!

Participe do Projeto Pirá e contribua com a melhoria do saneamento no seu município e das águas da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco!

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

00	03/2022	Para Revisão	Equipe Técnica	RPSA	VLAV
Revisão	**Data**	**Descrição Breve**	**Ass. do Autor**	**Ass. do Superv.**	**Ass. do Aprov.**

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE IUIU/BA

Produto 6: Relatório Final – Volume 1 (Documento Síntese)

Elaborado por: **Equipe técnica**	Supervisionado por: **Rafaela Priscila Sena do Amaral**		
Aprovado por: **Vera Abreu Vilela**	Revisão	Finalidade	Data
	00	02	07/03/2022
Legenda Finalidade: [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação			

SELETIVA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA - ME

Seletiva Consultoria e Projetos Ltda-ME
Rua Vereador Luiz Michette, n.º 384 – Maracanã
35738-000, Prudente De Morais, MG
Tel: (31) 99498-1575

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO

SELETIVA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA-ME
Rua Vereador Luiz Michette, n.º 384 – Maracanã
35738-000, Prudente De Morais, MG
Tel: (31) 99498-1575

EQUIPE TÉCNICA		
Profissional	**Formação**	**Função**
Equipe chave		
Vera Lúcia de Abreu Vilela	Engenharia Civil - Mestrado em Saneamento e Meio Ambiente	Coordenação geral dos trabalhos e elaboração de trabalhos referentes ao componente de drenagem urbana e manejo de águas pluviais
Rafaela Priscila Sena do Amaral	Tecnologia em Gestão Ambiental - Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Supervisão técnica dos trabalhos da equipe e elaboração de relatórios de abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos
Armando José Vilela	Engenharia Mecânica – Especialista em Engenharia econômica	Elaboração da análise da viabilidade técnica e econômico-financeiras; apoio na elaboração dos custos das propostas
Frederico Santos Oliveira	Direito - Especialista em Direito Municipal	Avaliação jurídico institucional dos municípios e elaboração das minutas de Lei e regulamentos
Larissa Costa Silveira	Biologia	Coordenação dos trabalhos de mobilização social e elaboração dos trabalhos referentes ao componente de manejo de resíduos sólidos
Wallison Henrique Oliveira Silva	Geografia	Execução dos trabalhos de geoprocessamento e caracterização física
Equipe de apoio		
Aline Franceschini	Arquitetura	Elaboração dos materiais gráficos e identidade visual do projeto
Andreiva Lauren Vital do Carmo	Engenharia Ambiental - Mestrado em Engenharia Civil	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário
Cristiane Alcântara Hubner	Biologia - Especialização em Educação Ambiental	Elaboração dos trabalhos referentes ao componente de manejo de resíduos sólidos
Isabela Izidoro	Arquitetura	Elaboração dos materiais gráficos e identidade visual do projeto
Janaina Ferreira	Graduanda em Letras	Execução dos trabalhos de mobilização social, caracterização socioeconômica e revisão textual
Larissa Candian Ferreira	Engenharia Ambiental - Mestrado em Engenharia Civil	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário
Roberth Bruno Oliveira e Silva	Engenharia Civil – Especialização em Engenharia Sanitária e Ambiental	Elaboração dos trabalhos referentes ao componente de drenagem urbana e manejo de águas pluviais
Thais Lorraine dos Santos Moreira	Engenharia Ambiental	Elaboração dos trabalhos referentes aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

DEMAIS INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

INSTITUIÇÃO	EQUIPE
Associação Executiva de Apoio à Gestão de Recursos Hídricos Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo)	Célia Maria Brandão Fróes – Diretora Geral
	Berenice Coutinho Malheiros dos Santos – Gerente de Administração e Finanças
	Rúbia Santos Barbosa Mansur – Gerente de Integração
	Simone dos Santos Reis – Gerente de Gestão Estratégica
	Thiago Batista Campos – Gerente de Projetos
Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF)	José Maciel Nunes Oliveira – Presidente
	Marcus Vinicius Polignano – Vice-Presidente
	Almacks Luiz Silva – Secretário
	Altino Rodrigues Neto – Coordenador da CCR Alto São Francisco
	Ednaldo de Castro Campos – Coordenador da CCR Médio São Francisco
	Cláudio Ademar – Coordenador da CCR Submédio São Francisco
	Anivaldo Miranda – Coordenador da CCR Baixo São Francisco
Município (Grupo de trabalho para acompanhamento da elaboração do PMSB)	Aricrene Vieira Lima – Diretor do Departamento de Limpeza na Prefeitura Municipal
	Beatriz Fernandes - Núcleo de relacionamento da Unidade Regional de Caetité - Embasa
	Cleone Pereira de Menezes – Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável (CMDS)
	Cleriston Lopes da Silva – Representante da Secretaria Municipal de Saúde na Prefeitura Municipal
	Diogo Fernandes Ribeiro - Representante do Poder Legislativo
	Donizete Batista Viana - comunidade Brejo Bezerra
	Edicarlos Alves de Oliveira – Representante da Secretaria Municipal de Educação e Cultura na Prefeitura MunicipalBa
	Ediones Souza de Santana – Comunidade de Lagedão
	Helder Nélio Borges - Gerente Regional da Embasa - Unidade Caetité
	Ernandes da Costa Gomes – Sede
	Euclenia Donato de Barros – Assessora Técnica de Planejamento na Prefeitura Municipal
	Eurizângela Araújo de Assis – Sede
	Gildécio Porto Rego - Representante do Poder Legislativo
	Homarcos Pereira Rodrigues – Sede
	Iranildo Ramos de Oliveira – Secretário Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos na Prefeitura Municipal
	Ivana Silva Pereira - Sede
	Jairo Henrique Moreira Prado – Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente na Prefeitura Municipal
	Joana dos Santos Montalvão – Sede
	Leomar Silva - Gestor de Contratos de Programas da Unidade Regional Caetité - Embasa
	Maria da Glória Moreira de Santana – Distrito de Pindorama
	Maria de Lurdes de Jesus Floreando dos Anjos – comunidade Jacolhi
	Nucivalda América da Silva - Secretária Municipal de Desenvolvimento Social e Combate à Pobreza na Prefeitura Municipal
	Osvaldo José da Silva – Sindicato dos trabalhadores Rurais de Iuiu
	Phelipe Alves de Almeida – Chefe de Gabinete na Prefeitura Municipal
	Reinaldo Rodrigues Sales - Representante do Poder Legislativo
	Rondes Rodrigues Nogueira - Comunidade Lagoa da Onça
	Roseli Araújo Batista - Representante do Poder Legislativo
	Vagna Nogueira dos Santos – Coordenadora de Meio Ambiente na Prefeitura Municipal
	Vera Lúcia Pereira de Carvalho – Conselho Municipal de Meio Ambiente de Iuiu (COMMAI)
MYR Projetos Sustentáveis	Sérgio Myssior – Coordenação Geral - Arquiteto
	Marina Guimarães Paes de Barros – Coordenação Executiva - Cientista Social
	João Paulo Porto Melasipo – Coordenação Local - Especialista pleno
	Ana Paula de São José – Engenheira Sanitarista e Ambiental
	Bernardo Souza – Engenheiro Ambiental
	Daiany Mendes Gomes – Bióloga
	Marcelo Alencar Pereira – Arquiteto e Urbanista

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



	Mariana Santos - Geógrafa
	Monique Saliba Oliveira – Bióloga
	Nelly Eugênia Dutra – Engenheira Civil
	Raquel de Oliveira Silva – Geógrafa
	Raquel Queiroga – Ciências Sociais



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO

CONTRATANTE	Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo
CONTRATO	N.º 039/2020
ASSINATURA DO CONTRATO	26 de outubro de 2020
ASSINATURA DA ORDEM SE SERVIÇO	26 de outubro de 2020
ESCOPO DO CONTRATO	Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG
PRAZO DE EXECUÇÃO	12 meses, a partir da data da emissão da Ordem de Serviço.
VALOR GLOBAL DO CONTRATO	R$ 638.212,50 (seiscentos e trinta e oito mil, duzentos e doze reais e cinquenta centavos)
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	a) Ato Convocatório n.º 04/2020 b) Termo de referência para contratação, parte integrante do Ato Convocatório n.º 04/2020 c) Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico da Fundação Nacional de Saúde (Funasa), versão do ano de 2018 d) Guia para a elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico do Ministério das Cidades

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



APRESENTAÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico é o principal instrumento da Política Municipal de Saneamento Básico. Os PMSBs constituem um documento essencial como ferramenta de planejamento estratégico para a futura elaboração de projetos e execução de serviços e obras, servindo de diretriz na elaboração de Planos de Investimentos e auxiliando na obtenção de financiamentos para obras e serviços de saneamento básico necessários aos municípios. Trata-se de um instrumento que define metas e ações para atendimento dos objetivos propostos, englobando medidas estruturais e estruturantes na área do saneamento básico, para garantir a melhoria da qualidade de vida de seus munícipes.

A Política Municipal e o Plano Municipal de Saneamento Básico, como instrumentos centrais de gestão dos serviços, devem ser elaborados com a participação social por meio de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade o acesso a informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) decidiu pelo investimento de recursos da cobrança pelo uso da água na elaboração de planos de saneamento, visando à melhoria tanto da quantidade quanto da qualidade das águas na Bacia. Nesse contexto, o Comitê viabilizou a elaboração do PMSB, que conta com o apoio técnico da Agência Peixe Vivo e o apoio institucional da Prefeitura Municipal de Iuiu. A elaboração do PMSB fica a cargo da empresa Seletiva Consultoria e Projetos, que venceu o processo licitatório realizado pela Agência Peixe Vivo (Ato Convocatório n.º 004/2020), referente ao Contrato de Gestão n.º 028/ANA/2010, para a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) dos Municípios de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG.

Visando também ao atendimento dos municípios à Política Nacional de Resíduos Sólidos, a contratação prevê que o conteúdo mínimo, especificado na legislação para elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), seja abordado nos PMSBs a serem elaborados, atendendo, dessa forma, à Lei Federal 11.445/2007 (alterada pela Lei Federal 14.026/2020) e à Lei Federal 12.305/2010. O escopo do PMSB compreende o desenvolvimento de estudos e planejamento de atividades ao longo dos trabalhos, resultando em um conjunto de produtos específicos, estabelecidos no escopo contratual, a saber:

Produto 1 - Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Comunicação do PMSB, incluindo a proposta de setorização;

Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico;

Produto 3 - Prognóstico, Programas, Projetos e Ações;

Produto 4 - Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB; e Ações para Emergências e Contingências;

Produto 5 - Orientações e Termo de Referência para a elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico;

Produto 6 - Relatório Final do PMSB (Documento Síntese).



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

O presente relatório, denominado Produto 6 - Relatório Final do PMSB (Documento Síntese) e Minutas de Lei é apresentado em dois volumes. O Volume 1 trata do resumo dos cinco Produtos anteriores, sintetizando as principais características, demandas e propostas para o saneamento básico no município, no horizonte de planejamento de 20 anos do PMSB. Diferentemente dos demais, este Produto é apresentado em formato diagramado, com layout diferenciado, tornando sua leitura mais fluida e acessível. O Volume 2 trata das minutas de Lei e Regulamentos dos Serviços, visando munir o município de Iuiu de modelos de instrumentos normativos necessários para a devida regulação dos serviços de saneamento básico no âmbito municipal.

Este documento foi elaborado segundo o previsto no Termo de Referência e a correspondente Proposta Técnica vencedora da licitação, consolidando-se a partir das políticas públicas do saneamento, conforme normas e diretrizes previstas na legislação vigente.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO 12
1.1. O COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO E SUA ÁREA DE ATUAÇÃO 13
1.1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande 13
2. JUSTIFICATIVA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS 14
3. SUGESTÕES ADMINISTRATIVAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO 15
4. PROPOSIÇÃO DE MINUTAS DA LEGISLAÇÃO E REGULAÇÃO BÁSICA REFERENTES À POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO 15
4.1. MINUTA DE INSTITUIÇÃO DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE IUIU 17
4.2. MINUTA DE REGULAMENTO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 34
4.3. MINUTA DE REGULAMENTO DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO 68
4.4. MINUTA DE REGULAMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS 98
4.5. MINUTA DE REGULAMENTO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS 113
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 120
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 121

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



1. INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO

A Lei Federal n.º 11.445 de 05 de janeiro de 2007, recentemente alterada pela Lei Federal n.º 14.026, de 15 de julho de 2020, estabeleceu as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, definindo como obrigatoriedade dos titulares dos serviços públicos de saneamento básico a elaboração de Plano de Saneamento Básico. Estes planos devem propor diretrizes e ações, em um horizonte de 20 (vinte) anos, para os quatro componentes do saneamento básico: o abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem urbana e manejo de águas pluviais. Ainda, cabe ao município elaborar seu Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), conforme previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal n.º 12.305 de 02 de agosto de 2010, podendo este ser incluído no Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB).

Um dos princípios fundamentais da Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico é a universalização do acesso e efetiva prestação dos serviços de saneamento, de modo a garantir que todos tenham acesso ao abastecimento de água com qualidade e em quantidade suficiente às suas necessidades, à coleta e tratamento adequados do esgoto e dos resíduos sólidos, bem como ao manejo adequado das águas pluviais. É por meio do PMSB que se delineia os caminhos para essa universalização e melhoria das condições sanitárias nos municípios, visando consequentes melhorias na saúde, bem-estar e qualidade de vida da população e manutenção dos ecossistemas.

O PMSB constitui-se como principal instrumento de planejamento e gestão participativa, devendo atender aos princípios estabelecidos na Lei Federal n.º 11.445/2007, a qual prevê, no seu Art. 19, § 1º, que os planos de saneamento básico sejam editados pelos titulares, podendo ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço, abrangendo, no mínimo:

> *I. Diagnóstico da situação de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;*
> *II. Objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;*
> *III. Programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;*
> *IV. Ações para emergências e contingências;*
> *V. Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas (BRASIL, 2007).*

Outro aspecto importante, previsto na Legislação Brasileira, é a ampla participação da população na elaboração do PMSB, representada por vários segmentos da sociedade, a fim de se obter uma gestão democrática na formulação, execução e acompanhamento dos programas e projetos necessários ao desenvolvimento do setor (BRASIL, 2007).

A Lei Federal n° 11.445/2007 estabelece o controle social como um dos princípios fundamentais dos serviços de saneamento básico, definido como:

> *[...] conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados com os serviços públicos de saneamento básico (BRASIL, 2007).*



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Em linhas gerais, e de uma forma mais ampla, é preciso que o município veja na elaboração do PMSB uma oportunidade de transformação da realidade local. Para conduzir tal processo nessa direção, é preciso construir um pacto social para melhorar as condições de vida da população e do meio em que vive. A construção de um pacto social envolve a participação dos diversos atores locais e, para isso, é preciso que esse processo seja democrático e inclusivo (FUNASA, 2018).

A elaboração do PMSB deve ocorrer em consonância com políticas públicas previstas para o município, devendo-se também levar em consideração outras ações de caráter interdisciplinar – a exemplo das questões urbanísticas, socioeconômicas, ambientais e de saúde, dentre outras – de modo a compatibilizar as soluções a serem propostas tendo em vista as respectivas leis, planos e projetos relacionados à área de estudo.

Com base no exposto, as Leis n.º 11.445/2007 e 12.305/2010 vieram fortalecer o mecanismo de planejamento do setor de saneamento, estabelecendo a obrigatoriedade da elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico e Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, sendo, esses planos, condições para acesso aos recursos da União referentes ao setor do saneamento básico.

Conforme apresentado, os serviços públicos de saneamento devem ser prestados conforme diversos princípios fundamentais, dentre eles a eficiência e sustentabilidade econômica, e a integração das infraestruturas com a gestão eficiente dos recursos hídricos (BRASIL, 2007).

Dessa forma, torna-se importante contextualizar o panorama dos recursos hídricos e sua relação com o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Iuiu.

1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e sua área de atuação

O Município de Iuiu está inserido na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. A Bacia do Rio São Francisco possui uma área de 639.217 km² e abrange sete unidades da federação, sendo Bahia, Minas Gerais, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Goiás e Distrito Federal, e 507 municípios, aproximadamente 9% do total de municípios no Brasil (CBHSF, 2020).

O Rio São Francisco possui cerca de 2.697 km de extensão. Sua nascente está localizada na Serra da Canastra, no Estado de Minas Gerais, escoando no sentido sul-norte pelos Estados da Bahia e Pernambuco, quando altera seu curso para leste, chegando ao Oceano Atlântico através da divisa dos Estados de Alagoas e Sergipe.

A grande dimensão da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco apresenta contrastes entre as regiões, entre os estados, e entre os meios urbanos e rural. Dessa forma, para fins de planejamento e visando facilitar a localização das suas diversas populações e ambientes naturais, ela foi dividida em quatro regionais distintas (regiões fisiográficas), sendo essas denominadas: **Alto São Francisco, Médio São Francisco, Submédio São Francisco, Baixo São Francisco.**

Ainda, em razão de sua extensão e a fim de facilitar o planejamento e localização das suas muitas e diversas populações e ambiências naturais, a Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco foi subdividida em 10 sub-bacias hidrográficas.

1.1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande

O município de Iuiu está parcialmente localizado na sub-bacia do Rio Verde Grande. Em razão do Rio Verde Grande ultrapassar os limites de um estado, drenando municípios de Minas Gerais e da Bahia, sua bacia é considerada de domínio federal, tal qual a do Rio São Francisco.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande (CBH Verde Grande) foi constituído pelo Decreto Presidencial nº 3, de dezembro de 2003, e unificado pela Resolução nº 58, de 26/11/2009, do Estado

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



da Bahia e pelo Decreto nº 45.261, de 23/12/2009, do estado de Minas Gerais. O CBH Verde Grande atualmente é composto por 80 membros (40 titulares e 40 suplentes), apresentando estruturação paritária entre Poder Público, Usuários de Recursos Hídricos e Sociedade Civil Organizada (CBH VERDE GRANDE, 2020).

A bacia de atuação desse comitê ocupa uma área de 31.410 km², somando uma população de 958.260 habitantes, o que corresponde a aproximadamente 5% da população total da bacia do Rio São Francisco. Esta população está concentrada no município de Montes Claros, responsável pela expressiva expansão urbana na bacia (CBH VERDE GRANDE, 2020).

Estão inseridos na área dessa bacia 27 municípios no estado de Minas Gerais (Bocaiúva, Capitão Enéas, Catuti, Espinosa, Francisco Sá, Gameleiras, Glaucilândia, Guaraciama, Ibiracatu, Jaíba, Janaúba, Juramento, Mamonas, Matias Cardoso, Mato Verde, Mirabela, Monte Azul, Montes Claros, Nova Porteirinha, Pai Pedro, Patis, Porteirinha, Riacho dos Machados, São João da Ponte, Serranópolis de Minas, Varzelândia e Verdelândia), correspondendo a 87% da área total da bacia, e oito municípios no estado da Bahia (Iuiu, Jacaraci, Malhada, Montugaba, Palmas de Monte Alto, Pindaí, Sebastião Laranjeiras e Urandi), correspondendo a 13% da área total.

2. JUSTIFICATIVA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

A Lei Federal n.º 11.445, de 05 janeiro de 2007 estabelece que todos os municípios devem possuir um Plano de Saneamento Básico, buscando melhorias e universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo de águas pluviais. Contudo, existem dificuldades de ordem técnica e financeira nos municípios que acabam por contribuir com o quadro de que, mesmo após mais de uma década de publicação da Lei, apenas 49,2% dos municípios haviam concluído seus PMSBs (AMARAL, 2019).

Visando apoiar os municípios nessa questão, e tendo como objetivo fim a melhoria da qualidade e quantidade de água na bacia do Rio São Francisco, o CBHSF aprovou que fossem incluídas ações de financiamento da elaboração de PMSBs no Plano de Aplicação Anual dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia.

Assim, a partir da decisão da DIREC do CBHSF em conjunto com a Agência Peixe Vivo, em 2016 foi aberto o Primeiro Chamamento Público para que municípios integrantes da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco manifestassem interesse em serem contemplados com a elaboração de PMSBs. Na época foram selecionados 42 (quarenta e dois) municípios, distribuídos dentre as quatro regiões fisiográficas da bacia.

Em março de 2019 foi publicado o Segundo Chamamento Público (Ofício Circular de Chamamento Público CBHSF n.º 01/2019), por meio do qual 74 (setenta e quatro) municípios manifestaram o interesse, sendo selecionados 48 (quarenta e oito), com base em critérios estabelecidos no referido ofício. Dentre os selecionados estão os Municípios de Bonito de Minas/MG, Feira da Mata/BA, Iuiu/BA, Mamonas/MG, Urandi/BA e Verdelândia/MG. A elaboração do PMSB destes municípios fica a cargo da empresa Seletiva Consultoria e Projetos, que venceu o processo licitatório realizado pela Agência Peixe Vivo (Ato Convocatório n.º 004/2020), referente ao Contrato de Gestão n.º 028/ANA/2020.

O Produto 6 é o relatório final do Plano, sendo o presente documento o Volume 2 do produto, composto por Minutas de Lei e regulamentos, relacionadas ao PMSB e assuntos correlatos ao saneamento básico, sendo seu escopo uma sugestão para possível adoção por parte da municipalidade e seu legislativo, após análise e revisões que se julgar necessárias. O Produto 6 ainda é composto pelo Volume 1 – Resumo Executivo, que apresenta uma suma dos principais pontos abordados nos cinco Produtos anteriores do PMSB de Iuiu, visando ser um documento mais acessível para consulta.



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



3. SUGESTÕES ADMINISTRATIVAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO

Após a finalização do Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu este deve ser aprovado por meio de instrumento normativo municipal, implementado, monitorado e revisado continuamente. Em relação à etapa de aprovação do Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu, no presente documento, no Capítulo 4.1, é apresentada a Minuta de Instituição da Política Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu. Após a Solenidade de encerramento da elaboração do presente PMSB, cabe ao Poder Executivo (Prefeitura Municipal) o encaminhamento dessa minuta ao Poder Legislativo (Câmara de Vereadores), para que este possa dar encaminhamento aos trâmites necessários para aprovação do Plano. Espera-se a aprovação deste na íntegra, tendo em vista que o PMSB em questão foi construído com participação da população em todas as etapas, sendo dada ampla divulgação e publicidade de todo o processo.

Após a devida aprovação, cabe aos respectivos responsáveis por cada ação proposta no Produto 3 (Prognóstico, Programas, Projetos e Ações) implementar tal planejamento, buscando garantir sua efetiva execução. Para tanto, como forma de acompanhar essa execução e garantir que ela seja tal qual proposto, destaca-se a necessidade de se instituir e fortalecer o conselho municipal de saneamento, bem como capacitar seus membros para exercício do controle social. O conselho deve buscar atuar em conjunto e parceria com os órgãos reguladores, fiscalizando a prestação dos serviços, monitorando a execução do plano por meio dos indicadores propostos no PMSB e acompanhando as futuras revisões deste, a qual deve ser realizado no máximo a cada 10 anos, conforme proposto na Lei Federal nº 14.026 de 15 de julho de 2020.

Além do conselho, recomenda-se fortemente ao Poder Executivo que seja instituído um órgão gestor do saneamento, conforme proposto em uma das ações do Desenvolvimento Institucional do Produto 3 (Prognóstico, Programas, Projetos e Ações) desse PMSB. Esse órgão é fundamental para que as ações do saneamento sejam executadas de forma integrada, a partir do acompanhamento dos técnicos que irão compor o órgão em questão. Acompanhamento este que deve ser realizado por meio de indicadores de monitoramento, bem como por meio de um sistema de informações, os quais foram propostos, respectivamente, no Produto 4 (Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB; e Ações para Emergências e Contingências) e Produto 5 (Orientações e Termo de Referência para Elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico) deste PMSB, recomendando-se que ao menos um técnico desse órgão fique responsável por esse monitoramento, o qual deve ser realizado por meio de contato contínuo com todos os prestadores de serviços de saneamento no município, considerando-se os quatro componentes: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo de águas pluviais.

Desta forma, espera-se que seguindo as orientações previstas no Produto 4 e Produto 5, será possível verificar se a implementação do PMSB de Iuiu está sendo realizada nos prazos previstos e discutidos com a população e gestores municipais, buscando sempre o alcance do objetivo principal do PMSB: melhorias e universalização dos serviços de saneamento básico no município de Iuiu.

4. PROPOSIÇÃO DE MINUTAS DA LEGISLAÇÃO E REGULAÇÃO BÁSICA REFERENTES À POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

O presente documento, denominado Produto 6 - Relatório Final – Volume 2 - Minutas de Lei e Regulamentos dos Serviços, complementar ao Produto 6 - Relatório Final – Volume 1 - Resumo



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Executivo do PMSB, visa munir o Município de Iuiu de modelos de lei e regulamentos necessários para a devida regulação dos serviços de saneamento básico no âmbito municipal, por meio de legislação própria, abrangendo os quatro componentes do saneamento básico. Em seu escopo, apresenta-se, portanto:

- Minuta de instituição da Política Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Saneamento Básico;
- Minuta de Regulação dos Serviços de Abastecimento de Água;
- Minuta de Regulação dos Serviços de Esgotamento Sanitário;
- Minuta de Regulação dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos;
- Minuta de Regulação dos Serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais.

Os textos de lei e regulamentos aqui apresentados baseiam-se em modelos de legislação já instituída em outros municípios, levando-se em conta, ainda, a observância aos regulamentos vigentes dos respectivos órgãos reguladores, como a Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia (Agersa-BA), órgão responsável por regular os serviços realizados no estado.

Ressalta-se, por fim, que tais modelos correspondem a uma sugestão de texto, que devem passar por avaliação e discussão no município, especialmente Poder Legislativo, Poder Executivo e Prestadores de serviços, realizando-se adequações conforme necessidade, devendo inclusive, os regulamentos serem disponibilizados para consulta da população antes mesmo de sua publicação.

Dito isto, nos itens a seguir são apresentadas as minutas mencionadas.



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4.1. Minuta de Instituição da Política Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Saneamento Básico de Iuiu

MINUTA DO PROJETO DE LEI N°_____ DE____DE MARÇO DE 2022.

"Institui a Política Municipal de Saneamento Básico do Município de Iuiu, aprova o Plano Municipal de Saneamento Básico, cria o Conselho Municipal de Saneamento Básico, o Fundo Municipal de Saneamento Básico e o Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico do Município de Iuiu e dá outras providências".

O PREFEITO MUNICIPAL DE IUIU/BA no uso de suas atribuições constitucionais, faz saber a todos os habitantes deste Município, que a Câmara Municipal de Iuiu aprovou e ele sanciona a seguinte Lei:

TÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES INICIAIS

CAPÍTULO I

DO OBJETO E DO CAMPO DE APLICAÇÃO

Art. 1º Esta Lei institui a Política Municipal de Saneamento Básico e respectivo Plano Municipal de Saneamento Básico e tem como objetivo melhorar a qualidade da saúde pública e manter o meio ambiente equilibrado, buscando o desenvolvimento sustentável e fornecendo diretrizes ao Poder Público e à coletividade para a defesa, a conservação e a recuperação da qualidade e salubridade ambiental, cabendo a todos o direito de exigir a adoção de medidas nesse sentido.

Parágrafo único: Estão sujeitos ao previsto nesta Lei todos os órgãos e entidades do Município, bem como os órgãos e entidades públicos ou privados que desenvolvam serviços e ações de saneamento básico no âmbito do território do Município de Iuiu.

CAPÍTULO II

DA UNIVERSALIZAÇÃO

Art. 2º A ação do Município e a interpretação dos dispositivos desta Lei deverão se orientar no sentido de assegurar a universalização de acesso aos serviços públicos de saneamento básico.

CAPÍTULO III

DAS DEFINIÇÕES

Art. 3º Para os fins desta Lei consideram-se:

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

I – Controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;

II – Fiscalização: atividades de acompanhamento, monitoramento, controle ou avaliação, no sentido de garantir a utilização, efetiva ou potencial, do serviço público;

III – Normas administrativas de regulação: as expedidas pelo órgão regulador e fiscalizador dos serviços, tendo por objeto metas de universalização de acesso, condições de prestação dos serviços, indicadores de eficiência na prestação ou remuneração pela utilização ou disponibilidade dos serviços;

IV – Órgão regulador e fiscalizador: órgão ou entidade criada por Lei para este fim, ou mediante convênio com outra entidade reguladora estadual ou outra regional, de acordo com os princípios e normas estabelecidos pela Lei Federal n.º 11.445, de 05 de janeiro de 2007.

V – Paralisação: cessação de abastecimento por período superior a 12 (doze) horas consecutivas;

VI – Planejamento: as atividades atinentes à identificação, qualificação, quantificação, organização e orientação de todas as ações, públicas e privadas, por meio das quais um serviço público deve ser prestado ou colocado à disposição de forma adequada;

VII – Prestação de serviço público de saneamento básico: atividade, acompanhada ou não de execução de obra, com objetivo de permitir aos usuários o acesso a serviço público de saneamento básico com características e padrões de qualidade determinados pela regulação ou por contrato;

VIII – Regulação: todo e qualquer ato, normativo ou não, que discipline ou organize um determinado serviço público, incluindo suas características, padrões de qualidade, impacto socioambiental, direitos e obrigações dos usuários e dos responsáveis por sua oferta ou prestação e fixação e revisão do valor de tarifas e outros preços públicos;

IX – Salubridade ambiental: estado de qualidade ambiental capaz de prevenir a concorrência de doenças relacionadas ao meio ambiente e de promover o equilíbrio das condições ambientais e ecológicas que possam proporcionar o bem-estar da população;

X – Saneamento básico: conjunto de serviços, infraestrutura e instalações operacionais de:

a. abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;

b. esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

c. limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

d. drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infraestrutura e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

XI – Serviços públicos de abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação, reservação e tratamento até as ligações prediais, com seus respectivos instrumentos de medição;

XII – Serviços públicos de esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários inclusive dos lodos originários, da operação de unidades de tratamento e de fossas sépticas, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

XIII – Serviços públicos de limpeza pública:

a. os serviços de varrição, capina, roçada, poda e atividades correlatas em vias e logradouros públicos;

b. outros serviços constituídos por atividades pertinentes à limpeza pública urbana, nos termos das normas administrativas de regulação dos serviços, dentre eles:

i. o asseio de escadarias, monumentos, abrigos e sanitários públicos;

ii. a raspagem e a remoção de terra, areia e quaisquer materiais depositados pelas águas pluviais em logradouros públicos;

iii. a desobstrução e limpeza de bueiros, bocas-de-lobo e correlatos;

iv. a limpeza de logradouros públicos onde se realizem feiras públicas e outros eventos de acesso aberto ao público.

XIV – Serviços públicos de manejo de águas pluviais urbanas:

a. captação de águas pluviais urbanas, a partir da ligação predial;

b. transporte de águas pluviais;

c. detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias;

d. tratamento e disposição final.

XV – Serviços públicos de manejo de resíduos sólidos urbanos: a coleta e transbordo, o transporte, a triagem para fins de reutilização ou reciclagem, o tratamento, inclusive por compostagem, e a disposição final dos resíduos sólidos urbanos;

XVI – Serviços públicos de saneamento básico: os serviços públicos de abastecimento de água potável, de esgotamento sanitário, de manejo de resíduos sólidos, de limpeza pública e de manejo de águas pluviais urbanas;

XVII – Subsídios: instrumento econômico de política social para garantir a universalização do acesso ao saneamento básico, especialmente para populações e localidades de baixa renda;

XVIII – Titular dos serviços públicos de saneamento básico: o Município de Município de Iuiu;

XIX – Universalização: ampliação progressiva dos serviços públicos de saneamento básico objetivando o acesso a esses serviços por todos os ocupantes, permanentes ou eventuais, de domicílios e locais de trabalho e de convivência social localizados no território do município independentemente de sua situação fundiária, com exceção das áreas cuja permanência ocasione risco à vida ou à integridade física;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

XX – Usuário: pessoa física ou jurídica que se beneficia ou utiliza, efetiva ou potencialmente, de serviço público.

CAPÍTULO IV

DO DIREITO À SALUBRIDADE AMBIENTAL

Art. 4º Todos têm direito à vida em ambiente salubre, cuja promoção e preservação são deveres do Poder Público e da coletividade.

Parágrafo único: Ambiente salubre é aquele em que o estado de qualidade ambiental é capaz de prevenir a ocorrência de doenças veiculadas pelo meio ambiente e de promover as condições favoráveis ao pleno gozo da saúde e do bem-estar da população.

Art. 5º É garantido a todos o direito a níveis adequados e crescentes de salubridade ambiental e de exigir das responsáveis medidas preventivas, mitigadoras, compensatórias ou reparadoras em face de atividades prejudiciais ou potencialmente prejudiciais à salubridade ambiental.

TÍTULO II

DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO

CAPÍTULO I

DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

Art. 6º A Política Municipal de Saneamento Básico de Iuiu será efetuada com base nas normas, diretrizes e conceitos estabelecidos pela Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que Estabelece as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico; Cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; Altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e Revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978, bem como na sua alteração (Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020), devendo alcançar os princípios estabelecidos neste diploma legal.

Art. 7º Os serviços públicos de saneamento básico possuem natureza essencial e serão prestados com base nos seguintes princípios:

I – Universalização do acesso;

II – Integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços públicos de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III – Disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços públicos de manejo de águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;

IV – Adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais, não causem risco à saúde pública e promovam o uso racional da energia, conservação e racionalização do uso da água e dos demais recursos naturais;

V – Articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de recursos hídricos, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social, voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator relevante;

VI – Eficiência e sustentabilidade econômica;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

VII – Utilização de tecnologias apropriadas, considerando-se a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas.

CAPÍTULO II

DO EXERCÍCIO DA TITULARIDADE

Art. 8º Compete ao Município a organização, o planejamento, a regulação, a fiscalização e a prestação dos serviços públicos de saneamento básico de interesse local.

§ 1º Consideram-se de interesse local todos os serviços públicos de saneamento básico ou suas atividades cujas infraestruturas ou operação atendam exclusivamente ao Município, independentemente da localização territorial destas infraestruturas.

§ 2º Os serviços públicos de saneamento básico de titularidade municipal serão prestados, preferencialmente, por órgão ou entidade da administração direta ou indireta do Município, devidamente organizados e estruturados para este fim.

§ 3º No exercício de suas competências constitucionais o Município poderá delegar atividades administrativas de organização, de regulação e de fiscalização, bem como a prestação integral ou parcial de serviços públicos de saneamento básico de sua titularidade, observadas as disposições desta Lei e a legislação vigente pertinente a cada caso, particularmente a Lei Federal nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, a Lei Federal nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, e a Lei Federal nº 11.107, de 06 de abril de 2005.

§ 4º São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico o cumprimento das diretrizes previstas no art. 11, da Lei Federal nº 11.445, de 2007 (alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020) e, no que couberem, as disposições desta Lei.

§ 5º O Executivo Municipal poderá, ouvido o órgão regulador, intervir e retomar a prestação dos serviços delegados nas hipóteses previstas nas normas legais, regulamentares ou contratuais.

§ 6º Fica proibida, sob pena de nulidade, qualquer modalidade e forma de delegação onerosa da prestação integral ou de quaisquer atividades dos serviços públicos municipais de saneamento básico referidos no § 1º deste artigo.

CAPÍTULO III

DOS INSTRUMENTOS

Art. 9º A Política Municipal de Saneamento Básico será executada e fiscalizada por intermédio dos seguintes instrumentos:

I – Plano Municipal de Saneamento Básico;

II – Controle Social;

III – Conselho Municipal de Saneamento Básico;

IV – Fundo Municipal de Saneamento;

V – Sistema Municipal de Informações do Saneamento Básico (SMIS); e

VI – Legislação, regulamentos, normas administrativas de regulação, contratos e outros instrumentos jurídicos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Parágrafo único: a Política Municipal de Saneamento Básico deve se pautar nos princípios fundamentais elencados no Art. 2º da Lei 11.445/2007, especialmente no controle social e na articulação com outras políticas municipais de desenvolvimento urbano, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Seção I

Do Plano Municipal de Saneamento Básico

Art. 10. A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), que nesse ato fica instituído.

§ 1º O disposto no plano de saneamento básico é vinculante para o Poder Público Municipal e serão inválidas as normas de regulação ou os termos contratuais de delegação que com ele conflitem.

§ 2º A delegação integral ou parcial de qualquer um dos serviços de saneamento básico definidos nesta Lei observará o disposto no PMSB ou no respectivo plano específico.

§ 3º No caso de serviços prestados mediante contrato, as disposições do PMSB, de eventual plano específico de serviço ou de suas revisões, quando posteriores à contratação, somente serão eficazes em relação ao prestador mediante a preservação do equilíbrio econômico-financeiro, que poderá ser feita mediante revisão tarifária ou aditamento das condições contratuais.

Art. 11. O Plano Municipal de Saneamento Básico é destinado a articular, integrar e coordenar recursos tecnológicos, humanos, econômicos e financeiros, é o instrumento essencial para o alcance de níveis crescentes de salubridade ambiental e de desenvolvimento.

Art. 12. O Plano Municipal de Saneamento Básico contém, dentre outros, os seguintes elementos:

I - Diagnóstico situacional sobre a salubridade ambiental do Município e de todos os serviços de saneamento básico, por meio de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais, sociais, econômicos e de gestão;

II - Definição de diretrizes gerais, através de planejamento integrado, considerando outros planos setoriais e regionais;

III - Estabelecimento de metas e ações de prazo imediato, curto, médio e longo;

IV - Definição dos recursos financeiros necessários, das fontes de financiamento e cronograma de aplicação, quando possível;

V - Programa de investimentos em obras e outras medidas relativas à utilização, recuperação, conservação e proteção dos sistemas de saneamento, em consonância com o Plano Plurianual da Administração Municipal.

Art. 13. Deverá ser assegurada ampla divulgação das propostas do Plano Municipal de Saneamento Básico e dos estudos que as fundamentaram.

Art. 14. Incumbe a entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento do plano de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Art. 15. O Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Iuiu foi elaborado para um horizonte de 20 (vinte) anos.

Parágrafo único: O Plano deverá ser revisado, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, e quando se fizer necessário, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.

Art. 16. A revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico deverá ser realizada pelo titular, podendo ser assessorado por empresas terceirizadas devidamente capacitadas, através do funcionalismo público ou, através dos Conselhos Municipais que deliberam sobre o assunto.

§ 1º A revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico deverá ser elaborada em articulação com instituições da administração pública direta e indireta, com ampla participação da população e de associações e representativas de vários segmentos da sociedade civil, por meio de procedimento que, no mínimo, deverá prever fases de:

I - Divulgação das propostas, em conjunto com os estudos que os fundamentarem;

II - Recebimento de sugestões e críticas por meio de consulta ou audiência pública; e

III - Análise e manifestação do Órgão Regulador.

§ 2º A divulgação das propostas de revisão do PMSB ou dos planos específicos e dos estudos que as fundamentarem dar-se-á por meio da disponibilização integral de seu teor a todos os interessados, inclusive por meio da rede mundial de computadores – internet e por audiência pública.

§ 3º O Poder Executivo Municipal deverá encaminhar a proposta de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico à Câmara de Vereadores, devendo constar as alterações, caso necessárias, com as respectivas justificativas, assim como os aspectos atualizados e consolidados do plano anteriormente vigente.

§ 4º. O Poder Executivo Municipal, na realização do estabelecido neste artigo, poderá solicitar cooperação técnica ao Estado da Bahia.

§ 5º. As revisões do Plano Municipal de Saneamento Básico não poderão ocasionar inviabilidade técnica ou desequilíbrio econômico-financeiro na prestação dos serviços quando delegados, devendo qualquer acréscimo de custo, ter a respectiva fonte de custeio e a anuência do respectivo prestador de serviços.

Art. 17. A proposta de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico deve estar em compatibilidade com os objetivos, diretrizes e metas das Políticas Federal e Estadual de Saneamento Básico, de Saúde Pública e de Meio Ambiente, dos Planos Nacional e Estadual de Saneamento Básico, do Plano Estadual de Recursos Hídricos, bem como do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas e demais planos locais;

Art. 18. O Executivo Municipal regulamentará os processos de elaboração e revisão do PMSB ou dos planos específicos, observados os objetivos e demais requisitos previstos nesta Lei e no art. 19, da Lei Federal nº 11.445, de 2007.

Seção II

Do Controle Social



Art. 19. As atividades de planejamento, regulação e prestação dos serviços de saneamento básico estão sujeitas ao controle social, que consiste no conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.

Art. 20. A garantia do controle social é responsabilidade do Governo Municipal e tem por objetivos:

I - A socialização do homem e a promoção do seu desenvolvimento integral como indivíduo e membro da coletividade;

II - O pleno atendimento das aspirações coletivas no que se refere aos objetivos e procedimentos da gestão pública, influenciando nas decisões e no seu controle;

III - A permanente valorização e aperfeiçoamento do poder público como instrumento a serviço da coletividade

Art. 21. O controle social se dará através de mecanismos de tomada de decisão de forma participativa, mediante debates e audiências públicas, conferências de políticas públicas, consultas públicas, rodas de conversas, fóruns públicos, e através da participação de órgãos colegiados, especialmente conselhos municipais, em caráter consultivo, na formulação da política de saneamento básico, bem como no seu planejamento e avaliação.

Seção III

Do Conselho Municipal de Saneamento Básico

Art. 22. O Conselho Municipal de Saneamento Básico de Iuiu, será composto paritariamente por membros do Setor Governamental e membros da Sociedade Civil organizada, e ainda deverão contar com a participação dos prestadores de serviços públicos relacionados ao Saneamento Básico, devendo ser assegurada a participação de representantes:

I - Dos usuários de serviços de saneamento básico;

II - Dos titulares dos serviços;

III - De órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico;

IV - Dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico; e

V - De entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.

§ 1º Os membros do Conselho serão respectivamente, indicados pelo Prefeito Municipal, para o caso dos órgãos governamentais ou escolhido em assembleia para tal finalidade, para as demais instituições, e indicados pela população, para o caso dos usuários dos serviços.

§ 2º O número de representantes dos usuários deverá ser igual ao número de representantes do poder público.

§ 3º O presidente e o secretário do Conselho serão escolhidos entre os seus membros.

§ 4º Os membros do Conselho serão nomeados através de Decreto do Poder Executivo.

§ 5º O Conselho deliberará em reunião própria, suas regras de funcionamento que comporão seu regimento interno, a ser homologado pelo Chefe do Poder Executivo, onde constará entre outras, a periodicidade de suas reuniões.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Art. 23. Deverá fazer parte das atribuições do Conselho Municipal de Saneamento Básico regular e fiscalizar o Sistema Municipal de Saneamento Básico.

Art. 24. Para cumprir suas atribuições, inclui-se na competência do Conselho Municipal de Saneamento Básico:

I - Auxiliar na formulação, planificação e execução da política de saneamento básico, definir estratégias e prioridades, acompanhar e avaliar a sua execução;

II - Acompanhar a implantação do Plano Municipal de Saneamento Básico, opinando e auxiliando na conscientização da população quando ao assunto;

III - Opinar e dar parecer sobre projetos de leis que estejam relacionados à Política Municipal de Saneamento Básico, assim como convênios;

IV - Auxiliar nas decisões sobre propostas de alteração da Política Municipal de Saneamento Básico;

V - Auxiliar no estabelecimento de metas e ações relativas à cobertura e qualidade dos serviços de água potável e esgotamento sanitário de forma a garantir a universalização do acesso;

VI - Auxiliar no estabelecimento de metas e ações relativas à cobertura e otimização dos serviços de resíduos sólidos, drenagem urbana e controle de vetores;

VII - Propor mudanças, quando necessárias, na regulamentação dos serviços de saneamento básico;

VIII - Examinar propostas e denúncias, bem como responder a consultas sobre assuntos pertinentes a ações e serviços de saneamento.

Seção IV

Do Fundo Municipal de Saneamento Básico

Art. 25. Fica instituído o Fundo Municipal de Saneamento Básico, vinculado à Secretaria Municipal de Obras, cujos recursos deverão ser aplicados no custeio de obras e serviços relativos a saneamento básico, observando-se o Plano Municipal de Saneamento Básico e outras disposições pertinentes.

Art. 26. O Fundo Municipal de Saneamento Básico de Iuiu será constituído de recursos provenientes:

I – Das contrapartidas previstas em contrato de concessão dos serviços públicos de saneamento básico;

II – Das dotações orçamentárias a ele especificamente destinadas;

III – dos créditos adicionais a ele destinados;

IV – Das doações, reembolsos, legados ou subvenções de pessoas físicas ou jurídicas de direito público ou privado, nacionais ou internacionais;

V – Dos rendimentos obtidos com a aplicação de seu próprio patrimônio;

VI – De outras receitas eventuais.

§ 1º. Os recursos do Fundo Municipal de Saneamento Básico somente poderão ser aplicados em ações e projetos previstos no Plano Municipal de Saneamento Básico ou que tenham sido submetidos à prévia consulta e aprovados pelo Conselho Municipal de Saneamento Básico.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Art. 27. Os recursos do Fundo Municipal de Saneamento Básico de Iuiu serão depositados em conta corrente específica.

Art. 28. O Fundo Municipal de Saneamento Básico de Iuiu terá contabilidade própria, que registrará todos os atos a ele pertinentes, sob a responsabilidade da Secretaria Municipal de Obras.

Seção V

Do Sistema Municipal de Informações sobre Saneamento (SMIS)

Art. 29. Fica instituído o Sistema Municipal de Informações sobre Saneamento (SMIS), que será gerido pela Secretaria Municipal de Obras, com os seguintes objetivos:

I - Coletar e sistematizar dados relativos às condições da prestação dos serviços públicos de saneamento básico;

II - Disponibilizar estatísticas, indicadores e outras informações relevantes para a caracterização da demanda e da oferta de serviços públicos de saneamento básico;

III - Permitir e facilitar o monitoramento e avaliação da eficiência e da eficácia da prestação dos serviços de saneamento básico;

IV - Assegurar à população o direito de acesso às informações municipais de saneamento básico;

V - Dar publicidade às ações de saneamento básico e divulgar as informações de interesse público;

VI - Dar transparência às ações em saneamento básico;

VII - Servir como mecanismo de controle social da administração pública.

§ 1º As informações do SMIS são públicas e acessíveis a todos, devendo ser disponibilizadas preferencialmente por meio da internet, no sítio que o Município mantiver ou por qualquer meio que permita o acesso a todos, independentemente de manifestação de interesse.

§ 3º. As informações do SMIS deverão estar compatibilizadas com as informações do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento Básico, que por sua vez deve estar em consonância com o Sistema Nacional de Informações em Recursos Hídricos (SNIRH) e o Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (SINIMA).

Seção VI

Da legislação, dos regulamentos, das normas administrativas de regulação, dos contratos e outros instrumentos jurídicos

Art. 30. Fica instituído que a legislação, os regulamentos, as normas administrativas de regulação, contratos e quaisquer outros instrumentos jurídicos relacionados aos serviços púbicos de saneamento básico são instrumentos da Política Municipal de Saneamento Básico.

CAPÍTULO IV

DOS ASPECTOS ECONÔMICOS E FINANCEIROS

Art. 31. Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, atendendo ao Plano Municipal de Saneamento Básico, mediante remuneração pela prestação dos serviços:

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



I - De abastecimento de água e esgotamento sanitário: preferencialmente na forma de tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente;

II - De limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos: taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades;

III - De manejo de águas pluviais urbanas: na forma de tributos, inclusive taxas, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades.

§ 1º Observado o disposto nos incisos I a III do caput deste artigo, a instituição das tarifas, preços públicos e taxas para os serviços de saneamento básico observará as seguintes diretrizes:

I - Prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública;

II - Ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços;

III - Geração dos recursos necessários para realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço;

IV - Inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;

V - Recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;

VI - Remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços;

VII - Estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços;

VIII - Incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.

§ 2º Poderão ser adotados subsídios tarifários e não tarifários para os usuários e localidades que não tenham capacidade de pagamento ou escala econômica suficiente para cobrir o custo integral dos serviços.

Art. 32. Os reajustes de tarifas de serviços públicos de saneamento básico serão realizados observando-se o intervalo mínimo de 12 (doze) meses, de acordo com as normas legais, regulamentares e contratuais.

Art. 33. As revisões tarifárias compreenderão a reavaliação das condições da prestação dos serviços e das tarifas praticadas e poderão ser:

I - Periódicas, objetivando a distribuição dos ganhos de produtividade com os usuários e a reavaliação das condições de mercado;

II - Extraordinárias, quando se verificar a ocorrência de fatos não previstos no contrato, fora do controle do prestador dos serviços, que alterem o seu equilíbrio econômico-financeiro.

§ 1º As revisões tarifárias terão suas pautas definidas pelas respectivas entidades reguladoras, ouvidos os titulares, os usuários e os prestadores dos serviços.

§ 2º Poderão ser estabelecidos mecanismos tarifários de indução à eficiência, inclusive fatores de produtividade, assim como de antecipação de metas de expansão e qualidade dos serviços.

Art. 34. As tarifas serão fixadas de forma clara e objetiva, devendo os reajustes e as revisões serem tornados públicos com antecedência mínima de 30 (trinta) dias com relação à sua aplicação.



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Parágrafo único: A fatura a ser entregue ao usuário final deverá obedecer a modelo estabelecido pela entidade reguladora, que definirá os itens e custos que deverão estar explicitados.

CAPÍTULO V

DAS DIRETRIZES PARA A REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

Art. 35. O exercício da função de regulação, desempenhada por entidade de natureza autárquica dotada de independência decisória e autonomia administrativa, orçamentária e financeira, atenderá aos princípios de transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões.

Art. 36. São objetivos da regulação:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação e a expansão da qualidade dos serviços e para a satisfação dos usuários, com observação das normas de referência editadas pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA);

II - garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas nos contratos de prestação de serviços e no plano municipal de saneamento básico;

III - prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência;

IV - definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos quanto a modicidade tarifária, por mecanismos que gerem eficiência e eficácia dos serviços e que permitam o compartilhamento dos ganhos de produtividade com os usuários.

Art. 37. As atividades administrativas de regulação, inclusive organização, e de fiscalização dos serviços de saneamento básico poderão ser executadas pelo titular:

I - Diretamente, mediante órgão ou entidade de sua administração direta ou indireta, inclusive consórcio público do qual participe; ou

II - Mediante delegação, por meio de convênio de cooperação, a órgão ou entidade de outro ente da Federação ou a consórcio público do qual não participe, instituído para gestão associada de serviços públicos.

Art. 38. Em caso de gestão associada ou prestação regionalizada dos serviços, os titulares poderão adotar os mesmos critérios econômicos, sociais e técnicos da regulação em toda a área de abrangência da associação ou da prestação.

Art. 39. Os prestadores de serviços públicos de saneamento básico deverão fornecer à entidade reguladora todos os dados e informações necessários para o desempenho de suas atividades, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais.

§ 1º Incluem-se entre os dados e informações a que se refere o caput deste artigo aquelas produzidas por empresas ou profissionais contratados para executar serviços ou fornecer materiais e equipamentos específicos.

§ 2º Compreendem-se, nas atividades de regulação dos serviços de saneamento básico, a interpretação e a fixação de critérios para a fiel execução dos contratos, dos serviços e para a correta administração de subsídios.



Art. 40. Deverá ser assegurada a publicidade aos relatórios, estudos, decisões e instrumentos equivalentes que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços, bem como aos direitos e deveres

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



dos usuários e prestadores, a eles podendo ter acesso qualquer do povo, independentemente da existência de interesse direto.

§ 1º Excluem-se do disposto no caput deste artigo os documentos considerados sigilosos em razão de interesse público relevante, mediante prévia e motivada decisão.

§ 2º A publicidade a que se refere o caput deste artigo deverá se efetivar, preferencialmente, por meio de sítio mantido na rede mundial de computadores - internet.

Art. 41. O Município de Iuiu, atendendo ao regrado no art. 9º da Lei Federal no 11.445/07, e art. 23, III, do Decreto Federal no 7.217/2010, definirá através de suas diretrizes o ente responsável pela regulação e fiscalização, com regulamentação própria.

CAPÍTULO VI

DOS DIREITOS E OBRIGAÇÕES DOS USUÁRIOS

Art. 42. Para efeitos desta Lei, considerando que o Plano de Saneamento Básico do Município tem caráter participativo, consideram-se:

I - São direitos dos usuários, atendendo aos Princípios Constitucionais elencados na Constituição Federal de 1988, exigir a aplicabilidade desta Lei nas melhorias ambientais do Município, no intuito de buscar a universalização da prestação do serviço público municipal de saneamento, observando-se as normas técnicas contidas do Plano Municipal de Saneamento Básico, da seguinte forma:

a. garantia do acesso a serviços, em quantidade suficiente para o atendimento de suas necessidades e com qualidade adequada aos requisitos sanitários e ambientais;

b. receber do regulador e do prestador informações necessárias para a defesa de seus interesses individuais ou coletivos;

c. recorrer, nas instâncias administrativas, de decisões e atos do prestador que afetem seus interesses, inclusive cobranças consideradas indevidas;

d. ter acesso a informações sobre a prestação dos serviços, inclusive as produzidas pelo regulador ou sob seu domínio;

e. participar dos mecanismos instituídos para fortalecimento do controle social e atos públicos realizados pelo órgão regulador e de outros mecanismos e formas de controle social da gestão dos serviços;

f. fiscalizar permanentemente, como cidadão e usuário, as atividades do prestador dos serviços e a atuação do órgão regulador.

II - São obrigações dos usuários, após a entrada em vigor desta Lei, observando-se o caráter participativo, aderir aos projetos de melhorias previstos no Plano de Saneamento Básico do Município, aplicar o disposto no plano, e demais leis esparsas, no intuito de buscar-se a universalidade na prestação dos serviços, sob pena de aplicação das penalidades aplicada a cada caso, além de:

a. cumprir e fazer cumprir as disposições legais, os regulamentos e as normas administrativas de regulação dos serviços;

b. zelar pela preservação da qualidade e da integridade dos bens públicos por meio dos quais lhes são prestados os serviços;



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



c. pagar em dia as taxas, tarifas e outros preços públicos decorrentes da disposição e prestação dos serviços;

d. levar ao conhecimento do prestador e do regulador as eventuais irregularidades na prestação dos serviços de que tenha conhecimento;

e. cumprir os códigos e posturas municipais, estaduais e federais, relativos às questões sanitárias, a edificações e ao uso dos equipamentos públicos afetados pelos serviços de saneamento básico;

f. executar, por intermédio do prestador, as ligações do imóvel de sua propriedade ou domínio às redes públicas de abastecimento de água e de coleta de esgotos, nos logradouros dotados destes serviços, nos termos desta Lei e seus regulamentos;

g. responder, civil e criminalmente, pelos danos que, direta ou indiretamente, causar às instalações dos sistemas públicos de saneamento básico;

h. permitir o acesso do prestador e dos agentes fiscais às instalações hidrossanitárias do imóvel, para inspeções relacionadas à utilização dos serviços de saneamento básico, observado o direito à privacidade;

i. utilizar corretamente e com racionalidade os serviços colocados à sua disposição, evitando desperdícios e uso inadequado dos equipamentos e instalações;

j. comunicar quaisquer mudanças das condições de uso ou de ocupação dos imóveis de sua propriedade ou domínio; e

k. responder pelos débitos relativos aos serviços de saneamento básico de que for usuário, ou, solidariamente, por débitos relativos à imóvel de locação do qual for proprietário, titular do domínio útil, possuidor a qualquer título ou usufrutuário.

Seção I

Das Infrações

Art. 43. Sem prejuízo das demais disposições desta Lei e das normas de posturas pertinentes, as seguintes ocorrências constituem infrações dos usuários efetivos ou potenciais dos serviços:

I - Intervenção de qualquer modo nas instalações dos sistemas públicos de saneamento básico;

II - Violação ou retirada de hidrômetros, de limitador de vazão ou do lacre de suspensão do fornecimento de água da ligação predial;

III - Utilização da ligação predial de esgoto para esgotamento conjunto de outro imóvel sem autorização e cadastramento junto ao prestador do serviço;

IV - Lançamento de águas pluviais ou de esgoto não doméstico de característica incompatível nas instalações de esgotamento sanitário;

V - Ligações prediais clandestinas de água ou de esgotos sanitários nas respectivas redes públicas;

VI - Disposição de recipientes de resíduos sólidos domiciliares para coleta no passeio, na via pública ou em qualquer outro local destinado à coleta fora dos dias e horários estabelecidos;

VII - Disposição de resíduos sólidos de qualquer espécie, acondicionados ou não, em qualquer local não autorizado, particularmente, via pública, terrenos públicos ou privados, cursos d'água, áreas de várzea, poços e cacimbas, mananciais e respectivas áreas de drenagem;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



VIII - Lançamento de esgotos sanitários diretamente na via pública, em terrenos lindeiros ou em qualquer outro local público ou privado, ou a sua disposição inadequada no solo ou em corpos de água sem o devido tratamento;

IX - Incineração a céu aberto, de forma sistemática, de resíduos domésticos ou de outras origens em qualquer local público ou privado urbano, inclusive no próprio terreno, ou a adoção da incineração como forma de destinação final dos resíduos através de dispositivos não licenciados pelo órgão ambiental;

X - Contaminação do sistema público de abastecimento de água através de interconexão de outras fontes com a instalação hidráulica predial ou por qualquer outro meio.

§ 1º A notificação espontânea da situação infracional ao prestador do serviço ou ao órgão fiscalizador permitirá ao usuário, quando cabível, obter prazo razoável para correção da irregularidade, durante o qual ficará suspensa sua autuação, sem prejuízo de outras medidas legais e da reparação de danos eventualmente causados às infraestruturas do serviço público, a terceiros ou à saúde pública.

§ 2º Responderá pelas infrações quem por qualquer modo as cometer, concorrer para sua prática, ou delas se beneficiar.

Art. 44. As infrações previstas no art. 55 desta Lei, disciplinadas nos regulamentos e normas administrativas de regulação dela decorrentes, serão classificadas em leves, graves e gravíssimas, levando-se em conta:

I - A intensidade do dano, efetivo ou potencial;

II - As circunstâncias atenuantes ou agravantes;

III - Os antecedentes do infrator.

§ 1º Constituem circunstâncias atenuantes para o infrator:

I - Ter bons antecedentes com relação à utilização dos serviços de saneamento básico e ao cumprimento dos códigos de posturas aplicáveis;

II - Ter o usuário, de modo efetivo e comprovado:

a. procurado evitar ou atenuar as consequências danosas do fato, ato ou omissão;

b. comunicado, em tempo hábil, o prestador do serviço ou o órgão de regulação e fiscalização sobre ocorrências de situações motivadoras das infrações;

III - Ser o infrator primário e a falta cometida não provocar consequências graves para a prestação do serviço ou suas infraestruturas ou para a saúde pública;

IV – Omissão ou atraso do prestador na execução de medidas ou no atendimento de solicitação do usuário que poderiam evitar a situação infracional.

§ 2º Constituem circunstâncias agravantes para o infrator:

I - Reincidência ou prática sistemática no cometimento de infrações;

II - Prestar informações inverídicas, alterar dados técnicos ou documentos;

III - Ludibriar os agentes fiscalizadores nos atos de vistoria ou fiscalização;



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

IV - Deixar de comunicar de imediato, ao prestador do serviço ou ao órgão de regulação e fiscalização, ocorrências de sua responsabilidade que coloquem em risco a saúde ou a vida de terceiros ou a prestação do serviço e suas infraestruturas;

V - Ter a infração consequências graves para a prestação do serviço ou suas infraestruturas ou para a saúde pública;

VI - Deixar de atender, de forma reiterada, exigências normativas e notificações do prestador do serviço ou da fiscalização;

VII - Adulterar ou intervir no hidrômetro com o fito de obter vantagem na medição do consumo de água;

VIII - Praticar qualquer infração prevista no art. 55 durante a vigência de medidas de emergência disciplinadas conforme o art. 58, ambos desta Lei.

Seção II

Das Penalidades

Art. 45. A pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, que infringir qualquer dispositivo do art. 56 desta Lei, ficará sujeita às seguintes penalidades, nos termos dos regulamentos e normas administrativas de regulação, independente de outras medidas legais e de eventual responsabilização civil ou criminal por danos diretos e indiretos causados ao sistema público e a terceiros:

I - Advertência por escrito, em que o infrator será notificado para fazer cessar a irregularidade, sob pena de imposição das demais sanções previstas neste artigo;

II - Multa;

III - Suspensão total ou parcial das atividades, até a correção das irregularidades, quando aplicável;

IV - Perda ou restrição de benefícios sociais concedidos, atinentes aos serviços públicos de saneamento básico;

V - Embargo ou demolição da obra ou atividade motivadora da infração, quando aplicável.

§ 1º Das penalidades previstas neste artigo caberá recurso.

§ 2º Os recursos provenientes da arrecadação das multas previstas neste artigo constituirão receita do Fundo Municipal de Saneamento Básico.

TÍTULO III

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 46. Fica o Poder Executivo autorizado a instituir medidas de emergência em situações críticas que possam afetar a continuidade ou qualidade da prestação dos serviços públicos de saneamento básico ou iminente risco para vidas humanas ou para a saúde pública relacionado aos mesmos.

Parágrafo único: As medidas de emergência de que trata este artigo vigorarão por prazo determinado, e serão estabelecidas conforme a gravidade de cada situação e pelo tempo necessário para saná-las satisfatoriamente.

Art. 47. Os órgãos e entidades municipais da área de saneamento básico serão reorganizados para atender o disposto nesta lei.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Art. 48. Até que seja regulamentada e implantada a política de cobrança pela disposição e prestação dos serviços de saneamento básico, permanecem em vigor as atuais taxas, tarifas e outros preços públicos praticados e os seus critérios de reajustes.

Art. 49. Para todos os efeitos desta Lei deverão ser seguidas as normas técnicas contidas no Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Iuiu, o qual é parte integrante desta Lei e consta no Anexo, sendo constituído pelos seguintes produtos:

I - PRODUTO 1: Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Programa de Comunicação do PMSB;

II - PRODUTO 02: Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico;

III - PRODUTO 03: Prognóstico, Programas, Projetos e Ações;

IV - PRODUTO 04: Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB; e Ações para Emergências e Contingências;

V - PRODUTO 05: Orientações e Termo de Referência para Elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico;

VI - PRODUTO 06: Relatório Final do PMSB.

Art. 50. No que não conflitarem com as disposições desta Lei, aplicam-se aos serviços de saneamento básico as demais normas legais do Município, especialmente as legislações tributária, de uso e ocupação do solo, de obras, sanitária e ambiental

Art. 51. Nos casos omissos, deverão prevalecer os dispositivos da Lei Federal nº 11.445/2007 (alterada pela Lei Federal nº 14.026/2020) e do Decreto Regulamentador nº 7.217/10.

Art. 52. O Executivo Municipal regulamentará as disposições desta Lei no prazo de 180 (cento e oitenta) dias a contar de sua promulgação.

Art. 53. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrários.

Iuiu, XX de XXXXX de 20XX.



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



4.2. Minuta de Regulamento dos Serviços de Abastecimento de Água

MINUTA DO PROJETO DE LEI N°_____ DE____DE MARÇO DE 2022.

"Regulamenta os serviços de abastecimento de água do Município de Iuiu e dá outras providências".

O PREFEITO MUNICIPAL DE IUIU/BA no uso de suas atribuições constitucionais, faz saber a todos os habitantes deste Município, que a Câmara Municipal de Iuiu aprovou e ele sanciona a seguinte Lei:

DEFINIÇÕES

Ficam estabelecidas, para este Regulamento, as seguintes definições:

I – Abastecimento de água: serviço público que possibilita ao usuário o acesso à água potável que envolve, parcial ou integralmente, as etapas de captação, elevação, tratamento, reservação, adução e distribuição de água até as ligações prediais;

II – Água bruta: água em seu estado natural, antes de passar por processo de tratamento;

III – Água captada: água retirada de recurso hídrico, superficial ou subterrâneo;

IV – Água distribuída: água potável disponibilizada para abastecimento público;

V – Água potável: água para consumo humano cujos parâmetros microbiológicos, físicos, químicos e radioativos atendam ao padrão de potabilidade, conforme definido pela Portaria de Consolidação n° 5 de 28 de setembro de 2017 do Ministério da Saúde, e que não ofereça riscos à saúde;

VI – Atualidade: modernidade dos equipamentos, das instalações e das técnicas, inclusive as de manutenção e conservação, por meio da absorção de novas tecnologias, especialmente aquelas que tragam benefícios diretos para os usuários;

VII - Base mensal de faturamento: cálculo da fatura considerando volume proporcional a 30 dias para aplicação conforme a estrutura tarifária;

VIII – Cadastro de usuários: conjunto de registros atualizados do prestador para fins de medição, faturamento e cobrança, bem como para apoio ao planejamento e controle operacional;

IX – Calendário de leitura: datas fixadas antecipadamente para a realização da leitura dos hidrômetros;

X – Cavalete: conjunto padronizado de tubulações e conexões, ligado ao ramal predial de água, destinado à instalação do hidrômetro;

XI – Consumo mínimo: volume a ser faturado quando o volume utilizado de água é inferior ao estipulado em resolução tarifária;

XII – Continuidade: prestação de serviço de forma ininterrupta, exceto nas situações previstas no artigo 97 deste Regulamento;

XIII – Contrato de Prestação de Serviço: instrumento legal que define as características técnicas e as condições comerciais da prestação dos serviços de abastecimento de água, acordado entre o prestador e o usuário;



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

XIV – Eficiência: prestação dos serviços, de acordo com as normas técnicas aplicáveis e padrões satisfatórios, de forma a assegurar qualitativa e quantitativamente o cumprimento de objetivos e metas, com obtenção de máximo rendimento no uso dos recursos utilizados;

XV – Efluente doméstico: resíduo líquido com característica tipicamente residencial, proveniente do uso da água para fins sanitários;

XVI – Efluente não doméstico: resíduo líquido proveniente de utilização de água para fins industriais, comerciais ou de prestação de serviços que adquire características próprias em função do processo empregado;

XVII – Esgotamento sanitário: serviço público constituído pelas etapas de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

XVIII – Estação elevatória: conjunto de tubulações, equipamentos e dispositivos destinados a conduzir água para um nível superior de altitude;

XIV – Faixas *non aedificandi*: são áreas ao longo das águas correntes e dormentes e das faixas de domínio público das rodovias e ferrovias, gravadas por restrições administrativas, que tornam obrigatória a reserva de uma faixa não-edificável de 15 (quinze) metros de cada lado, salvo maiores exigências em legislação específica.

XX – Fatura: documento que discrimina o valor referente a cada um dos serviços prestados e apresenta o valor total a ser pago pelo usuário incluindo multa, juros e atualização monetária;

XXI – Grande usuário: usuário não residencial com uso mensal acima de 200 m^3;

XXII – Hidrômetro: equipamento destinado a medir e registrar, contínua e cumulativamente, o volume de água fornecido a um usuário;

XXIII – Hidrômetro individual: aparelho que realiza a medição do volume de água que flui para uma unidade usuária com o objetivo de faturamento individualizado;

XXIV – Hidrômetro principal: aparelho que realiza a medição do volume de água que flui do sistema do prestador por uma ligação;

XXV – Instalação predial de água: conjunto de tubulações, conexões, aparelhos e equipamentos, de responsabilidade do usuário, situados após o ponto de entrega de água;

XXVI – Integralidade: conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso integral de acordo com suas necessidades;

XXVII – Lacre do hidrômetro: material utilizado para garantir a inviolabilidade do hidrômetro;

XXVIII – Lacre do padrão: material utilizado para garantir a inviolabilidade da ligação do hidrômetro ao padrão;

XXIX – Ligação clandestina: conexão de instalação predial ao sistema público de abastecimento de água, executada sem o conhecimento do prestador;

XXX – Ligação de água: conexão do ramal predial de água ao sistema público de abastecimento de água;

XXXI – Ligação medida: aquela em que há hidrômetro instalado;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

XXXII – Padrão de ligação: conjunto constituído do cavalete, do registro hidráulico e do hidrômetro;

XXXIII – Paralisação: cessação de abastecimento por período superior a 12 (doze) horas consecutivas;

XXXIV – Pauta tarifária: relação das diversas tarifas a serem aplicadas no faturamento dos serviços de abastecimento de água;

XXXV – Plano de emergência e contingência: documento que define um conjunto de procedimentos que permite ao prestador de serviços de abastecimento de água prevenir e, diante de ocorrências, providenciar soluções adequadas às situações de emergências, incluindo levantamento dos pontos críticos e vulneráveis dos sistemas mapeados em sua área geográfica de abrangência;

XXXVI – Ponto de entrega de água: ponto de conexão do ramal predial de água com as instalações prediais do usuário;

XXXVII – Prestador: pessoa jurídica, consórcio de empresas, departamento municipal, serviço autônomo ou consórcio público que preste os serviços públicos de abastecimento de água;

XXXVIII – Prestador regional: prestador que atende a 2 (dois) ou mais municípios, contíguos ou não;

XXXIX – Ramal predial de serviço de abastecimento de água: conjunto de tubulações e conexões, situado entre a rede pública de abastecimento de água e o ponto de entrega de água, excluindo o padrão de ligação;

XL – Registro hidráulico: aparelho destinado a interromper o fluxo de água em uma tubulação;

XLI – Religação: procedimento efetuado com o objetivo de restabelecer a prestação de serviço ao usuário após suspensão ou desligamento;

XLII – Religação de urgência: religação caracterizada pelo prazo máximo de 4 (quatro) horas entre o pedido e sua efetivação;

XLIII – Reservatório ou caixa d'água: estrutura ou dispositivo para acumulação de água do sistema público de abastecimento de água ou de um usuário;

XLIV – Segurança: utilização de todas as medidas possíveis para prevenção, redução e afastamento de riscos na prestação dos serviços;

XLV – Serviço não tarifado: serviço cobrável sob a forma de preço;

XLVI – Sistema público de abastecimento de água: conjunto de instalações e equipamentos que tem por finalidade captar, elevar, tratar, reservar, aduzir e distribuir água potável até as ligações prediais;

XLVII – Suspensão: ato do prestador a fim de cessar a prestação de serviço devido a descumprimento de normas por parte do usuário;

XLVIII – Tarifa de água: valor aplicável ao uso faturado de água para o cálculo de faturamento do serviço de abastecimento de água;

XLIX – Tarifa mínima pela disponibilidade: valor fixo a ser cobrado por unidade usuária, independentemente do volume utilizado de água, referente à cobertura de uma parcela dos custos fixos que viabilizam a prestação dos serviços de água e/ou de esgotamento sanitário;

L – Titular dos serviços públicos: ente federado que detenha a competência constitucional de delegar a organização, a regulação, a fiscalização e a prestação dos serviços públicos de saneamento básico;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

LI – Unidade usuária ou economia: imóvel ou parte de um imóvel que é objeto de ocupação independente que utiliza os serviços públicos de abastecimento de água, mesmo que por meio de ligação única;

LII – Uso atípico: situação em que o volume utilizado no mês corrente ultrapassar a média dos 12 (doze) últimos volumes utilizados de água disponíveis em percentual definido na tabela do Anexo I deste Regulamento;

LIII – Uso faturado: volume utilizado para cálculo de faturamento;

LIV - Uso médio: volume estimado a ser calculado pela média dos volumes utilizados de água dos últimos 12 (doze) ciclos de faturamento disponíveis;

LV – Uso presumido: volume estimado a ser calculado segundo metodologia homologada pelo Ente Regulador;

CAPÍTULO I

DO PRESTADOR DOS SERVIÇOS

Seção I

Disposições Gerais

Art. 1° Competem ao prestador o planejamento, a implantação, a ampliação, a operação e a manutenção dos sistemas públicos em cumprimento aos Planos Municipais de Saneamento no limite de suas atribuições, aos contratos com o titular, às normas de regulação e às demais normas vigentes, efetuando administração eficiente e comercialização dos serviços concedidos.

§ 1° O prestador cumprirá os contratos de concessão firmados.

§ 2° Quando os serviços forem prestados diretamente por órgão municipal ou por serviço autônomo, o prestador obedecerá aos ditames legais pertinentes.

§ 3° O prestador buscará a integralidade da sua atuação, com vistas a maximizar a eficácia e os resultados das suas ações.

Art. 2° O prestador deverá realizar a operação e a manutenção do sistema de abastecimento de água para a população usuária, em conformidade com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e demais normas pertinentes.

Parágrafo único: a prestação dos serviços será feita de modo a contribuir para a saúde pública e proteção do meio ambiente.

Art. 3° O prestador é responsável pela adequada prestação dos serviços, que compreende a integralidade, a continuidade, a eficiência, a segurança e a atualidade.

Art. 4° O prestador deverá assegurar o suprimento de água potável de forma contínua, garantindo sua disponibilidade durante as vinte e quatro horas do dia.

§ 1° O fornecimento de água deverá ser realizado mantendo na rede pública uma pressão dinâmica disponível mínima que permita o abastecimento contínuo.

§ 2° O prestador deverá estar preparado para solucionar problemas decorrentes de qualquer eventualidade que prejudique o funcionamento normal do sistema.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

§ 3° Não se caracteriza como descontinuidade do serviço a paralisação do abastecimento de água efetuada por motivos mencionados no art.103 deste Regulamento.

§ 4° O prestador deverá manter controle integral e sistemático da qualidade da água distribuída para consumo humano, em especial o Plano de Segurança da Água, conforme exigências da Portaria de Consolidação n°5/2017 MS.

Art. 5º O prestador deverá elaborar plano de emergência e de contingência específico para cada município ou localidade atendida para os casos de paralisações do fornecimento de água, mantendo exemplar em cada escritório local.

Parágrafo único: no caso de fornecimento de água, o cumprimento do plano de emergência e contingência deverá garantir o abastecimento de água potável aos serviços de caráter essencial, enumerados no art. 94 deste Regulamento, em consonância ao disposto na Portaria de Consolidação n°5/2017 MS, quando o tempo de paralisação for superior a 12 (doze) horas.

Art. 6° A implantação dos sistemas públicos de abastecimento de água, as ligações prediais e as instalações de equipamentos de medição serão efetuadas pelo prestador ou terceiro devidamente autorizado.

Parágrafo único: o prestador implantará os sistemas públicos de abastecimento de água preferencialmente em áreas públicas de uso comum.

Art. 7° Em caso de dano ao patrimônio do usuário, o procedimento para apuração, inclusive quando houver emissão de laudo pericial, deverá ser concluído em até 60 (sessenta) dias a contar da data da solicitação do usuário.

Parágrafo único: constatado o dano ocasionado pelo prestador, o ressarcimento ao usuário, devidamente atualizado pela taxa Sistema Especial de Liquidação e de Custódia – SELIC deverá ser feito por meio de crédito a ser processado nas faturas seguintes ou, se houver solicitação do usuário, por depósito bancário identificado, ordem de pagamento ou pelo envio de cheque nominal no máximo de 30 (trinta) dias úteis.

Art. 8° O prestador de serviços executará, de forma constante, a conservação e a manutenção dos sistemas públicos de abastecimento de água, mantendo-o em condições adequadas de operação, segurança e limpeza, obedecendo às normas e aos procedimentos técnicos pertinentes.

§ 1° O prestador deverá evitar vazamentos de água com a finalidade de prevenir perdas no sistema público de abastecimento.

§ 2° O prestador, quando for informado da ocorrência de vazamentos nas redes de abastecimento de água, adotará medidas imediatas e manterá registros com as providências adotadas.

§ 3° Nos casos de impedimento da adoção de medidas imediatas, o Prestador registrará as razões.

§ 4° O prestador deverá adotar medidas de segurança e de prevenção de acidentes, bem como medidas adequadas de proteção no sentido de restringir o acesso de pessoa não autorizada às unidades operacionais.

§ 5° As unidades operacionais deverão dispor de identificação própria e do prestador de serviços e conter avisos de advertência.

§ 6° A manutenção de unidades operacionais obedecerá ao estipulado no Manual de Operação e as intervenções serão obrigatoriamente registradas.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



§ 7° Os registros referidos neste artigo deverão ser mantidos no livro de ocorrência de cada unidade operacional por pelo menos 24 (vinte e quatro) meses.

Art. 8º O prestador deverá manter os reservatórios de distribuição e acumulação devidamente trancados e as aberturas de ventilação devem impedir a entrada de água de chuva e de contaminantes.

Art. 9º O prestador realizará inspeção sanitária e análises específicas nos reservatórios de distribuição e acumulação, no mínimo a cada 3 (três) meses, para identificar a necessidade de manutenção e limpeza.

Parágrafo único: identificada a necessidade, será realizada a limpeza e desinfecção imediata do reservatório, com registro obrigatório da intervenção.

Art. 10. O prestador utilizará pessoal técnico, próprio ou de terceiros, legalmente habilitado, devidamente capacitado e credenciado para a operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água.

Parágrafo único: o prestador é responsável pela capacitação e atualização técnica periódica do pessoal próprio envolvido diretamente na prestação dos serviços e exigirá que o pessoal terceirizado seja submetido a semelhante treinamento.

Art. 11. O prestador controlará, de acordo com a Portaria de Consolidação n°5/2017 MS, a qualidade e a potabilidade da água por ele distribuída para consumo humano com a finalidade de mantê-las nos padrões e níveis estabelecidos.

§ 1° O prestador deverá encaminhar, à autoridade de saúde pública competente, relatórios das análises dos parâmetros mensais, trimestrais e semestrais, com informações sobre o controle da qualidade da água, conforme modelo estabelecido pela referida autoridade.

§ 2° O prestador possibilitará acesso do Ente Regulador aos resultados das análises de controle da qualidade da água disponibilizados aos órgãos competentes.

§ 3° O prestador deverá exigir dos fornecedores laudo de atendimento dos requisitos de saúde, estabelecidos em norma técnica da ABNT, para o controle de qualidade dos produtos químicos utilizados no tratamento da água.

Art. 12. O prestador utilizará instrumento permanente de medição para gerar informações referentes à:

I – Vazão e volume de água captada, volume de água distribuída e de água utilizada;

Parágrafo único: excepcionalmente, quando utilizar meios estimativos, o prestador deverá registrar em relatório específico o método, os parâmetros e o intervalo de tempo entre medições, que não poderá superar 12 (doze) horas.

Art. 13. O prestador manterá as informações referentes aos sistemas públicos de abastecimento de água organizadas e atualizadas, sendo obrigatório:

I – Cadastro por usuário, de acordo com o art. 24 deste Regulamento;

II – Registro da numeração do hidrômetro, de seu lacre e das datas de instalação e de verificação;

III – Croqui geral do sistema contendo a localização esquemática das unidades com suas características principais;



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



IV – Cadastro técnico atualizado das redes, contendo localização, diâmetro, extensão e tipo de material das tubulações;

V – Registro sobre as condições de operação das instalações dos sistemas públicos de abastecimento de água; e

VI – Registro de restrições de disponibilidade de água e de paralisações do sistema superiores a 12 (doze) horas, conforme o art. 103 deste Regulamento, contendo o motivo e as providências adotadas para o restabelecimento.

Art. 14. O prestador adotará os padrões e indicadores de desempenho da prestação do serviço fixados em resolução específica do Ente Regulador.

Art. 15. O prestador apresentará ao Ente Regulador, a cada quatro anos, Plano de Exploração dos Serviços para o Município baseado no Plano Municipal de Saneamento Básico.

§ 1° O Plano de Exploração deverá conter, no mínimo:

I – Diagnóstico da situação atual dos sistemas de abastecimento de água;

II – Objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização dos serviços de abastecimento de água;

III – Estratégias de operação;

IV – Previsão das expansões;

V – Cronograma de investimento físico e financeiro; e

VI – Origem dos recursos para a realização dos investimentos.

§ 2° O plano de exploração cobrirá os serviços de abastecimento de água em toda a área de prestação dos serviços.

§ 3° A apresentação ao Ente Regulador do plano previsto no caput deste artigo vincula o prestador ao cumprimento das metas, objetivos e prazos estabelecidos.

§ 4° A aprovação ou a revisão superveniente de Plano Municipal de Saneamento básico obriga o prestador, no limite de suas atribuições, a se adequar às exigências do mesmo em prazo máximo de três meses, seja por acordo entre as partes e respectivo aditamento contratual ou por meio de alteração do plano de exploração, em casos de prestação direta dos serviços.

§ 5° A ausência de Plano Municipal de Saneamento Básico não exime o prestador de apresentar o Plano de Exploração dos Serviços.

§ 6° Nos casos de sistema integrado, o Plano de Exploração dos Serviços poderá abranger mais de um município.

§ 7° O prestador informará ao Ente Regulador, com a devida justificativa, mudanças e ajustes no Plano de Exploração dos Serviços, nos termos da Lei Federal nº 12.527/2011.

Art. 16. O prestador atenderá, no prazo estipulado pelo Ente Regulador, aos pedidos de informações e de esclarecimentos sobre aspectos relacionados com a prestação dos serviços.

Parágrafo único: qualquer restrição relacionada ao sigilo de informações deve ser expressamente advertida, nos termos da Lei Federal n° 12.527/2011.



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Seção II

Do Atendimento ao Público e ao Usuário

Art. 17. O prestador adotará estrutura adequada e meios de atendimento ao público e ao usuário, telefônico, sítios eletrônicos e de outros meios que se fizerem necessários que possibilitem o provimento de informações e o recebimento de solicitações e reclamações.

Art. 18. No caso de reclamações e solicitações, o prestador comunicará ao interessado, quando requerido, em prazo não superior a 5 (cinco) dias úteis, os esclarecimentos e as providências necessárias.

§ 1° O prestador deverá manter registro atualizado das reclamações e solicitações, com anotação da data, do motivo e do número do protocolo, por no mínimo 24 (vinte e quatro) meses.

Art. 19. O prestador deverá disponibilizar em sítio eletrônico, obrigatoriamente:

I – Cópia deste Regulamento;

II – Cópia da resolução tarifária em vigor;

III – Cópia do Relatório Anual sobre a qualidade de água no município atendido, de acordo com o Decreto Presidencial n° 5.440/2005;

IV – Indicação dos documentos e requisitos necessários ao pedido de ligação de abastecimento de água;

V – Cópia do modelo de contrato de adesão;

VI – Material informativo e educativo sobre os cuidados especiais para evitar o desperdício de água, a utilização da água fornecida, o uso adequado das instalações sanitárias, bem como outras orientações que entender necessárias;

VII – Cópia da tabela de sanções aplicáveis aos usuários.

Art. 20. O prestador fornecerá ao interessado as informações solicitadas referentes aos serviços prestados, inclusive quanto às tarifas em vigor e os critérios de faturamento.

Art. 21. O prestador disporá de sistema, preferencialmente informatizado, que forneça o número do registro do protocolo do atendimento, os dados do reclamante, o tipo de reclamação e o prazo de atendimento, quando solicitado pelo reclamante.

Art. 22. Nas localidades em que não haja instituição bancária, o prestador buscará alternativas para possibilitar ao usuário a efetivação do pagamento na própria localidade.

Seção III

Do Cadastro de Usuários e das Categorias de Unidades Usuárias

Art. 23. O prestador organizará e manterá atualizado cadastro de usuários, por município, contendo, obrigatoriamente, as seguintes informações:

I – Identificação do usuário:

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

a. nome completo, número e órgão expedidor da Carteira de Identidade, ou de outro documento válido de identificação que a substitua, e número de inscrição no Cadastro de Pessoa Física – CPF, quando pessoa física;

b. razão social e Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ, quando pessoa jurídica;

II – Número de identificação do usuário;

III – Endereço do usuário ou da unidade usuária em caso de faturamento individualizado;

IV – Data de início da prestação dos serviços de abastecimento de água;

V – Histórico de leitura e faturamento dos últimos 60 (sessenta) ciclos completos;

VI – Quantidade de unidades usuárias em cada categoria, por tipo de serviço prestado.

§ 1º Para fins deste Regulamento, o usuário, responsável pelo pagamento pecuniário dos serviços públicos de abastecimento de água, é a pessoa física ou jurídica proprietária, possuidora ou detentora do imóvel.

§ 2° Os dados cadastrais relativos aos usuários serão utilizados pelo prestador exclusivamente para os fins previstos neste Regulamento.

§ 3° O usuário deve informar corretamente e manter sempre atualizados os seus dados cadastrais junto ao prestador de serviços, com o intuito de evitar responsabilização indevida.

Art. 24. O prestador classificará a unidade usuária de acordo com a atividade nela exercida e com base em informações prestadas pelo usuário.

§ 1° Para fins de enquadramento tarifário, serão adotadas pelo prestador as seguintes categorias:

I – Social: unidade usuária residencial habitada por família com reduzida capacidade de pagamento, segundo critérios de enquadramento definidos em resolução específica;

II – Residencial: unidade usuária utilizada para fins de moradia;

III – Comercial, serviços e outras: unidade usuária utilizada para comercialização de produtos, prestação de serviços ou desenvolvimento de atividades não contempladas em outras categorias;

IV – Industrial: unidade usuária utilizada para o exercício de atividade industrial, conforme definição do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE;

V – Pública: unidade usuária utilizada para o exercício de atividade de órgão ou entidade da administração direta e indireta, incluindo ainda as seguintes atividades, desde que legalmente identificadas como sem fins lucrativos: hospital, asilo, orfanato, creche e albergue.

§ 2° O prestador de serviços manterá cadastro comercial dos usuários e realizará a medição do uso e faturamento destas.

§ 3° Ficam incluídas na categoria industrial ligações temporárias para construção de edificação.

§ 4° Após a conclusão da construção, a edificação deverá ser recadastrada e cada unidade usuária enquadrada em uma das categorias descritas no §1°.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



§ 5° Quando em uma mesma unidade usuária houver mais de uma utilização e não for possível a individualização do fornecimento, o prestador enquadrará a unidade de acordo com o uso preponderante de água.

§ 6° O prestador informará ao usuário que a alteração da atividade exercida pode resultar em reclassificação de categoria, sendo de responsabilidade do usuário qualquer declaração falsa ou omissão de dados.

§ 7° A reclassificação de categoria da unidade usuária por iniciativa do prestador terá efeito para fins de faturamento 30 (trinta) dias após comunicação ao usuário, cabendo contestação.

§ 8° O prestador, em casos de erro de classificação da unidade usuária decorrente de fato de sua exclusiva responsabilidade, ressarcirá ao usuário os valores faturados cobrados a maior.

§ 9° A reclassificação não tem efeito retroativo, exceto na hipótese prevista no § 8° deste artigo e no caso de declaração falsa ou omissão de dados por parte do usuário.

CAPÍTULO II

DA SOLICITAÇÃO DE SERVIÇOS

Seção I

Do Pedido de Ligação

Art. 25. O pedido de ligação de água é um ato do interessado, que deverá apresentar ou informar o número da carteira de identidade ou outro documento de identificação válido que a substitua, o número do Cadastro de Pessoa Física – CPF, ou, no caso de pessoa jurídica, o número do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ, por meio do qual solicita ao prestador o respectivo serviço público.

§ 1° O interessado deverá também:

I – Apresentar os documentos previstos no caput deste artigo para efetivação da ligação;

II – Fornecer informações referentes à natureza da atividade a ser desenvolvida no imóvel e, caso exista mais de uma unidade usuária, informar a natureza da atividade de cada unidade;

III – Apresentar licença emitida por órgão responsável, quando a futura unidade usuária se localizar em área onde não é permitido o parcelamento do solo urbano, ou com restrição à ocupação, ou, ainda, de interesse e preservação ambiental.

IV – Participar financeiramente dos investimentos destinados à efetivação das ligações, na forma prevista nos artigos 34, 39 e 48 deste Regulamento; e

V – Em caso de extensão de rede pública a ser executada por particular, este deverá obter aprovação do projeto, antes do início das obras, junto ao prestador que deverá fiscalizar sua execução.

VI – Quando pertinente, apresentar em documento hábil, a anuência do terceiro que seja proprietário do terreno pelo qual passará a tubulação necessária para a prestação dos serviços.

§ 2° Para fins de alteração da titularidade, o prestador pode solicitar apresentação de documento que comprove a propriedade, posse ou detenção do imóvel.

§ 3° Quando da efetivação da ligação, o prestador informará ao usuário o enquadramento tarifário de cada unidade usuária e, no caso de existência de unidade da categoria residencial, sobre as condições para a obtenção dos benefícios decorrentes de tarifa social.



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

§ 4° A partir da data de ligação, o usuário assume a responsabilidade pelo pagamento das respectivas faturas.

§ 5° O solicitante arcará com o custo referente à aquisição e à montagem, em local apropriado e atendidos os requisitos técnicos definidos pelo prestador, do padrão de ligação de água, com exceção do hidrômetro, bem como da construção das instalações prediais de água até os pontos de entrega de água, de acordo com as normas de instalações prediais de água fria da ABNT.

Art. 26. Excetuados os casos previstos nas normas do titular e de meio ambiente, toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água disponíveis, nos termos do artigo 45 da Lei Federal n° 11.445, de 2007, e artigo 6° do Decreto Federal n° 7.217, de 2010.

§ 1° O prestador deverá enviar comunicação aos usuários dos imóveis sobre a disponibilidade das redes para a realização das ligações.

§ 2° O usuário dispõe de um prazo máximo de 90 (noventa) dias, a contar da comunicação do prestador, para solicitar as ligações de água prevista no parágrafo anterior.

§ 3° Decorrido o prazo de 90 (noventa) dias contados da comunicação, o prestador fornecerá ao titular dos serviços a relação dos imóveis que não aderiram às redes, estando seus proprietários sujeitos às sanções previstas em legislação municipal.

§ 4° Os contratos de concessão deverão prever a obrigatoriedade da adesão às redes públicas de água.

Seção II

Dos Contratos

Art. 27. A relação entre o prestador e o usuário rege-se por Contrato de Adesão ou por Contrato de Prestação de Serviço redigido em fonte de tamanho 12 (doze), com destaque para as cláusulas restritivas de direito e cuja cópia será encaminhada ao usuário.

§ 1° A celebração de Contrato de Prestação de Serviço é obrigatória nos seguintes casos:

I – Para atendimento a grandes usuários;

II – Quando se tratar de fornecimento de água bruta;

III – Para atendimento à Administração Pública;

IV – Quando houver participação financeira do interessado.

§ 2° O Contrato de Prestação de Serviço conterá, além das cláusulas essenciais aos contratos administrativos:

I – Identificação do usuário e dos pontos de entrega de água;

II – Previsão de volume de água a ser consumido;

III – Condições de revisão, para mais ou para menos, do volume de água a ser consumido;

IV – Data de início da prestação dos serviços e o prazo de vigência; e

V – Critérios de rescisão.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

§ 3° No contrato para fornecimento de água bruta, será expressa a responsabilidade do usuário quanto aos riscos da sua utilização.

§ 4° O conteúdo mínimo do contrato de adesão deverá ser previamente estabelecido pelo Ente Regulador.

Seção III

Dos Pontos de Entrega

Art. 28. São de responsabilidade do prestador as unidades componentes do sistema de água até o ponto de entrega de água.

§ 1° No caso em que a instalação predial do usuário atravesse outro imóvel, o ponto de entrega de água será o limite da via pública.

§ 2° Em caso de rede em interior de quarteirão, quando não pertencente ao sistema público, a operação e a manutenção dos componentes da rede interna serão de responsabilidade dos usuários.

§ 3° É facultado ao prestador de serviços, quando solicitado pelo usuário, prestar suporte técnico operacional na rede em interior de quarteirão, quando não pertencer ao sistema público.

§ 4° As redes construídas sob as calçadas e áreas públicas serão consideradas, sob o aspecto de operação e manutenção, como pertencentes ao sistema público de abastecimento de água.

§ 5° Caberá ao prestador de serviços instruir os usuários sobre o uso adequado e racional de redes em interior de quarteirão.

Seção IV

Do Hidrômetro

Art. 29. Toda ligação de água deverá conter hidrômetro, exceto em situações de inviabilidade técnica.

Parágrafo único: O hidrômetro será fornecido pelo prestador de serviços e atenderá ao disposto em Portaria do INMETRO.

Art. 30. Toda ligação de água será provida de um registro hidráulico, de manobra privativa do prestador, localizado antes do hidrômetro.

Art. 31. O usuário será responsável pela guarda e conservação do hidrômetro quando este for instalado dentro de sua edificação.

§ 1° Nos casos em que o hidrômetro for instalado na área externa à edificação, a responsabilidade pela sua guarda e conservação será do prestador, exceto quando houver solicitação expressa do usuário.

§ 2° O usuário permitirá o acesso do prestador ao hidrômetro e ao padrão de ligação de água.

§ 3° O hidrômetro terá lacre de inviolabilidade, com numeração específica constante do cadastro, que somente poderá ser rompido por empregado ou preposto do prestador devidamente identificado.

§ 4° O prestador, mediante aviso ao usuário, poderá redimensionar, substituir, realocar ou remanejar o hidrômetro, quando constatada necessidade técnica.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

§ 5° A substituição do hidrômetro será comunicada ao usuário por meio de documento específico que conterá as informações referentes às leituras do hidrômetro retirado e do instalado.

§ 6° O prestador arcará com os custos da substituição de hidrômetro, decorrente do desgaste normal de seu mecanismo.

§ 7º O prestador substituirá o hidrômetro quando constatada violação de seu mecanismo, sendo o ônus decorrente atribuído ao usuário desde que o aparelho esteja instalado no interior da edificação ou quando o equipamento for instalado em área externa à propriedade e for comprovado uso de artifício para redução do volume medido, em ambos os casos observado o procedimento previsto no art. 110 deste Regulamento.

Subseção Única

Da Verificação do Hidrômetro

Art. 32. O usuário poderá obter verificações dos instrumentos de medição por parte do prestador de serviços, devendo ser sem ônus para o usuário em até 1 (uma) verificação a cada 3 (três) anos, ou quando o resultado constatar erro nos instrumentos de medição.

§ 1° O prestador deverá informar, com antecedência mínima de 3 (três) dias úteis, a data fixada para retirada do hidrômetro.

§ 2° Quando não for possível fazer a verificação no local, o prestador deverá acondicionar o medidor em invólucro específico, lacrado no ato de retirada na presença do usuário ou de seu representante, para o transporte até o laboratório de teste, mediante entrega do comprovante do procedimento ao usuário, devendo ainda informá-lo a data e o local fixados para a realização da verificação e da possibilidade de o procedimento ser por ele acompanhado.

§ 3° O prestador deverá encaminhar ao usuário, em até 30 (trinta) dias, o laudo técnico da verificação, informando, de forma clara, o resultado dos ensaios de verificação, os limites de erro admissíveis segundo a normatização metrológica, a conclusão final e a possibilidade de o usuário solicitar nova verificação ao órgão metrológico oficial no prazo de 15 (dias) do recebimento do laudo.

§ 4° Na hipótese de não conformidade da medição indicada pelo hidrômetro com as normas técnicas, deverá ser observado o disposto no art. 35.

§ 5° Caso o usuário opte por solicitar nova verificação junto a órgão metrológico oficial, os custos decorrentes serão arcados pelo usuário se o resultado do laudo técnico confirmar o do prestador de serviços.

Art. 33. Em caso de constatação de inexatidão na apuração do volume utilizado de água em desfavor do usuário, o prestador retificará as faturas contestadas, compensando a diferença na fatura subsequente ou por outro meio acordado com o usuário.

Seção V

Dos Ramais Prediais de Água

Art. 34. A ligação definitiva, especificada no art. 41 deste Regulamento, para o atendimento ao usuário e o respectivo ramal predial serão executados pelo prestador.

§ 1° Os custos correspondentes podem ser cobrados do usuário, exceto para ligação definitiva de água exclusivamente residencial.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



§ 2° Em caso de cobrança pela ligação, o valor será registrado em conta contábil específica e não será, em nenhuma hipótese, objeto de remuneração tarifária nem de indenização ao término da concessão.

Art. 35. A substituição ou remanejamento de ramal predial será realizado sem ônus para o usuário, exceto quando solicitado por este.

Art. 36. O prestador de serviços deverá reparar os danos causados por intervenção de terceiros nos sistemas públicos de abastecimento de água e nos respectivos ramais prediais, cabendo-lhe acionar os meios necessários para a obtenção do ressarcimento pelos custos incorridos.

Parágrafo único: os ressarcimentos deverão ser registrados em conta contábil específica.

Art. 37. A recomposição de muros, passeios e revestimentos derivada de obras ou serviços realizados pelo prestador será de sua inteira responsabilidade, em conformidade com o código de posturas do município, no que couber.

Art. 38. Para edificação ligada à rede pública em que não for possível o abastecimento direto de água, mesmo sendo fornecida pressão em conformidade com o definido em regulamentação, o usuário se responsabilizará pela construção, operação e manutenção da necessária estação.

Seção VI

Da Ligação Temporária

Art. 39. A ligação temporária destina-se ao fornecimento dos serviços públicos de abastecimento de água a canteiro de obra, feira, circo, exposição, parque de diversão, evento e outras atividades de caráter temporário e de duração definida.

§ 1° O interessado deverá declarar o prazo e o uso previstos para a ligação temporária.

§ 2° As ligações temporárias terão duração de até 6 (seis) meses, podendo ser prorrogadas, a critério do prestador, mediante solicitação formal do usuário.

§ 3° Os custos derivados da ligação e do desligamento serão sustentados pelo usuário, sendo considerados como tais as despesas relativas à mão-de-obra, transporte e materiais utilizados, exceto os reaproveitáveis.

§ 4° O prestador poderá exigir, a título de garantia, o valor de até 3 (três) faturas com base no uso presumido de água calculado no ato da solicitação, cujo acerto será acordado entre as partes.

§ 5° A ligação temporária deverá ser hidrometrada.

§ 6° Os serviços prestados por meio de ligação temporária poderão ser objeto de Contrato de Prestação de Serviço.

Art. 40. Em ligação temporária destinada a canteiro de obra, o ramal predial poderá ser dimensionado de modo a ser também utilizado para a ligação definitiva.

Parágrafo único: os custos das ligações temporárias de água destinadas a canteiro de obras serão de responsabilidade do prestador se dimensionadas para o uso definitivo exclusivamente residencial.

Seção VII

Da Ligação Definitiva



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Art. 41. A ligação definitiva destina-se ao fornecimento dos serviços públicos de abastecimento de água para edificações em caráter permanente.

Art. 42. A ligação definitiva dos serviços públicos de abastecimento de água será atendida desde que o interessado tenha cumprido as exigências estabelecidas no art. 25 desse Regulamento e tenha efetuado, nos casos previstos, o pagamento das despesas decorrentes da ligação e atendidas as especificações técnicas do prestador.

§ 1° A inexistência de reservatório domiciliar não impede a prestação dos serviços, desde que atendidas as normas da ABNT para instalações prediais.

§ 2° Para as edificações que possuem simultaneamente ligação de água e abastecimento oriundo de fonte própria, as instalações prediais devem ser independentes.

Art. 43. O prestador, quando solicitado, informará ao interessado a capacidade de suprimento da rede pública de água.

Art. 44. Para cada edificação deve ser instalada uma única ligação para abastecimento de água, mesmo que abrangendo categorias de uso distintas.

Parágrafo único: em edificação com mais de uma unidade usuária, os serviços de abastecimento de água poderão ser prestados através de mais de um ramal predial de água, desde que economicamente viável e tecnicamente possível.

Art. 45. Quando o usuário promover o desmembramento das respectivas instalações prediais das unidades usuárias atendidas pela ligação existente, o prestador providenciará a individualização da prestação dos serviços, desde que economicamente viável e tecnicamente possível observada a legislação municipal vigente.

Art. 46. Desde que atendidos os requisitos técnicos definidos pelo prestador, poderá ser autorizada a instalação de medição individualizada para unidades usuárias localizadas em uma edificação, nos termos da legislação estadual vigente.

§ 1° A instalação de medição individualizada deverá ser efetivada para a totalidade das unidades independentes, não dispensando a medição do consumo global pelo hidrômetro principal.

§ 2° A adequação das instalações prediais necessárias à medição individualizada será executada e custeada pelo usuário.

Art. 47. O prolongamento de rede pública para atender pedido de ligação definitiva de água até 25 (vinte e cinco) metros de extensão por ligação em área urbana e 40 (quarenta) metros por ligação em área rural será atendido pelo prestador sem ônus para o solicitante, exceto quando comprovada a inviabilidade técnica ou localizado em áreas não regularizadas pelo município.

§ 1° A distância do prolongamento será medida da extremidade da rede pública mais próxima até a linha perpendicular ao padrão de ligação a ser instalado, respeitado o traçado das vias públicas.

§ 2° No caso de prolongamento de rede para atendimento de mais de uma ligação, a distância será medida da extremidade da rede pública mais próxima até a linha perpendicular ao padrão de ligação da edificação mais distante, respeitado o traçado das vias públicas.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Art. 48. O prolongamento de rede de abastecimento de água acima das distâncias definidas no art. 47 e que não constar de cronograma de implantação ou de programa de expansão do prestador será executado com participação financeira do interessado que a solicitar.

§ 1° A definição dos valores excedentes a serem arcados pelo prestador e pelo interessado se dará por norma específica do prestador, homologada pelo Ente Regulador.

§ 2° O prolongamento de rede para ligação, previsto no caput, será atendido se o interessado aprovar o orçamento e cronograma de execução apresentados pelo prestador e efetuar o pagamento das despesas decorrentes.

§ 3° As instalações resultantes da obra referida no caput passarão a integrar a rede pública de abastecimento de água, sem qualquer ressarcimento ao interessado.

§ 4° O valor referente à participação financeira do interessado será registrado em conta contábil específica e não será, em nenhuma hipótese, objeto de remuneração tarifária nem de indenização ao término da concessão.

§ 5° No caso de rede construída pelo interessado em receber a prestação dos serviços, os respectivos projeto e orçamento devem ser aprovados pelo prestador, que será responsável pela fiscalização da obra.

§ 6° Na ocorrência da situação prevista no § 5º, o interessado receberá o valor da parcela do investimento de responsabilidade do prestador em até 30 (trinta) dias após a recepção das instalações, ou conforme estabelecido em acordo previamente firmado entre as partes.

§ 7° O previsto no § 5° também se aplica à prestação dos serviços de abastecimento de água em conjunto habitacional de iniciativa da administração direta ou indireta dos poderes públicos.

§ 8° Na hipótese do § 5°, o prestador será responsável pela execução de qualquer alteração ou adequação que não tenha sido tempestivamente indicada na fase de aprovação do projeto ou fiscalização da obra.

§ 9° O previsto neste artigo não se aplica a loteamentos.

Art. 49. Nos casos de reforma ou ampliação de edificação já ligada às redes públicas de abastecimento de água, o prestador poderá manter o mesmo ramal predial existente, desde que atenda adequadamente à edificação.

Art. 50. A ligação de água poderá ser conectada a uma adutora ou subadutora se as condições técnicas, operacionais e econômico-financeiras permitirem.

Seção VIII

Da Ligação em Loteamento, Condomínio Horizontal e Similares

Art. 51. A operação e manutenção das redes internas de água de condomínio ou conjunto habitacional serão de responsabilidade do usuário.

Parágrafo único: o prestador poderá firmar contrato para a operação e manutenção das redes internas de água de condomínio ou conjunto habitacional, assumindo as responsabilidades originalmente do usuário.

Art. 52. Em loteamentos e empreendimentos similares, o projeto da infraestrutura de abastecimento de água deverá ser antecipadamente aprovado pelo prestador.



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

§ 1° O projeto deverá incluir a totalidade das especificações técnicas e não poderá ser alterado no curso da implantação sem prévia aprovação do prestador.

§ 2° A execução das obras será fiscalizada pelo prestador.

§ 3° As instalações e equipamentos que integram os sistemas de abastecimento de água serão incorporados sem ônus ao sistema público, com registro em conta contábil específica, não sendo objeto de remuneração tarifária nem de indenização ao término da concessão.

§ 4° O prestador não aprovará projeto do sistema de abastecimento de água para empreendimentos projetados e implantados em desacordo com a legislação.

Art. 53. Os serviços de abastecimento de água em condomínio horizontal poderão ser prestados:

I – Individualmente a cada imóvel, desde que atendidos os requisitos técnicos; ou

II – Ao conjunto dos imóveis, cabendo aos proprietários ou à administração do condomínio a operação e a manutenção das instalações internas de água.

Art. 54. Sempre que for ampliado o loteamento em condomínio, o investimento em expansão dos sistemas públicos correrá por conta do incorporador.

Art. 55. Na regularização fundiária de interesse social, declarada por lei, o prestador é responsável pela implantação e manutenção das redes de abastecimento de água.

Art. 56. Nos condomínios em que não houver medição individualizada de uso de água das unidades usuárias, o usuário responsável pelo pagamento dos serviços é o condomínio ou o empreendedor, no caso de conjunto habitacional ainda não ocupado.

Parágrafo único: será considerado, para fins de faturamento, o número total de unidades usuárias, independentemente de ocupação.

Seção IX

Dos Prazos e Condições Para Execução da Ligação de Água

Art. 57. A ligação, precedida de vistoria, será realizada dentro dos seguintes prazos, salvo o disposto nos artigos 47, 48 e 58 deste Regulamento:

I – Em área urbana: 7 (sete) dias úteis, contados a partir da data de aprovação das instalações ou da liberação para realização da obra pelo poder executivo municipal; e

II – Em área rural: 10 (dez) dias úteis, contados a partir da data de aprovação das instalações.

§ 1° A vistoria destina-se a verificar a adequação do padrão de ligação, os dados cadastrais constantes do pedido de ligação e, se for o caso, aprovar as instalações.

§ 2° A vistoria deverá ocorrer no prazo de até 3 (três) dias úteis em áreas urbanas e até 5 (cinco) dias úteis em áreas rurais, a contar da comunicação pelo usuário sobre o atendimento das providências constantes no parágrafo anterior.

§ 3° O prestador arcará com os custos de execução da primeira vistoria.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

§ 4° Caso a vistoria indique inadequação das instalações prediais, o prestador informará, de forma detalhada e por escrito, as medidas corretivas necessárias, com menção da justificativa técnica e da base legal que as fundamentam.

Art. 58. O prazo para início e conclusão das obras e serviços a cargo do prestador será suspenso quando:

I –O interessado não apresentar as informações que lhe couber;

II – As informações prestadas pelo interessado indicarem que as instalações prediais são inadequadas;

III – Não for obtida licença, autorização ou aprovação do órgão competente;

IV – Não for outorgada servidão de passagem ou não houver via de acesso para a execução dos trabalhos; e

V – Em função da ocorrência de caso fortuito ou força maior.

§ 1° Havendo suspensão da contagem do prazo, o usuário deverá ser informado.

§ 2° Os prazos continuarão a correr após cessado o fato que deu origem à suspensão.

Art. 59. O pedido de ligação, no caso de edificação situada em área com restrição de ocupação, somente será atendido mediante a manifestação da autoridade competente ou por determinação judicial.

Art. 60. Em se tratando de chafariz, lavanderia comunitária, banheiro, praça ou jardim públicos, considera-se usuário o órgão público que solicitou a ligação.

Art. 61. A indisponibilidade de hidrômetro não poderá ser invocada pelo prestador para negar ou retardar a ligação e o início do abastecimento de água.

Art. 62. Somente terão acesso aos serviços de abastecimento de água barracas, quiosques, trailers e outros, fixos ou ambulantes, após a apresentação da licença de localização expedida pelo órgão competente.

CAPÍTULO III

DA DETERMINAÇÃO DO VOLUME UTILIZADO DE ÁGUA E DO FATURAMENTO

Seção I

Da Determinação do Volume Utilizado de Água

Art. 63. O volume utilizado de água é o uso medido, indicado pela diferença entre duas leituras consecutivas do hidrômetro, exceto quando não for possível a realização da leitura ou em caso de sua inconsistência.

§ 1° Nos casos excepcionais mencionados no caput, o volume utilizado de água será preferencialmente calculado com base em uso médio, que é o volume estimado pela média dos volumes utilizados de água dos últimos 12 (doze) ciclos de faturamento disponíveis.

§ 2° Caso não haja histórico de volumes utilizados de água do usuário, deve-se adotar, em substituição ao uso médio, os seguintes critérios de apuração de uso, nesta ordem:

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



I – Uso medido imediatamente posterior à regularização da medição, com o mínimo de 7 (sete) dias de medição completos e consecutivos, proporcionalmente a 30 dias;

II – Uso presumido.

§ 3° Em caso de impedimento de acesso ao hidrômetro por mais de 3 (três) ciclos consecutivos de leitura, o prestador comunicará ao usuário por escrito a necessidade de permiti-lo;

§ 4° Nos casos de impedimento de acesso ao hidrômetro, os acertos do volume utilizado de água e a retificação do faturamento relativo ao período em que não foi realizada leitura serão efetivados na fatura subsequente à remoção do impedimento, considerando-se o volume utilizado médio nos meses sem leitura e respeitando a base mensal de faturamento.

Art. 64. O prestador efetuará a leitura e o faturamento em intervalo superior a 26 (vinte e seis) dias e inferior a 34 (trinta e quatro) dias, de acordo com calendário e cronograma anual que devem ser publicados no site do prestador.

§ 1° O prestador organizará e manterá atualizado o calendário das respectivas datas fixadas para a leitura do hidrômetro, envio e vencimento da fatura.

§ 2° A modificação das datas fixadas para a leitura programada dos hidrômetros deverá ser comunicada ao usuário por escrito, com no mínimo 10 (dez) dias de antecedência, exceto em situações excepcionais.

§ 3° A modificação necessária e não prevista na data fixada para a leitura do hidrômetro não implicará em antecipação de vencimento da fatura.

Art. 65. A leitura inicial do hidrômetro não contemplará período superior a 39 (trinta e nove) dias.

§ 1º Havendo necessidade de remanejamento de rota ou reprogramação do calendário de leitura, a leitura subsequente deve respeitar o período definido no caput deste artigo, devendo o prestador comunicar o fato, por escrito, ao usuário.

§ 2° Quando a leitura do hidrômetro contemplar período inferior a 15 dias, não poderá haver faturamento com tarifa de disponibilidade ou por consumo mínimo.

§ 3º Em caso da existência de consumo mínimo, o faturamento deverá ser proporcional ao volume utilizado de água apurado.

Art. 66. Na falta de leitura final do hidrômetro, o volume utilizado de água, havendo concordância do usuário, poderá ser calculado com base no uso médio proporcionalmente ao número de dias desde a última leitura e a data do pedido de desligamento.

Parágrafo único: o prestador poderá aceitar a leitura do hidrômetro informada pelo usuário como leitura final.

Art. 67. Serão admitidas soluções alternativas para leitura e faturamento em localidades com até 1.000 (mil) ligações, desde que homologadas pelo Ente Regulador.

Art. 68. Em agrupamento de edificações ou em edificações com mais de uma unidade usuária dotados de um único hidrômetro, o volume utilizado de água de cada unidade usuária será apurado pelo resultado da divisão entre o volume utilizado de água total e o número de unidades.



Seção II

Da Tarifa

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Art. 69. O valor da tarifa, a pauta tarifária, os critérios para a realização de reajuste ou revisão tarifária serão estabelecidos pelo Ente Regulador em resolução específica por prestador.

Art. 70. O prestador adotará os subsídios tarifários e não tarifários determinados pelo Ente Regulador.

Art. 71. O prestador de serviços poderá conceder descontos tarifários a determinado grupo de usuários.

§ 1° Os critérios para definição dos grupos serão submetidos ao Ente Regulador para homologação.

§ 2° É vedada concessão de desconto a usuário específico.

§ 3° É vedada a concessão de descontos a usuários inadimplentes com o prestador.

§ 4° O desconto concedido não será considerado para a conformação da tarifa e não respaldará, em nenhuma hipótese, pleito de reajuste ou revisão tarifária.

Art. 72. Não serão admitidas isenções totais de pagamento de faturas.

Seção III

Do Faturamento pelos Serviços Prestados

Art. 73. Somente poderá ser cobrada tarifa pelo serviço efetivamente prestado, salvo a tarifa mínima pela disponibilidade do serviço para unidade usuária.

Parágrafo único: o faturamento pode ser integralmente suspenso em caso de interrupção dos serviços solicitada pelo usuário.

Art. 74. O uso faturado de água corresponde ao volume utilizado de água apurado, salvo quando previsto consumo mínimo ou em contrato de prestação de serviço.

Art. 75. Quando houver abastecimento por fonte própria, o faturamento de água considerará exclusivamente o volume originário do sistema público.

Art. 76. Nos casos de ligação com medição individualizada implantada pelo prestador, nos termos do artigo 46, deve ser emitida uma fatura para cada unidade usuária.

§ 1° O prestador deverá realizar mensalmente a leitura do hidrômetro principal e dos hidrômetros individuais para apuração dos respectivos volumes utilizados de água.

§ 2° A diferença apurada entre o volume medido no hidrômetro principal e a soma dos volumes medidos nos hidrômetros individuais, positiva ou negativa, deverá ser rateada igualmente entre as unidades usuárias para fins de faturamento, prevalecendo o volume medido no hidrômetro principal.

§ 3° O prestador deverá indicar na fatura das unidades usuárias o volume medido no hidrômetro individual, o volume correspondente ao rateio da diferença apurada mencionada no parágrafo segundo e o volume utilizado de água resultante.

Art. 77. Quando o usuário formalizar questionamento acerca dos valores faturados a cobrança da fatura ficará suspensa até a solução da reclamação.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Parágrafo único: caso haja suspensão da cobrança e após esclarecido o questionamento, o prestador emitirá nova fatura, sem custo para o usuário, com antecedência mínima de 5 (cinco) dias para o vencimento.

Art. 78. Em caso de pagamento em duplicidade da fatura, o valor será devolvido nos termos do art. 7º, parágrafo único deste Regulamento.

§ 1° O prestador deverá criar processo de identificação de ocorrência de pagamento em duplicidade.

§ 2° Será considerado erro injustificável a não efetivação da devolução a que se refere este artigo no prazo fixado no caput, ensejando o pagamento em dobro do valor da devolução devida.

Seção IV

Da Fatura

Art. 79. A cobrança dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, bem como de serviço não tarifado, será realizada por meio de fatura.

§ 1° A fatura será apresentada ao usuário de acordo com o calendário de leitura e de faturamento elaborado pelo prestador.

§ 2° O prestador oferecerá ao usuário, para escolha, no mínimo 6 (seis) datas de vencimento da fatura, distribuídas ao longo do mês.

§ 3° O usuário escolherá a data de vencimento da fatura por ocasião da realização do pedido de ligação ou quando desejar, observado o limite de 3 (três) alterações por ano civil.

§ 4° O prestador emitirá segunda via da fatura, sem ônus para o usuário, no caso de problema na emissão ou no envio da via original.

Art. 80. O calendário de faturamento será fixado de maneira a manter o máximo de doze faturas por ano.

Parágrafo único: em função de ajuste no calendário de faturamento, o prestador poderá projetar o volume com base no uso médio por até três faturas.

Art. 81. As faturas devem ser entregues com antecedência mínima, em relação à data de vencimento, de:

I – 10 (dez) dias para usuários com unidades das categorias social, residencial e pública; e

II – 5 (cinco) dias para usuários que tiverem apenas unidades das categorias comercial e industrial.

Parágrafo único: nos casos de desligamento promovido por solicitação do usuário, a fatura referente ao uso final vencerá no quinto dia útil após a data de emissão.

Art. 82. A fatura deverá conter obrigatoriamente as seguintes informações:

I – Nome do usuário;

II – Número de identificação do usuário;

III – Enquadramento tarifário da(s) unidade(s) usuária(s);

IV – Endereço do usuário;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

V – Número do hidrômetro;

VI – Leitura anterior e atual do hidrômetro;

VII – Data da leitura anterior e atual;

VIII – Data prevista para próxima leitura;

IX – Volume utilizado de água no período;

X – Informação a respeito do critério de determinação do volume utilizado de água caso não se utilize o uso medido;

XI – Data da emissão, da apresentação e do vencimento da fatura;

XII – Histórico do volume utilizado de água nos últimos 12 (doze) meses e o uso médio, calculado pela média atualizada dos últimos 12 (doze) meses disponíveis;

XIII – Discriminação dos serviços prestados, com seus respectivos valores, inclusive mediante descrição das atividades executadas no âmbito do serviço de esgotamento sanitário, nos termos do artigo 9° do Decreto Federal nº 7.217, de 2010;

XIV – Detalhamento do faturamento por categoria e faixas de consumo, com usos faturados de água e de esgoto, tarifas aplicadas, bem como os valores relativos às tarifas mínimas pela disponibilidade, quando houver;

XV – Descontos concedidos, quando houver;

XVI – Descrição dos tributos incidentes sobre o faturamento;

XVII – Multa, juros e atualização monetária;

XVIII – Valor total a pagar;

XIX – Informações mensais sobre a qualidade da água para consumo humano, conforme estabelecido no Decreto Presidencial n° 5.440/2005;

XX – Números de atendimento telefônico do prestador, da Ouvidoria do prestador, quando houver, da Ouvidoria do Ente Regulador, com tamanho de fonte regressivo, nesta ordem, sendo os de contato com o prestador em negrito e em destaque;

XXI – Os endereços eletrônicos do prestador e do Ente Regulador;

XXII – Identificação da existência de faturas vencidas e não pagas até a data;

XXIII – Percentual de reajuste ou revisão tarifário e a data de início de sua vigência.

§ 1º É vedada a cobrança na fatura de serviço não diretamente ligado à atividade, exceto a cobrança decorrente de doação ou pela prestação de natureza assistencial, social, educacional ou de saúde, quando autorizada pelo usuário.

§ 2° O pagamento de uma fatura não implicará na quitação de eventuais débitos anteriores.

§ 3º No caso de não quitação da fatura, o aviso do débito pendente deverá constar da fatura subsequente.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Art. 83. O prestador deverá encaminhar ao usuário declaração de quitação anual de débitos nos termos da Lei Federal n° 12.007, de 2009 por ocasião do encaminhamento da fatura a vencer no mês de maio do ano seguinte ou no mês subsequente à completa quitação dos débitos do ano anterior ou dos anos anteriores.

Parágrafo único: o usuário que não for mais titular da fatura, quando da emissão da declaração de quitação anual de débitos, pode solicitá-la ao prestador de serviço.

Art. 84. É facultado ao prestador incluir na fatura outras informações pertinentes aos serviços prestados, tais como campanha de educação sanitária e de conservação e preservação ambiental, desde que não interfiram no fornecimento das informações obrigatórias, sendo vedada, em qualquer hipótese, a veiculação de mensagem político-partidária, de propaganda comercial e de natureza religiosa.

Art. 85. A fatura poderá ser cancelada ou alterada a pedido do usuário ou por iniciativa do prestador, nos seguintes casos:

I – Desocupação de imóvel;

II – Demolição de imóvel;

III – Fusão de unidades usuárias;

IV – Destruição total ou parcial do imóvel em virtude de incêndio, alagamento ou outra causa qualquer que inviabilize seu uso.

Seção V

Do Inadimplemento

Art. 86. A suspensão da prestação dos serviços por inadimplemento do usuário, precedida de notificação, ocorre pelo:

I – Não pagamento da fatura relativa à prestação do serviço público de abastecimento de água;

II – Não pagamento de serviço não tarifado, previsto no art. 96 deste Regulamento;

§ 1° A apresentação da quitação do débito à equipe responsável pelo desligamento do fornecimento de água, no momento precedente ao ato, obsta sua efetivação.

§ 2° A suspensão dos serviços não será promovida de sexta-feira a domingo, na véspera e em feriado nacional, estadual ou municipal.

§ 3° A notificação de suspensão deve ter entrega comprovada ao usuário ou, alternativamente, ser impressa em destaque na própria fatura, garantido o sigilo, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias da data prevista para a suspensão.

§ 4° O prestador arcará com os custos da comprovação de recebimento da notificação de suspensão caso opte por correspondência específica.

§ 5° O pagamento de fatura referente ao período posterior não implica a quitação do débito que motivou a suspensão.

Art. 87. A suspensão dos serviços por inadimplemento do usuário que preste serviço de caráter essencial à população será comunicada com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias ao Ente Regulador, que instituirá processo de mediação visando encontrar solução para o problema.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Parágrafo único: são considerados serviços de caráter essencial:

I – Creches, escolas e instituições públicas de ensino;

II – Hospitais e atendimentos destinados à preservação da saúde pública;

III – Estabelecimentos de internação coletiva.

Art. 88. O usuário tem o direito de comprovar quando efetivamente assumiu a ligação, eximindo-se da responsabilidade por débitos anteriores referentes ao imóvel em questão.

Art. 89. Na hipótese de atraso no pagamento da fatura emitida pelo prestador, faculta-se a cobrança de multa, atualização monetária com base na variação do IPCA e juros de mora de 1% (um por cento) ao mês, calculados pro rata die.

§ 1° Para a cobrança de multa, deve-se observar o percentual máximo de 2% (dois por cento).

§ 2° A multa e os juros de mora incidem sobre o valor total da fatura, excetuando-se:

I – As multas e os juros de períodos anteriores; e

II – Os valores relativos às contribuições ou doações de interesse social.

§ 3° Havendo disposições contratuais pactuadas entre o prestador e usuário, estabelecendo condições diferenciadas, prevalece o pactuado, limitado ao estabelecido neste artigo.

§ 4° O usuário inadimplente não será inscrito em serviço de proteção ao crédito.

§ 5° O pagamento de uma fatura não implicará na quitação de eventuais débitos anteriores.

§ 6° A falta de recebimento da fatura não desobriga o usuário de seu pagamento.

Art. 90. O prestador poderá parcelar o débito existente decorrente da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, segundo critérios estabelecidos em normas internas, firmando com o usuário um acordo de pagamento de dívida que estabelecerá, no mínimo, a forma de cobrança e seu respectivo valor.

§ 1° O prestador deve alertar o usuário que o não pagamento das faturas relativas ao acordo de pagamento de dívida poderá ocasionar a suspensão do abastecimento de água, devendo haver notificação com 30 dias de antecedência, nos termos do art. 94 deste Regulamento.

§ 2° Os termos do acordo de pagamento de dívida referentes a multa, juros e atualização monetária devem ser limitados ao estabelecido no art. 96 deste Regulamento.

Art. 91. Quando houver débitos decorrentes da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água, o prestador pode condicionar à quitação dos referidos débitos:

I – A ligação ou alteração da titularidade solicitada por quem tenha débitos no mesmo ou em outro local de sua área de concessão; e

II – A religação, o aumento de vazão, a alteração contratual, a contratação de fornecimentos especiais ou de serviços, quando solicitados por usuário que possua débito com o prestador no imóvel para o qual está sendo solicitado o serviço.

Parágrafo único: o prestador não pode condicionar os atendimentos previstos nos incisos I e II à quitação de débito não autorizado pelo usuário ou de débito pendente em nome de terceiro.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Seção VI

Da Compensação

Art. 92. Em caso de ausência de emissão da fatura ou de emissão com valor incorreto sem culpa do usuário, o prestador deverá observar o seguinte procedimento:

I – Faturamento a menor ou ausência de faturamento: providenciar a cobrança do usuário das quantias não recebidas, limitando-se aos últimos 3 (três) ciclos de faturamento;

II – Faturamento a maior: providenciar a devolução ao usuário das quantias recebidas indevidamente nas faturas imediatamente posteriores à constatação, observado o prazo de prescrição do Código Civil Brasileiro.

§ 1° Na hipótese do inciso I, o prestador deve parcelar o débito pelo dobro do período apurado, incluindo as parcelas nas faturas subsequentes.

§ 2° No caso do inciso II, o prestador deve providenciar a devolução por valor igual ao dobro do que foi pago em excesso, salvo hipótese de engano justificável, acrescido de atualização monetária com base na variação do IPCA e de juros de 1% (um por cento) ao mês calculados pro rata die.

§ 3° Caso o valor a devolver seja superior ao valor da fatura, o crédito remanescente deve ser compensado nos ciclos de faturamento subsequentes.

§ 4° Quando houver solicitação específica do usuário, a devolução prevista no inciso II deve ser efetuada por depósito bancário identificado, ordem de pagamento ou pelo envio de cheque nominal no prazo de 10 (dez) dias úteis.

§ 5° O prestador deve informar ao usuário, por escrito, na fatura ou em correspondência específica, a diferença apurada e a descrição do ocorrido, assim como os procedimentos adotados para a compensação do faturamento.

§ 6° A diferença apurada deverá ser calculada em base mensal de faturamento.

Art. 93. O prestador de serviços deverá contar com sistema informatizado que permita a detecção da ocorrência de uso atípico, situação em que o volume utilizado no mês corrente ultrapassar a média dos 12 (doze) últimos volumes utilizados de água disponíveis em percentual definido na tabela do Anexo I deste Regulamento.

Parágrafo único: verificada a ocorrência de uso atípico, compete ao prestador informar ao usuário a situação na fatura corrente ou, imediatamente, por meio de correspondência.

Art. 94. Nos casos de uso atípico devido a vazamento oculto nas instalações internas do usuário e mediante a eliminação comprovada de irregularidade, o prestador aplicará, para fins de faturamento, uma redução sobre o uso medido, limitado a uma ocorrência a cada 12 meses.

§ 1° Para o faturamento de serviços de abastecimento de água, a redução corresponderá a 50% (cinquenta por cento) do volume registrado acima do uso médio, e somente terá efeito sobre a fatura do mês correspondente ao registro da ocorrência de uso atípico.

§ 2° Para obter a redução, o usuário deverá apresentar ao prestador declaração de ocorrência do vazamento oculto e as providências tomadas para o reparo, juntamente com documentos que as comprovem, tais como documento fiscal de materiais utilizados ou de serviço contratado, ou registro fotográfico do serviço.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

§ 3° O prestador poderá solicitar permissão ao usuário para realizar vistoria no imóvel a fim de comprovar a ocorrência de vazamento oculto ou do respectivo reparo.

§ 4° O usuário que não permitir vistoria para verificação de ocorrência não terá direito à referida redução.

§ 5° O prestador não efetivará a redução se comprovada má-fé ou negligência relativa à manutenção das instalações prediais sob responsabilidade do usuário.

Seção VII

Da Cobrança por Serviço Não Tarifado

Art. 95. O prestador poderá cobrar, desde que requeridos ou previstos no art. 110 deste Regulamento, os valores compreendidos em "Tabela de Preços e Prazos de Serviços não Tarifados", homologada pelo Ente Regulador.

§ 1° Caso o prestador disponha de serviço de religação de urgência, caracterizada pelo prazo máximo de 4 (quatro) horas entre o pedido e sua efetivação, este deverá:

I – Informar ao usuário o valor a ser cobrado e os prazos vigentes para as religações normais e as de urgência; e

II – Prestar o serviço a qualquer usuário nas localidades onde o procedimento for adotado.

§ 2° Se a religação de urgência não ocorrer no prazo previsto no § 1°, o serviço não poderá ser cobrado.

§ 3° A efetivação da cobrança por realização de qualquer serviço, exceto religação de urgência, obrigará o prestador a disponibilizá-lo em toda a sua área de concessão.

§ 4° O prestador deverá manter, por período mínimo de 12 (doze) meses, o registro do valor cobrado, do horário e data da solicitação e da execução do serviço, exceto de emissão de segunda via da fatura.

§ 5° A emissão de segunda via de fatura por sítio eletrônico não poderá ser cobrada do usuário.

§ 6° O prestador disponibilizará a "Tabela de Preços e Prazos de Serviços não Tarifados", homologada pelo Ente Regulador, em seu sítio eletrônico.

CAPÍTULO IV

DAS RESTRIÇÕES À PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Seção I

Da Paralisação

Art. 96. O prestador, sempre que necessário, poderá paralisar a prestação de seus serviços em situações de emergência ou que atinjam a segurança de pessoas e bens ou quando houver necessidade de efetuar reparos, modificações ou melhorias de qualquer natureza nos sistemas.

§ 1° O prestador divulgará com antecedência mínima de 3 (três) dias, por intermédio dos meios de comunicação disponíveis no município, as paralisações programadas superiores a 12 (doze) horas.

§ 2° Em situação de emergência ou de calamidade pública, decorrente de casos fortuitos ou força maior, especialmente quando houver ameaça à integridade de pessoas e bens, é dispensada a divulgação prevista no parágrafo anterior, mas o prestador divulgará a ocorrência imediatamente após

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



identificada a área de abrangência e enviará ao Ente Regulador relatório circunstanciado sobre a ocorrência e suas causas.

Art. 97. No caso de paralisação do serviço com duração superior a 12 (doze) horas, o prestador de serviços deverá prover fornecimento de emergência aos usuários que prestem serviços essenciais à população, definidos no Parágrafo único do art. 87 deste Regulamento.

§ 1º Quando houver paralisação dos serviços com duração superior a 12 (doze) horas, o prestador deverá comunicar à Ouvidoria do Ente Regulador, por correio eletrônico, as informações constantes no art. 98 deste Regulamento, em até 4 (quatro) horas da constatação do fato.

Art. 98. O prestador de serviços deverá manter banco de dados atualizado, contendo:

I – Ocorrências de paralisações superiores a 12 (doze) horas, por município e localidade(s) afetada(s);

II – Número de usuários e população afetada; e

III – Duração da paralisação, com data, horário de início e encerramento das ocorrências.

Art. 99. O prestador compensará os usuários afetados pela paralisação dos serviços de abastecimento de água, exceto nas hipóteses previstas no art. 103 deste Regulamento.

Parágrafo único: Os critérios para a compensação serão definidos em Resolução específica.

Seção II

Da Suspensão

Art. 100. A prestação dos serviços poderá ser suspensa, a qualquer tempo, sem prejuízo de outras sanções, nos seguintes casos:

I – Utilização de artifícios ou qualquer outro meio fraudulento ou, ainda, violação nos equipamentos de medição e lacres, com intuito de provocar alterações nas condições de abastecimento ou de medição, inclusive a utilização de qualquer dispositivo que promova sucção no ramal predial ou na rede de abastecimento de água;

II – Revenda ou abastecimento de água a terceiros;

III – Ligação clandestina ou religação à revelia do prestador;

IV – Deficiência técnica ou de segurança das instalações do usuário que ofereça risco iminente de danos a pessoas ou bens;

V – Guando a forma da utilização pelo usuário interferir no desempenho dos sistemas públicos de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário;

VI – Quando não for solicitada a ligação definitiva de água depois de concluído o prazo concedido para ligação temporária;

VII – Quando impedida a realização de leitura por 6 (seis) ciclos consecutivos;

VIII – Fusão de ramais prediais de água; e

IX – Lançamento de esgotos que exijam tratamento prévio na rede pública, após comunicação ao órgão ambiental competente.



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Parágrafo único: é vedado ao prestador efetuar a suspensão dos serviços devido ao inciso VII, se o impedimento à realização de leitura não tiver sido notificado ao usuário.

Art. 101. Constatada suspensão indevida, o prestador:

I – Efetuará a religação no prazo máximo de 12 (doze) horas, sem ônus para o usuário, a partir da constatação do prestador de serviços ou da reclamação do usuário, o que ocorrer primeiro;

II – Creditará na fatura subsequente, a título de indenização ao usuário, valor que perfaça o dobro do faturamento referente ao período de suspensão calculado pelo uso médio, sem prejuízo do direito de ser ressarcido de eventuais perdas e danos devidamente comprovados.

Seção III

Da Religação

Art. 102. Cessado o motivo da suspensão, o prestador restabelecerá os serviços de abastecimento de água em até 48 (quarenta e oito) horas, após solicitação pelo usuário.

Parágrafo único: correrá por conta do usuário o custo da religação, salvo a hipótese do art. 101.

Seção IV

Das Situações Especiais

Art. 103. Em caso de restrição de disponibilidade de água, o prestador adotará, além das medidas previstas no plano de emergência e contingência, medidas de cunho tarifário e não tarifário estabelecidas pelo Ente Regulador para incentivar a redução do consumo de água.

Art. 104. Em função de restrição de disponibilidade de água, o prestador priorizará o abastecimento a serviços essenciais e à categoria residencial.

Art. 105. Em situações extraordinárias, quando for impossível ou economicamente inviável a aplicação dos critérios técnicos definidos para a prestação do serviço, o prestador poderá propor solução especial, que somente será implantada após a homologação pelo Ente Regulador.

Art. 106. Por ocasião de expansão de rede pública de fornecimento de água, a colocação de hidrantes pelo prestador de serviços e a distribuição dos equipamentos serão realizadas segundo critérios pactuados com o Corpo de Bombeiros Militar e em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

Parágrafo único: a instalação de hidrantes nas redes existentes, por solicitação do Corpo de Bombeiros, além do dimensionamento previsto pelas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, será suportada por recursos provenientes daquela instituição.

CAPÍTULO V

DAS CONDUTAS IRREGULARES DO USUÁRIO E DOS PROCEDIMENTOS PARA APLICAÇÃO DE SANÇÕES PELO PRESTADOR

Seção I

Da Constatação e da Apuração de Irregularidade

Art. 107. Havendo indício de utilização indevida dos serviços ou conduta irregular por parte do usuário com relação às instalações dos serviços de abastecimento de água, o prestador deve apurar e

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

caracterizar a irregularidade, nos termos do presente Regulamento, antes de aplicar as sanções cabíveis.

Art. 108. Considera-se conduta irregular do usuário passível de sanção pelo prestador:

I – Impedimento injustificado de acesso de funcionário do prestador, ou agente por ele autorizado, ao ramal predial ou à instalação predial de água, após prévia comunicação;

II – Instalação de dispositivo que venha provocar sucção de água na rede distribuidora ou no ramal predial;

III – Fornecimento de água a terceiros, mediante extensão das instalações prediais para abastecer unidades localizadas em lote, imóvel ou terreno distintos, a não ser com autorização expressa do prestador;

IV – Desperdício de água em situações de emergência, calamidade ou racionamento;

V – Violação, danificação, inversão, retirada ou extravio do medidor;

VI – Intervenção nos ramais prediais de água ou do ponto de entrega de água até o hidrômetro, bem como na rede distribuidora e seus componentes;

VII – Construção que venha prejudicar ou impedir o acesso ao ramal predial até o padrão de ligação de água, ou às redes de água localizadas em servidões ou faixas non aedificandi;

VIII – Interconexão da instalação predial que possua abastecimento próprio com instalação alimentada com água procedente de abastecimento público;

IX – Derivação clandestina no ramal predial;

X – Danificação das tubulações ou instalações dos sistemas públicos de água;

XI – Ligação clandestina à rede do prestador;

XII – Violação da suspensão do fornecimento de água;

XIII – Interligação de instalações prediais internas de água, entre imóveis distintos, ou entre dependências de um mesmo imóvel, que possuam ligações distintas;

XIV – Prestação de informação falsa quando da solicitação de serviços ao prestador.

XV – Violação do lacre do hidrômetro ou do padrão.

Parágrafo único: é dever do usuário comunicar ao prestador de serviços quando verificar a existência de irregularidade na ligação de água.

Art. 109. Uma vez constatado o cometimento de quaisquer das condutas descritas no artigo anterior, no Contrato de Adesão e demais dispositivos legais pertinentes, estará o infrator sujeito ao pagamento de multa e ao ressarcimento dos prejuízos arcados pelo prestador dos serviços.

§ 1° Os critérios para a definição da multa serão fixados em Resolução específica.

§ 2° O pagamento da multa não elide a irregularidade, ficando o usuário infrator obrigado a regularizar as obras ou instalações que estiverem em desacordo com as disposições do prestador de serviços, deste Regulamento ou outros estabelecidos pelo Ente Regulador, sem prejuízo das demais penalidades previstas em lei.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Seção II

Do Procedimento para a Caracterização da Irregularidade

Art. 110. Para apurar e caracterizar condutas irregulares por parte do usuário, aplicar as sanções cabíveis e cobrar valores devidos, o prestador deve adotar o seguinte procedimento:

I – Emitir Termo de Ocorrência de Irregularidade – TOI, em formulário próprio, elaborado pelo prestador e homologado pelo Ente Regulador;

II – Efetuar medição fiscalizadora quando julgar necessário;

III – Elaborar relatório de avaliação técnica com base na fiscalização ou nos resultados da perícia, utilizando recursos de prova que possam caracterizar adequadamente a irregularidade, como fotos ou vídeos;

IV – Uma vez apurada e caracterizada a conduta irregular, comunicar a irregularidade ao usuário, bem como a sanção cabível e eventual ressarcimento, preservado seu direito de defesa;

V – Aplicar a sanção cabível e cobrar o ressarcimento relativo à irregularidade apurada e caracterizada, nos termos do presente Regulamento;

VI – Em caso de reincidência devidamente comprovada da conduta irregular do usuário, no período de um ano, poderá o prestador cobrar em dobro os valores apurados relativos à irregularidade.

§ 1° Uma cópia do TOI deve ser entregue ao usuário ou àquele que acompanhar a inspeção, no ato da sua emissão, mediante recibo no caso de comprovação in loco, ou posteriormente, por meio de comprovação do recebimento, quando necessária avaliação técnica.

§ 2° Quando da recusa do usuário em receber a cópia do TOI e assinar o recibo, este pode ser enviado em até 30 (trinta) dias por qualquer modalidade que permita a comprovação do recebimento.

§ 3° A partir do recebimento do TOI, o usuário tem 15 (quinze) dias para apresentar recurso ao prestador ou informá-lo da sua opção pela perícia técnica, quando for o caso.

§ 4° Não havendo comprovação de recebimento do TOI pelo usuário no prazo de que trata o §2°, o prestador poderá estimar o consumo não faturado nos termos do art. 111 do presente Regulamento, resguardado o direito de defesa.

§ 5° Quando houver a necessidade de retirada do hidrômetro para realização da avaliação técnica, o prestador deve acondicioná-lo em invólucro específico lacrado no ato da retirada e entregar comprovante desse procedimento ao usuário ou àquele que acompanhar a inspeção.

§ 6° A avaliação técnica do hidrômetro pode ser realizada pelo laboratório do prestador ou de terceiro, desde que certificado como posto de ensaio autorizado pelo órgão metrológico ou entidade por ele delegada, preservado o direito de o usuário requerer a perícia técnica de que trata o §3º deste artigo.

§ 7° Na hipótese do parágrafo anterior, o prestador deve comunicar ao usuário, por escrito, mediante comprovação, com pelo menos 10 (dez) dias de antecedência, o local, a data e a hora da realização da avaliação técnica, para que ele possa, caso deseje, acompanhá-la pessoalmente ou por meio de representante nomeado.

§ 8° O usuário pode solicitar, antes da data previamente informada pelo prestador, uma única vez, novo agendamento para realização da avaliação técnica do equipamento.



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

§ 9° Caso o usuário não compareça à data previamente informada, faculta-se ao prestador seguir cronograma próprio.

§ 10º O relatório de avaliação técnica deverá ser enviado ao usuário em até 30 (trinta) dias após a data de sua realização.

§ 11º O relatório de avaliação técnica deve conter, de forma compreensível e de fácil entendimento, os dados do padrão de medição utilizado, as variações verificadas, os limites admissíveis, a conclusão final e os esclarecimentos quanto à possibilidade de solicitação de outra avaliação, em até 30 (trinta) dias, junto ao órgão metrológico oficial.

§ 12º Caso tenha optado pela perícia e comprovada a irregularidade no hidrômetro, o usuário será responsável pelos custos de frete e da perícia técnica, devendo o prestador informá-lo previamente destes custos, sendo vedada a cobrança de outros custos.

§ 13º O prestador não deve cobrar a título de custo de frete de que trata o parágrafo anterior valor superior ao cobrado pela Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos na modalidade “PAC”.

Art. 111. Quando comprovada a conduta irregular, para proceder ao cálculo do valor de recuperação de receita, o prestador deve apurar a diferença entre os valores cobrados e aqueles que efetivamente deveriam ter sido pagos por meio de um dos critérios descritos nos incisos a seguir, nesta ordem:

I – Volume utilizado de água apurado por medição fiscalizadora proporcional ao tempo de ocorrência da irregularidade;

II – Média dos 3 (três) maiores valores disponíveis de volume utilizado de água ocorridos em até 12 (doze) ciclos completos de medição regular imediatamente anteriores ao início da irregularidade;

III – Valor máximo de volumes utilizados de água dentre os ocorridos nos 3 (três) ciclos imediatamente posteriores à regularização da medição;

IV – Uso presumido, na inviabilidade de utilização dos critérios anteriores, conforme metodologia homologada pelo Ente Regulador.

Parágrafo único: o cálculo do valor devido por volume não faturado deve levar em conta a base mensal de faturamento.

Seção III

Do Custo Administrativo

Art. 112. Nos casos em que a conduta irregular do usuário acarretar a realização de vistoria, de outro serviço ou ainda de instalação de equipamento do prestador, tais custos podem ser cobrados do usuário, segundo “Tabela de Preços e Prazos de Serviços não Tarifados” homologada pelo Ente Regulador, desde que os procedimentos descritos no art. 110 deste Regulamento sejam respeitados.

Parágrafo único: nos casos em que, por iniciativa do prestador, a instalação do hidrômetro ocorrer em área externa à propriedade, a responsabilidade por danos causados aos equipamentos não pode ser atribuída ao usuário, salvo nos casos de ação comprovada que lhe possa ser imputada.

Seção IV

Da Duração da Irregularidade

Art. 113. O período de duração da irregularidade, para fins de recuperação da receita, deve ser determinado tecnicamente ou pela análise do histórico dos volumes utilizados de água, respeitados os

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

limites instituídos neste artigo, no caso de prática comprovada dos procedimentos irregulares previstos nos incisos II, V, VI, IX, XI e XII do art. 108 deste Regulamento.

§ 1° Na impossibilidade de o prestador identificar o período de duração da irregularidade, mediante a utilização dos critérios citados no caput, o período de cobrança fica limitado a 6 (seis) ciclos imediatamente anteriores à constatação da irregularidade.

§ 2° A retroatividade de aplicação da recuperação da receita disposta no caput fica restrita à última inspeção nos equipamentos de medição do prestador, não considerados o procedimento de leitura regular ou outros serviços comerciais e emergenciais.

§ 3° Comprovado, pelo prestador ou pelo usuário, que o início da irregularidade ocorreu em período anterior à assunção da ligação pelo titular da fatura, a este somente devem ser atribuídas as diferenças apuradas no período sob sua responsabilidade, devendo a recuperação de receita ser calculada com volume utilizado de água apurado segundo critérios do art. 63 deste Regulamento.

§ 4° O prazo máximo de cobrança retroativa é de 36 (trinta e seis) meses.

Seção V

Das Diferenças Apuradas e da Cobrança de Valor Devido

Art. 114. Nos casos em que houver diferença a cobrar ou a devolver, o prestador deve informar ao usuário, por escrito, a respeito de:

I – Irregularidade constatada;

II – Memória descritiva dos cálculos do valor apurado referente às diferenças de volumes utilizados de água, de acordo com os critérios fixados neste Regulamento;

III – Elementos de apuração da irregularidade, incluindo as informações da medição fiscalizadora, quando for o caso;

IV – Critérios adotados na compensação do faturamento;

V – Direito de reclamação previsto nos parágrafos 1° e 3° deste artigo; e

VI – Detalhamento do cálculo do faturamento.

§ 1° Caso haja discordância em relação à cobrança ou devolução dos respectivos valores, o usuário pode apresentar reclamação, por escrito, ao prestador, em até 30 (trinta) dias.

§ 2° Na hipótese do § 1°, o prestador deve comunicar ao usuário, por escrito, no prazo de 10 (dez) dias úteis, o resultado da análise da reclamação, podendo enviar, se for o caso, a respectiva fatura de ajuste do faturamento, com vencimento previsto para, no mínimo, 5 (cinco) dias úteis.

§ 3° Persistindo a discordância em relação às providências adotadas, o usuário pode contatar a ouvidoria do prestador, quando houver, a qual deve instaurar processo para a sua apuração.

§ 4° A ouvidoria do prestador deve comunicar ao usuário, em até 30 (trinta) dias, as providências adotadas quanto às solicitações e reclamações recebidas, cientificando-o sobre a possibilidade de contatar diretamente a ouvidoria do Ente Regulador, caso persista a discordância.

§ 5° Na hipótese de ajuste de cobrança devido à reclamação do usuário, considerada procedente, e se a fatura contestada não tiver sido paga, o prestador deve cancelar a fatura contestada e providenciar emissão de nova fatura.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



CAPÍTULO VI

DA EXTINÇÃO DA RELAÇÃO CONTRATUAL

Art. 115. A extinção da relação contratual entre o prestador e o usuário ocorre:

I - Por ação do usuário, mediante pedido de desligamento do ramal predial de água ou alteração do usuário contratante, observadas as obrigações previstas em contrato; e,

II – Por ação do prestador, quando houver alteração do usuário contratante, ou quando concluído o prazo concedido para ligação temporária.

Parágrafo único: ocorrendo a extinção da relação contratual entre o prestador e o usuário, o prestador deve emitir e entregar ao usuário declaração de quitação de débito, nos termos do disposto no art. 83 deste Regulamento.

CAPÍTULO VII

DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS E FINAIS

Art. 116. Até que seja definida pelo Ente Regulador a tarifa mínima pela disponibilidade na estrutura tarifária relativa ao prestador, será mantido, em substituição, o procedimento de faturamento por consumo mínimo.

Art. 117. O prestador dos serviços públicos de abastecimento de água terá o prazo de 180 (cento e oitenta) dias, a partir do exercício de regulação pelo Ente Regulador, para se adequar ao disposto neste Regulamento ou, excepcionalmente, em prazo maior, desde que a solicitação seja tempestiva e justificada.

Art. 118. O cadastro de usuários deve estar vinculado ao CPF ou CNPJ do contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) meses, a contar da publicação deste Regulamento.

Art. 119. O prestador deverá atender às exigências fixadas pelos órgãos ambientais para a qualidade dos resíduos provenientes do tratamento de água.

Art. 120. As sanções e penalidades ao prestador pelo descumprimento deste Regulamento, observados os princípios constitucionais do contraditório e da ampla defesa, serão objeto de Resolução específica.

Art. 121. Se nos contratos de concessão forem fixados prazos inferiores para a execução de serviços, os mesmos prevalecerão perante os prazos estabelecidos neste Regulamento.

Iuiu, XX de XXXXXXX de 20XX.



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



ANEXO I

Tabela das Variações-Limite para caracterização de uso atípico (conforme art. 94)

Categoria	Faixas de Consumo	Variação Limite		
Residencial e Social	0 – 3	75%		
	>3 – 6	60%		
	>6 – 10	50%		
	>10 – 15	40%		
	>15 – 20	35%		
	>20 - 40	35%	**Até 7 unidades**	**8 Unidades ou mais**
	>40 – 100		30%	60%
	>100 – 300		25%	25%
	>300		25%	20%
Categoria	**Faixas de Consumo**	**Variação Limite**		
Comercial	0 – 3	70%		
	>3 – 6	65%		
	>6 – 10	60%		
	>10 – 40	55%	**Até 6 Unidades**	**7 Unidades ou mais**
	>40 – 100		45%	45%
	>100		35%	30%
Industrial	0 – 3	70%		
	>3 – 6	70%		
	>6 – 10	65%		
	>10 – 20	60%		
	>20 – 40	55%		
	>40 – 100	55%		
	>100 – 600	50%		
	>600	40%		
Categoria	**Faixas de Consumo**	**Variação Limite**		
Pública	0 – 3	75%		
	>3 – 6	75%		
	>6 – 10	70%		
	>10 – 20	65%		
	>20 – 40	65%		
	>40 – 100	60%		
	>100 – 300	55%		
	>300	45%		



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



4.3. Minuta de Regulamento dos Serviços de Esgotamento Sanitário

MINUTA DO PROJETO DE LEI N°_____ DE____DE MARÇO DE 2022.

"Regulamenta os serviços de esgotamento sanitário do Município de Iuiu e dá outras providências".

O PREFEITO MUNICIPAL DE IUIU/BA no uso de suas atribuições constitucionais, faz saber a todos os habitantes deste Município, que a Câmara Municipal de Iuiu aprovou e ele sanciona a seguinte Lei:

DEFINIÇÕES

Ficam estabelecidas, para este Regulamento, as seguintes definições:

I – Abastecimento de água: serviço público que possibilita ao usuário o acesso à água potável que envolve, parcial ou integralmente, as etapas de captação, elevação, tratamento, reservação, adução e distribuição de água até as ligações prediais;

II – Atualidade: modernidade dos equipamentos, das instalações e das técnicas, inclusive as de manutenção e conservação, por meio da absorção de novas tecnologias, especialmente aquelas que tragam benefícios diretos para os usuários;

III - Base mensal de faturamento: cálculo da fatura considerando volume proporcional a 30 dias para aplicação conforme a estrutura tarifária;

IV – Cadastro de usuários: conjunto de registros atualizados do prestador para fins de medição, faturamento e cobrança, bem como para apoio ao planejamento e controle operacional;

V – Calendário de leitura: datas fixadas antecipadamente para a realização da leitura dos hidrômetros;

VI – Cavalete: conjunto padronizado de tubulações e conexões, ligado ao ramal predial de água, destinado à instalação do hidrômetro;

VII – Coleta de esgoto: recolhimento do esgoto das unidades usuárias por meio de ligações à rede coletora com a finalidade de afastamento;

VIII – Consumo mínimo: volume a ser faturado quando o volume utilizado de água é inferior ao estipulado em resolução tarifária;

IX – Continuidade: prestação de serviço de forma ininterrupta, exceto nas situações previstas no artigo 88 deste Regulamento;

X – Contrato de Prestação de Serviço: instrumento legal que define as características técnicas e as condições comerciais da prestação dos serviços de esgotamento sanitário, acordado entre o prestador e o usuário;

XI – Eficiência: prestação dos serviços, de acordo com as normas técnicas aplicáveis e padrões satisfatórios, de forma a assegurar qualitativa e quantitativamente o cumprimento de objetivos e metas, com obtenção de máximo rendimento no uso dos recursos utilizados;

XII – Efluente doméstico: resíduo líquido com característica tipicamente residencial, proveniente do uso da água para fins sanitários;



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

XIII – Efluente não doméstico: resíduo líquido proveniente de utilização de água para fins industriais, comerciais ou de prestação de serviços que adquire características próprias em função do processo empregado;

XIV – Esgotamento sanitário: serviço público constituído pelas etapas de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

XV – Estação elevatória: conjunto de tubulações, equipamentos e dispositivos destinados a conduzir esgoto para um nível superior de altitude;

XVI – Faixas non aedificandi: são áreas ao longo das águas correntes e dormentes e das faixas de domínio público das rodovias e ferrovias, gravadas por restrições administrativas, que tornam obrigatória a reserva de uma faixa não-edificável de 15 (quinze) metros de cada lado, salvo maiores exigências em legislação específica.

XVII – Fatura: documento que discrimina o valor referente a cada um dos serviços prestados e apresenta o valor total a ser pago pelo usuário incluindo multa, juros e atualização monetária;

XVIII – Grande usuário: usuário não residencial com uso mensal acima de 200 m^3;

XIX – Hidrômetro: equipamento destinado a medir e registrar, contínua e cumulativamente, o volume de água fornecido a um usuário;

XX – Hidrômetro individual: aparelho que realiza a medição do volume de água que flui para uma unidade usuária com o objetivo de faturamento individualizado;

XXI – Hidrômetro principal: aparelho que realiza a medição do volume de água que flui do sistema do prestador por uma ligação;

XXII – Instalação predial de esgoto: conjunto de tubulação, conexões, aparelhos, equipamentos e peças especiais, de responsabilidade do usuário, situado antes do ponto de coleta (poço luminar);

XXIII – Integralidade: conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso integral de acordo com suas necessidades;

XXIV – Lacre do hidrômetro: material utilizado para garantir a inviolabilidade do hidrômetro;

XXV – Lacre do padrão: material utilizado para garantir a inviolabilidade da ligação do hidrômetro ao padrão;

XXVI – Ligação clandestina: conexão de instalação predial ao sistema público de abastecimento de esgotamento sanitário executada sem o conhecimento do prestador;

XXVII – Ligação de água: conexão do ramal predial de água ao sistema público de abastecimento de água;

XXVIII – Ligação de esgoto: conexão do ramal predial de esgoto ao sistema público de esgotamento sanitário;

XXIX – Ligação medida: aquela em que há hidrômetro instalado;

XXX – Padrão de ligação: conjunto constituído do cavalete, do registro hidráulico e do hidrômetro;

XXXI – Paralisação: cessação de abastecimento por período superior a 12 (doze) horas consecutivas;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

XXXII – Pauta tarifária: relação das diversas tarifas a serem aplicadas no faturamento dos serviços de esgotamento sanitário;

XXXIII – Plano de emergência e contingência: documento que define um conjunto de procedimentos que permite ao prestador de serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário prevenir e, diante de ocorrências, providenciar soluções adequadas às situações de emergências, incluindo levantamento dos pontos críticos e vulneráveis dos sistemas mapeados em sua área geográfica de abrangência;

XXXIV – Ponto de coleta de esgoto ou poço luminar: é o ponto de conexão do ramal de esgoto com as instalações prediais do usuário, possibilitando a inspeção e a desobstrução do ramal predial;

XXXV – Prestador: pessoa jurídica, consórcio de empresas, departamento municipal, serviço autônomo ou consórcio público que preste os serviços públicos de esgotamento sanitário;

XXXVI – Prestador regional: prestador que atende a 2 (dois) ou mais municípios, contíguos ou não;

XXXVII – Ramal predial de serviço de esgotamento sanitário: conjunto de tubulação e equipamentos especiais situados entre o ponto de coleta de esgoto e o sistema público de esgotamento sanitário, excluindo o poço luminar ou caixa de inspeção;

XXXVIII – Religação: procedimento efetuado com o objetivo de restabelecer a prestação de serviço ao usuário após suspensão ou desligamento;

XXXIX – Religação de urgência: religação caracterizada pelo prazo máximo de 4 (quatro) horas entre o pedido e sua efetivação;

XL – Segurança: utilização de todas as medidas possíveis para prevenção, redução e afastamento de riscos na prestação dos serviços;

XLI – Serviço não tarifado: serviço cobrável sob a forma de preço;

XLII – Sistema público de esgotamento sanitário: conjunto de instalações e equipamentos que tem por finalidade coletar, transportar, tratar e dar destino final adequado ao esgoto;

XLIII – Suspensão: ato do prestador a fim de cessar a prestação de serviço devido a descumprimento de normas por parte do usuário;

XLIV – Tarifa de água: valor aplicável ao uso faturado de água para o cálculo de faturamento do serviço de abastecimento de água;

XLV – Tarifa de esgoto: valor aplicável ao uso faturado de esgoto para o cálculo de faturamento do serviço de esgotamento sanitário;

XLVI – Tarifa mínima pela disponibilidade: valor fixo a ser cobrado por unidade usuária, independentemente do volume utilizado de água, referente à cobertura de uma parcela dos custos fixos que viabilizam a prestação dos serviços de esgotamento sanitário;

XLVII – Titular dos serviços públicos: ente federado que detenha a competência constitucional de delegar a organização, a regulação, a fiscalização e a prestação dos serviços públicos de saneamento básico;

XLVIII – Unidade usuária ou economia: imóvel ou parte de um imóvel que é objeto de ocupação

independente que utiliza os serviços públicos de esgotamento sanitário, mesmo que por meio de ligação única;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

XLIX – Uso atípico: situação em que o volume utilizado no mês corrente ultrapassar a média dos 12 (doze) últimos volumes utilizados de água disponíveis em percentual definido na tabela do Anexo I deste Regulamento;

XLX – Uso faturado: volume utilizado para cálculo de faturamento;

XLXI - Uso médio: volume estimado a ser calculado pela média dos volumes utilizados de água dos últimos 12 (doze) ciclos de faturamento disponíveis;

XLXII – Uso presumido: volume estimado a ser calculado segundo metodologia homologada pelo Ente Regulador.

CAPÍTULO I

DO PRESTADOR DOS SERVIÇOS

Seção I

Disposições Gerais

Art. 1° Competem ao prestador o planejamento, a implantação, a ampliação, a operação e a manutenção dos sistemas públicos em cumprimento aos Planos Municipais de Saneamento no limite de suas atribuições, aos contratos com o titular, às normas de regulação e às demais normas vigentes, efetuando administração eficiente e comercialização dos serviços concedidos.

§ 1° O prestador cumprirá os contratos de concessão firmados.

§ 2° Quando os serviços forem prestados diretamente por órgão municipal ou por serviço autônomo, o prestador obedecerá aos ditames legais pertinentes.

§ 3° O prestador buscará a integralidade da sua atuação, com vistas a maximizar a eficácia e os resultados das suas ações.

Art. 2° O prestador deverá realizar a operação e a manutenção do sistema de esgotamento sanitário para a população usuária, em conformidade com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e demais normas pertinentes.

Parágrafo único: a prestação dos serviços será feita de modo a contribuir para a saúde pública e proteção do meio ambiente.

Art. 3° O prestador é responsável pela adequada prestação dos serviços, que compreende a integralidade, a continuidade, a eficiência, a segurança e a atualidade.

Art. 4º O prestador deverá elaborar plano de emergência e de contingência específico para cada município ou localidade atendida para os casos de alterações nas condições de funcionamento dos sistemas de coleta ou interrupções no tratamento de esgoto, mantendo exemplar em cada escritório local.

Art. 5° A implantação dos sistemas públicos de esgotamento sanitário, as ligações prediais e as instalações de equipamentos de medição serão efetuadas pelo prestador ou terceiro devidamente autorizado.

Parágrafo único: o prestador implantará os sistemas públicos de esgotamento sanitário preferencialmente em áreas públicas de uso comum.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Art. 6° Em caso de dano ao patrimônio do usuário, o procedimento para apuração, inclusive quando houver emissão de laudo pericial, deverá ser concluído em até 60 (sessenta) dias a contar da data da solicitação do usuário.

Parágrafo único: constatado o dano ocasionado pelo prestador, o ressarcimento ao usuário, devidamente atualizado pela taxa Sistema Especial de Liquidação e de Custódia – SELIC deverá ser feito por meio de crédito a ser processado nas faturas seguintes ou, se houver solicitação do usuário, por depósito bancário identificado, ordem de pagamento ou pelo envio de cheque nominal no máximo de 30 (trinta) dias úteis.

Art. 7° O prestador de serviços executará, de forma constante, a conservação e a manutenção dos sistemas públicos de esgotamento sanitário, mantendo-o em condições adequadas de operação, segurança e limpeza, obedecendo às normas e aos procedimentos técnicos pertinentes.

§ 1° O prestador deverá evitar extravasamentos de esgoto com a finalidade de prevenir a contaminação do meio ambiente.

§ 2° O prestador, quando for informado da ocorrência extravasamentos de esgoto sanitário, adotará medidas imediatas e manterá registros com as providências adotadas.

§ 3° Nos casos de impedimento da adoção de medidas imediatas, o Prestador registrará as razões.

§ 4° O prestador deverá adotar medidas de segurança e de prevenção de acidentes, bem como medidas adequadas de proteção no sentido de restringir o acesso de pessoa não autorizada às unidades operacionais.

§ 5° As unidades operacionais deverão dispor de identificação própria e do prestador de serviços e conter avisos de advertência.

§ 6° A manutenção de unidades operacionais obedecerá ao estipulado no Manual de Operação e as intervenções serão obrigatoriamente registradas.

§ 7° Os registros referidos neste artigo deverão ser mantidos no livro de ocorrência de cada unidade operacional por pelo menos 24 (vinte e quatro) meses.

Art. 8º O prestador utilizará pessoal técnico, próprio ou de terceiro, legalmente habilitado, devidamente capacitado e credenciado para a operação e manutenção dos sistemas de esgotamento sanitário.

Parágrafo único: o prestador é responsável pela capacitação e atualização técnica periódica do pessoal próprio envolvido diretamente na prestação dos serviços e exigirá que o pessoal terceirizado seja submetido a semelhante treinamento.

Art. 9º O prestador utilizará instrumento permanente de medição para gerar informações referentes à:

I – Vazão e volume de esgoto na entrada da estação de tratamento de esgoto e vazão efluente da mesma.

Parágrafo único: excepcionalmente, quando utilizar meios estimativos, o prestador deverá registrar em relatório específico o método, os parâmetros e o intervalo de tempo entre medições, que não poderá superar 12 (doze) horas.

Art. 10 O prestador manterá as informações referentes aos sistemas públicos de esgotamento sanitário organizadas e atualizadas, sendo obrigatório:

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

I – Cadastro por usuário, de acordo com o art. 24 deste Regulamento;

II – Croqui geral do sistema contendo a localização esquemática das unidades com suas características principais;

III – Cadastro técnico atualizado das redes, contendo localização, diâmetro, extensão e tipo de material das tubulações; e,

IV – Registro sobre as condições de operação das instalações dos sistemas públicos de esgotamento sanitário.

Art. 11. O prestador adotará os padrões e indicadores de desempenho da prestação do serviço fixados em resolução específica do Ente Regulador.

Art. 12. O prestador apresentará ao Ente Regulador, a cada quatro anos, Plano de Exploração dos Serviços para o Município baseado no Plano Municipal de Saneamento Básico.

§ 1° O Plano de Exploração deverá conter, no mínimo:

I – Diagnóstico da situação atual dos sistemas de esgotamento sanitário;

II – Objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização dos serviços de esgotamento sanitário;

III – Estratégias de operação;

IV – Previsão das expansões;

V – Cronograma de investimento físico e financeiro; e

VI – Origem dos recursos para a realização dos investimentos.

§ 2° O plano de exploração cobrirá os serviços de esgotamento sanitário em toda a área de prestação dos serviços.

§ 3° A apresentação ao Ente Regulador do plano previsto no caput deste artigo vincula o prestador ao cumprimento das metas, objetivos e prazos estabelecidos.

§ 4° A aprovação ou a revisão superveniente de Plano Municipal de Saneamento básico obriga o prestador, no limite de suas atribuições, a se adequar às exigências do mesmo em prazo máximo de três meses, seja por acordo entre as partes e respectivo aditamento contratual ou por meio de alteração do plano de exploração, em casos de prestação direta dos serviços.

§ 5° A ausência de Plano Municipal de Saneamento Básico não exime o prestador de apresentar o Plano de Exploração dos Serviços.

§ 6° Nos casos de sistema integrado, o Plano de Exploração dos Serviços poderá abranger mais de um município.

§ 7° O prestador informará ao Ente Regulador, com a devida justificativa, mudanças e ajustes no Plano de Exploração dos Serviços, nos termos da Lei Federal nº 12.527/2011.

Art. 13. O prestador atenderá, no prazo estipulado pelo Ente Regulador, aos pedidos de informações e de esclarecimentos sobre aspectos relacionados com a prestação dos serviços.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Parágrafo único: qualquer restrição relacionada ao sigilo de informações deve ser expressamente advertida, nos termos da Lei Federal n° 12.527/2011.

Seção II

Do Atendimento ao Público e ao Usuário

Art. 14. O prestador adotará estrutura adequada e meios de atendimento ao público e ao usuário, telefônico, sítios eletrônicos e de outros meios que se fizerem necessários que possibilitem o provimento de informações e o recebimento de solicitações e reclamações.

Art. 15. No caso de reclamações e solicitações, o prestador comunicará ao interessado, quando requerido, em prazo não superior a 5 (cinco) dias úteis, os esclarecimentos e as providências necessárias.

Parágrafo único: o prestador deverá manter registro atualizado das reclamações e solicitações, com anotação da data, do motivo e do número do protocolo, por no mínimo 24 (vinte e quatro) meses.

Art. 16. O prestador deverá disponibilizar em sítio eletrônico, obrigatoriamente:

I – Cópia deste Regulamento;

II – Cópia da resolução tarifária em vigor;

III – Indicação dos documentos e requisitos necessários ao pedido de ligação de esgotamento sanitário;

IV – Cópia do modelo de contrato de adesão;

V – Material informativo e educativo sobre os cuidados especiais para evitar o desperdício de água, o uso adequado das instalações sanitárias, bem como outras orientações que entender necessárias;

VI – Cópia da tabela de sanções aplicáveis aos usuários.

Art. 17. O prestador fornecerá ao interessado as informações solicitadas referentes aos serviços prestados, inclusive quanto às tarifas em vigor e os critérios de faturamento.

Art. 18. O prestador disporá de sistema, preferencialmente informatizado, que forneça o número do registro do protocolo do atendimento, os dados do reclamante, o tipo de reclamação e o prazo de atendimento, quando solicitado pelo reclamante.

Art. 19. Nas localidades em que não haja instituição bancária, o prestador buscará alternativas para possibilitar ao usuário a efetivação do pagamento na própria localidade.

Seção III

Do Cadastro de Usuários e das Categorias de Unidades Usuárias

Art. 20. O prestador organizará e manterá atualizado cadastro de usuários, por município, contendo, obrigatoriamente, as seguintes informações:

I – Identificação do usuário:

a. nome completo, número e órgão expedidor da Carteira de Identidade, ou de outro documento válido de identificação que a substitua, e número de inscrição no Cadastro de Pessoa Física – CPF, quando pessoa física;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

b. razão social e Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ, quando pessoa jurídica;

II – Número de identificação do usuário;

III – Endereço do usuário ou da unidade usuária em caso de faturamento individualizado;

IV – Data de início da prestação dos serviços de esgotamento sanitário;

V – Histórico de leitura e faturamento dos últimos 60 (sessenta) ciclos completos;

VI – Quantidade de unidades usuárias em cada categoria, por tipo de serviço prestado.

§ 1º Para fins deste Regulamento, o usuário, responsável pelo pagamento pecuniário dos serviços públicos de esgotamento sanitário, é a pessoa física ou jurídica proprietária, possuidora ou detentora do imóvel.

§ 2° Os dados cadastrais relativos aos usuários serão utilizados pelo prestador exclusivamente para os fins previstos neste Regulamento.

§ 3° O usuário deve informar corretamente e manter sempre atualizados os seus dados cadastrais junto ao prestador de serviços, com o intuito de evitar responsabilização indevida.

Art. 21. O prestador classificará a unidade usuária de acordo com a atividade nela exercida e com base em informações prestadas pelo usuário.

§ 1° Para fins de enquadramento tarifário, serão adotadas pelo prestador as seguintes categorias:

I – Social: unidade usuária residencial habitada por família com reduzida capacidade de pagamento, segundo critérios de enquadramento definidos em resolução específica;

II – Residencial: unidade usuária utilizada para fins de moradia;

III – Comercial, serviços e outras: unidade usuária utilizada para comercialização de produtos, prestação de serviços ou desenvolvimento de atividades não contempladas em outras categorias;

IV – Industrial: unidade usuária utilizada para o exercício de atividade industrial, conforme definição do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE;

V – Pública: unidade usuária utilizada para o exercício de atividade de órgão ou entidade da administração direta e indireta, incluindo ainda as seguintes atividades, desde que legalmente identificadas como sem fins lucrativos: hospital, asilo, orfanato, creche e albergue.

§ 2° O prestador de serviços manterá cadastro comercial dos usuários e realizará a medição do uso e faturamento destas.

§ 3° Ficam incluídas na categoria industrial ligações temporárias para construção de edificação.

§ 4° Após a conclusão da construção, a edificação deverá ser recadastrada e cada unidade usuária enquadrada em uma das categorias descritas no §1°.

§ 5° Quando em uma mesma unidade usuária houver mais de uma utilização e não for possível a individualização do fornecimento, o prestador enquadrará a unidade de acordo com o uso preponderante de água.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

§ 6° O prestador informará ao usuário que a alteração da atividade exercida pode resultar em reclassificação de categoria, sendo de responsabilidade do usuário qualquer declaração falsa ou omissão de dados.

§ 7° A reclassificação de categoria da unidade usuária por iniciativa do prestador terá efeito para fins de faturamento 30 (trinta) dias após comunicação ao usuário, cabendo contestação.

§ 8° O prestador, em casos de erro de classificação da unidade usuária decorrente de fato de sua exclusiva responsabilidade, ressarcirá ao usuário os valores faturados cobrados a maior.

§ 9° A reclassificação não tem efeito retroativo, exceto na hipótese prevista no § 8° deste artigo e no caso de declaração falsa ou omissão de dados por parte do usuário.

CAPÍTULO II

DA SOLICITAÇÃO DE SERVIÇOS

Seção I

Do Pedido de Ligação

Art. 22. O pedido de ligação de esgoto é um ato do interessado, que deverá apresentar ou informar o número da carteira de identidade ou outro documento de identificação válido que a substitua, o número do Cadastro de Pessoa Física – CPF, ou, no caso de pessoa jurídica, o número do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ, por meio do qual solicita ao prestador o respectivo serviço público.

§ 1° O interessado deverá também:

I – Apresentar os documentos previstos no caput deste artigo para efetivação da ligação;

II – Fornecer informações referentes à natureza da atividade a ser desenvolvida no imóvel e, caso exista mais de uma unidade usuária, informar a natureza da atividade de cada unidade;

III – Apresentar licença emitida por órgão responsável, quando a futura unidade usuária se localizar em área onde não é permitido o parcelamento do solo urbano, ou com restrição à ocupação, ou, ainda, de interesse e preservação ambiental.

IV – Participar financeiramente dos investimentos destinados à efetivação das ligações, na forma prevista nos artigos 27, 35 e 42 deste Regulamento; e

V – Em caso de extensão de rede pública a ser executada por particular, este deverá obter aprovação do projeto, antes do início das obras, junto ao prestador que deverá fiscalizar sua execução.

VI – Quando pertinente, apresentar em documento hábil, a anuência do terceiro que seja proprietário do terreno pelo qual passará a tubulação necessária para a prestação dos serviços.

§ 2° Para fins de alteração da titularidade, o prestador pode solicitar apresentação de documento que comprove a propriedade, posse ou detenção do imóvel.

§ 3° Quando da efetivação da ligação, o prestador informará ao usuário o enquadramento tarifário de cada unidade usuária e, no caso de existência de unidade da categoria residencial, sobre as condições para a obtenção dos benefícios decorrentes de tarifa social.

§ 4° A partir da data de ligação, o usuário assume a responsabilidade pelo pagamento das respectivas faturas.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



§ 5° O solicitante arcará com o custo referente à aquisição e à montagem, em local apropriado e atendidos os requisitos técnicos definidos pelo prestador, da construção das instalações prediais de esgotamento sanitário até o ponto de coleta de esgoto, de acordo com as normas de instalações prediais de esgoto sanitário da ABNT.

Art. 23. Excetuados os casos previstos nas normas do titular e de meio ambiente, toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de esgotamento sanitário disponíveis, nos termos do artigo 45 da Lei Federal n° 11.445, de 2007, e artigo 11º do Decreto Federal n° 7.217, de 2010.

§ 1° O prestador deverá enviar comunicação aos usuários dos imóveis sobre a disponibilidade das redes para a realização das ligações.

§ 2° O usuário dispõe de um prazo máximo de 90 (noventa) dias, a contar da comunicação do prestador, para solicitar as ligações de esgoto prevista no parágrafo anterior.

§ 3° Decorrido o prazo de 90 (noventa) dias contados da comunicação, o prestador fornecerá ao titular dos serviços a relação dos imóveis que não aderiram às redes, estando seus proprietários sujeitos às sanções previstas em legislação municipal.

§ 4° Os contratos de concessão deverão prever a obrigatoriedade da adesão às redes públicas de esgotamento sanitário.

Art. 24. A ligação de esgoto não será efetuada se houver lançamento direto na rede de esgoto de águas pluviais e/ou efluente proveniente de cozinha ou tanque, sem passar por caixa de gordura dotada de sifão.

Seção II

Dos Contratos

Art. 25. A relação entre o prestador e o usuário rege-se por Contrato de Adesão ou por Contrato de Prestação de Serviço redigido em fonte de tamanho 12 (doze), com destaque para as cláusulas restritivas de direito e cuja cópia será encaminhada ao usuário.

§ 1° A celebração de Contrato de Prestação de Serviço é obrigatória nos seguintes casos:

I – Para atendimento a grandes usuários;

II – Para atendimento à Administração Pública;

III – Quando os efluentes não domésticos, por suas características, não puderem ser lançados in natura na rede de esgoto;

IV – Quando houver participação financeira do interessado.

§ 2° O Contrato de Prestação de Serviço conterá, além das cláusulas essenciais aos contratos administrativos:

I – Identificação do usuário e dos pontos de recepção de esgoto;

II – Previsão de volume de esgoto a ser coletado;

III – Condições de revisão, para mais ou para menos, do volume de esgoto a ser coletado;

IV – Data de início da prestação dos serviços e o prazo de vigência; e

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

V – Critérios de rescisão.

§ 3° O conteúdo mínimo do contrato de adesão deverá ser previamente estabelecido pelo Ente Regulador.

Seção III

Dos Pontos de Coleta

Art. 26. São de responsabilidade do prestador as unidades componentes do sistema de esgoto a partir do ponto de coleta de esgoto.

§ 1° No caso em que a instalação predial do usuário atravesse outro imóvel, o de coleta de esgoto será o limite da via pública.

§ 2° Em caso de rede em interior de quarteirão, quando não pertencente ao sistema público, a operação e a manutenção dos componentes da rede interna serão de responsabilidade dos usuários.

§ 3° É facultado ao prestador de serviços, quando solicitado pelo usuário, prestar suporte técnico operacional na rede em interior de quarteirão, quando não pertencer ao sistema público.

§ 4° As redes construídas sob as calçadas e áreas públicas serão consideradas, sob o aspecto de operação e manutenção, como pertencentes ao sistema público de esgotamento sanitário.

§ 5° Caberá ao prestador de serviços instruir os usuários sobre o uso adequado e racional de redes em interior de quarteirão.

Seção IV

Dos Ramais Prediais de Esgoto

Art. 27. A ligação definitiva, especificada no art. 37 deste Regulamento, para o atendimento ao usuário e o respectivo ramal predial serão executados pelo prestador.

§ 1° Os custos correspondentes podem ser cobrados do usuário, exceto para ligação definitiva de esgoto exclusivamente residencial.

§ 2° Em caso de cobrança pela ligação, o valor será registrado em conta contábil específica e não será, em nenhuma hipótese, objeto de remuneração tarifária nem de indenização ao término da concessão.

Art. 28. A substituição ou remanejamento de ramal predial será realizado sem ônus para o usuário, exceto quando solicitado por este.

Art. 29. O prestador de serviços deverá reparar os danos causados por intervenção de terceiros nos sistemas públicos de esgotamento sanitário e nos respectivos ramais prediais, cabendo-lhe acionar os meios necessários para a obtenção do ressarcimento pelos custos incorridos.

Parágrafo único: os ressarcimentos deverão ser registrados em conta contábil específica.

Art. 30. A recomposição de muros, passeios e revestimentos derivada de obras ou serviços realizados pelo prestador será de sua inteira responsabilidade, em conformidade com o código de posturas do município, no que couber.

Art. 31. No caso de utilização da rede coletora de esgotamento sanitário para esvaziar piscina, o usuário deverá consultar o prestador quanto à vazão máxima de escoamento permitida.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Art. 32. No caso de edificação ou parte de edificação sem condições de escoamento do esgoto por gravidade, a estação elevatória necessária para o esgotamento em rede coletora será construída e operada pelo usuário, de acordo com normas estabelecidas pelo prestador.

Art. 33. Não é permitido despejar na rede coletora de esgoto, sem tratamento prévio, efluente não doméstico que contenha substância que, por sua natureza, possa danificá-la, obstruí-la, ou interferir no processo de depuração de estação de tratamento de esgoto ou causar dano ao meio ambiente, ao patrimônio público ou a terceiro.

§ 1° O efluente não doméstico, para ser lançado diretamente na rede coletora de esgoto, deverá obedecer a características biológicas e físico-químicas definidas em norma específica do prestador, homologada pelo Ente Regulador.

§ 2° Constatado que o efluente não doméstico não atende as normas especificas para o lançamento na rede pública de esgoto, a autoridade ambiental competente deverá ser informada pelo prestador.

Art. 34. O pedido de supressão de ramal de esgoto feito por usuário apenas será atendido caso venha acompanhado da concordância dos órgãos de saúde pública e de meio ambiente competentes.

Seção V

Da Ligação Temporária

Art. 35. A ligação temporária destina-se ao fornecimento dos serviços públicos de esgotamento sanitário a canteiro de obra, feira, circo, exposição, parque de diversão, evento e outras atividades de caráter temporário e de duração definida.

§ 1° O interessado deverá declarar o prazo e o uso previstos para a ligação temporária.

§ 2° As ligações temporárias terão duração de até 6 (seis) meses, podendo ser prorrogadas, a critério do prestador, mediante solicitação formal do usuário.

§ 3° Os custos derivados da ligação e do desligamento serão sustentados pelo usuário, sendo considerados como tais as despesas relativas à mão-de-obra, transporte e materiais utilizados, exceto os reaproveitáveis.

§ 4° O prestador poderá exigir, a título de garantia, o valor de até 3 (três) faturas com base no volume presumido de esgotamento sanitário calculado no ato da solicitação, cujo acerto será acordado entre as partes.

§ 5° Os serviços prestados por meio de ligação temporária poderão ser objeto de Contrato de Prestação de Serviço.

Art. 36. Em ligação temporária destinada a canteiro de obra, o ramal predial poderá ser dimensionado de modo a ser também utilizado para a ligação definitiva.

Parágrafo único: os custos das ligações temporárias de esgoto destinadas a canteiro de obras serão de responsabilidade do prestador se dimensionadas para o uso definitivo exclusivamente residencial.

Seção VI

Da Ligação Definitiva

Art. 37. A ligação definitiva destina-se ao fornecimento dos serviços públicos de esgotamento sanitário para edificações em caráter permanente.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Art. 38. A ligação definitiva dos serviços públicos de esgotamento sanitário será atendida desde que o interessado tenha cumprido as exigências estabelecidas no art. 22 desse Regulamento e tenha efetuado, nos casos previstos, o pagamento das despesas decorrentes da ligação e atendidas as especificações técnicas do prestador.

Art. 39. O prestador, quando solicitado, informará ao interessado a capacidade de suprimento da rede pública de esgotamento sanitário.

Art. 40. Para cada edificação deve ser instalada uma única ligação para o esgotamento sanitário, mesmo que abrangendo categorias de uso distintas.

Parágrafo único: em edificação com mais de uma unidade usuária, os serviços de esgotamento sanitário poderão ser prestados através de mais de um ramal predial de esgoto, desde que economicamente viável e tecnicamente possível.

Art. 41. Quando o usuário promover o desmembramento das respectivas instalações prediais das unidades usuárias atendidas pela ligação existente, o prestador providenciará a individualização da prestação dos serviços, desde que economicamente viável e tecnicamente possível observada a legislação municipal vigente.

Art. 42. O prolongamento de rede pública para atender pedido de ligação definitiva de esgoto até 25 (vinte e cinco) metros de extensão por ligação em área urbana e 40 (quarenta) metros por ligação em área rural será atendido pelo prestador sem ônus para o solicitante, exceto quando comprovada a inviabilidade técnica ou localizado em áreas não regularizadas pelo município.

§ 1° A distância do prolongamento será medida da extremidade da rede pública mais próxima até a linha perpendicular ao padrão de ligação a ser instalado, respeitado o traçado das vias públicas.

§ 2° No caso de prolongamento de rede para atendimento de mais de uma ligação, a distância será medida da extremidade da rede pública mais próxima até a linha perpendicular ao padrão de ligação da edificação mais distante, respeitado o traçado das vias públicas.

Art. 43. O prolongamento de rede de abastecimento de esgotamento sanitário acima das distâncias definidas no art. 42 e que não constar de cronograma de implantação ou de programa de expansão do prestador será executado com participação financeira do interessado que a solicitar.

§ 1° A definição dos valores excedentes a serem arcados pelo prestador e pelo interessado se dará por norma específica do prestador, homologada pelo Ente Regulador.

§ 2° O prolongamento de rede para ligação, previsto no caput, será atendido se o interessado aprovar o orçamento e cronograma de execução apresentados pelo prestador e efetuar o pagamento das despesas decorrentes.

§ 3° As instalações resultantes da obra referida no caput passarão a integrar a rede pública de esgotamento sanitário, sem qualquer ressarcimento ao interessado.

§ 4° O valor referente à participação financeira do interessado será registrado em conta contábil específica e não será, em nenhuma hipótese, objeto de remuneração tarifária nem de indenização ao término da concessão.

§ 5° No caso de rede construída pelo interessado em receber a prestação dos serviços, os respectivos projeto e orçamento devem ser aprovados pelo prestador, que será responsável pela fiscalização da obra.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

§ 6° Na ocorrência da situação prevista no § 5º, o interessado receberá o valor da parcela do investimento de responsabilidade do prestador em até 30 (trinta) dias após a recepção das instalações, ou conforme estabelecido em acordo previamente firmado entre as partes.

§ 7° O previsto no § 5° também se aplica à prestação dos serviços de esgotamento sanitário em conjunto habitacional de iniciativa da administração direta ou indireta dos poderes públicos.

§ 8° Na hipótese do § 5°, o prestador será responsável pela execução de qualquer alteração ou adequação que não tenha sido tempestivamente indicada na fase de aprovação do projeto ou fiscalização da obra.

§ 9° O previsto neste artigo não se aplica a loteamentos.

Art. 44. Nos casos de reforma ou ampliação de edificação já ligada às redes públicas de esgotamento sanitário, o prestador poderá manter o mesmo ramal predial existente, desde que atenda adequadamente à edificação.

Seção VII

Da Ligação em Loteamento, Condomínio Horizontal e Similares

Art. 45. A operação e manutenção das redes internas de esgoto de condomínio ou conjunto habitacional serão de responsabilidade do usuário.

Parágrafo único: o prestador poderá firmar contrato para a operação e manutenção das redes internas de esgoto de condomínio ou conjunto habitacional, assumindo as responsabilidades originalmente do usuário.

Art. 46. Em loteamentos e empreendimentos similares, o projeto da infraestrutura de esgotamento sanitário deverá ser antecipadamente aprovado pelo prestador.

§ 1° O projeto deverá incluir a totalidade das especificações técnicas e não poderá ser alterado no curso da implantação sem prévia aprovação do prestador.

§ 2° A execução das obras será fiscalizada pelo prestador.

§ 3° As instalações e equipamentos que integram os sistemas de esgotamento sanitário serão incorporados sem ônus ao sistema público, com registro em conta contábil específica, não sendo objeto de remuneração tarifária nem de indenização ao término da concessão.

§ 4° O prestador não aprovará projeto do sistema de esgotamento sanitário para empreendimentos projetados e implantados em desacordo com a legislação.

Art. 47. Os serviços de esgotamento sanitário em condomínio horizontal poderão ser prestados:

I – Individualmente a cada imóvel, desde que atendidos os requisitos técnicos; ou

II – Ao conjunto dos imóveis, cabendo aos proprietários ou à administração do condomínio a operação e a manutenção das instalações internas de esgoto.

Art. 48. Sempre que for ampliado o loteamento em condomínio, o investimento em expansão dos sistemas públicos correrá por conta do incorporador.

Art. 49. Na regularização fundiária de interesse social, declarada por lei, o prestador é responsável pela implantação e manutenção das redes de abastecimento de esgotamento sanitário.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Art. 50. Nos condomínios em que não houver medição individualizada de uso de água e de esgotamento sanitário das unidades usuárias, o usuário responsável pelo pagamento dos serviços é o condomínio ou o empreendedor, no caso de conjunto habitacional ainda não ocupado.

Parágrafo único: será considerado, para fins de faturamento, o número total de unidades usuárias, independentemente de ocupação.

Seção VIII

Dos Prazos e Condições para Execução da Ligação de Esgoto

Art. 51. A ligação, precedida de vistoria, será realizada dentro dos seguintes prazos, salvo o disposto nos artigos 42, 43 e 52 deste Regulamento:

I – Em área urbana: 7 (sete) dias úteis, contados a partir da data de aprovação das instalações ou da liberação para realização da obra pelo poder executivo municipal; e

II – Em área rural: 10 (dez) dias úteis, contados a partir da data de aprovação das instalações.

§ 1° A vistoria destina-se a verificar a adequação do padrão de ligação, os dados cadastrais constantes do pedido de ligação e, se for o caso, aprovar as instalações.

§ 2° A vistoria deverá ocorrer no prazo de até 3 (três) dias úteis em áreas urbanas e até 5 (cinco) dias úteis em áreas rurais, a contar da comunicação pelo usuário sobre o atendimento das providências constantes no parágrafo anterior.

§ 3° O prestador arcará com os custos de execução da primeira vistoria.

§ 4° Caso a vistoria indique inadequação das instalações prediais, o prestador informará, de forma detalhada e por escrito, as medidas corretivas necessárias, com menção da justificativa técnica e da base legal que as fundamentam.

Art. 52. O prazo para início e conclusão das obras e serviços a cargo do prestador será suspenso quando:

I – O interessado não apresentar as informações que lhe couber;

II – As informações prestadas pelo interessado indicarem que as instalações prediais são inadequadas;

III – Não for obtida licença, autorização ou aprovação do órgão competente;

IV – Não for outorgada servidão de passagem ou não houver via de acesso para a execução dos trabalhos; e

V – Em função da ocorrência de caso fortuito ou força maior.

§ 1° Havendo suspensão da contagem do prazo, o usuário deverá ser informado.

§ 2° Os prazos continuarão a correr após cessado o fato que deu origem à suspensão.

Art. 53. O pedido de ligação, no caso de edificação situada em área com restrição de ocupação, somente será atendido mediante a manifestação da autoridade competente ou por determinação judicial.

Art. 54. Em se tratando de chafariz, lavanderia comunitária, banheiro, praça ou jardim públicos, considera-se usuário o órgão público que solicitou a ligação.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Art. 55. Somente terão acesso aos serviços de esgotamento sanitário barracas, quiosques, trailers e outros, fixos ou ambulantes, após a apresentação da licença de localização expedida pelo órgão competente.

CAPÍTULO III

DA DETERMINAÇÃO DO VOLUME UTILIZADO DE ÁGUA E DO FATURAMENTO

Seção I

Do Faturamento Pelos Serviços Prestados

Art. 56. Somente poderá ser cobrada tarifa pelo serviço efetivamente prestado, salvo a tarifa mínima pela disponibilidade do serviço para unidade usuária.

Parágrafo único: o faturamento pode ser integralmente suspenso em caso de interrupção dos serviços solicitada pelo usuário.

Art. 57. O uso faturado de esgoto corresponde ao uso faturado de água, exceto:

I – Quando houver volume escoado de esgoto medido por instrumento homologado pelo INMETRO.

II – Quando houver uso de água oriunda de fonte própria escoada pela rede de esgoto;

III – Em caso de usuário industrial que utiliza água como insumo ou em casos em que houver comprovação de que menos de 50% da água proveniente de sistema público de abastecimento de água escoa pela rede de esgoto.

§ 1° No caso do inciso I, o uso faturado de esgoto corresponde ao volume escoado de esgoto apurado, salvo quando previsto volume mínimo ou em contrato de prestação de serviço.

§ 2° No caso do inciso II, o prestador estimará o volume de água da fonte própria de abastecimento ou instalará medidor para este fim, a critério do usuário, e somará este volume ao volume utilizado de água proveniente de sistema público para determinação do uso faturado de esgoto.

§ 3° No caso do inciso III, o uso faturado de esgoto pode ser inferior ao volume utilizado de água por acordo entre prestador e usuário.

Art. 58. Quando o usuário formalizar questionamento acerca dos valores faturados a cobrança da fatura ficará suspensa até a solução da reclamação.

Parágrafo único: caso haja suspensão da cobrança e após esclarecido o questionamento, o prestador emitirá nova fatura, sem custo para o usuário, com antecedência mínima de 5 (cinco) dias para o vencimento.

Art. 59. Em caso de pagamento em duplicidade da fatura, o valor será devolvido nos termos do art. 6º, parágrafo único deste Regulamento.

§ 1° O prestador deverá criar processo de identificação de ocorrência de pagamento em duplicidade.

§ 2° Será considerado erro injustificável a não efetivação da devolução a que se refere este artigo no prazo fixado no caput, ensejando o pagamento em dobro do valor da devolução devida.



Seção II

Da Determinação do Volume Utilizado de Água

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Art. 60. O volume utilizado de água é o uso medido, indicado pela diferença entre duas leituras consecutivas do hidrômetro, exceto quando não for possível a realização da leitura ou em caso de sua inconsistência.

§ 1° Nos casos excepcionais mencionados no caput, o volume utilizado de água será preferencialmente calculado com base em uso médio, que é o volume estimado pela média dos volumes utilizados de água dos últimos 12 (doze) ciclos de faturamento disponíveis.

§ 2° Caso não haja histórico de volumes utilizados de água do usuário, deve-se adotar, em substituição ao uso médio, os seguintes critérios de apuração de uso, nesta ordem:

I – Uso medido imediatamente posterior à regularização da medição, com o mínimo de 7 (sete) dias de medição completos e consecutivos, proporcionalmente a 30 dias;

II – Uso presumido.

§ 3° Nos casos de impedimento de acesso ao hidrômetro, os acertos do volume utilizado de água e a retificação do faturamento relativo ao período em que não foi realizada leitura serão efetivados na fatura subsequente à remoção do impedimento, considerando-se o volume utilizado médio nos meses sem leitura e respeitando a base mensal de faturamento.

Art. 61. O prestador efetuará a leitura e o faturamento em intervalo superior a 26 (vinte e seis) dias e inferior a 34 (trinta e quatro) dias, de acordo com calendário e cronograma anual que devem ser publicados no site do prestador.

§ 1° O prestador organizará e manterá atualizado o calendário das respectivas datas fixadas para a leitura do hidrômetro, envio e vencimento da fatura.

§ 2° A modificação das datas fixadas para a leitura programada dos hidrômetros deverá ser comunicada ao usuário por escrito, com no mínimo 10 (dez) dias de antecedência, exceto em situações excepcionais.

§ 3° A modificação necessária e não prevista na data fixada para a leitura do hidrômetro não implicará em antecipação de vencimento da fatura.

Art. 62. A leitura inicial do hidrômetro não contemplará período superior a 39 (trinta e nove) dias.

§ 1º Havendo necessidade de remanejamento de rota ou reprogramação do calendário de leitura, a leitura subsequente deve respeitar o período definido no caput deste artigo, devendo o prestador comunicar o fato, por escrito, ao usuário.

§ 2° Quando a leitura do hidrômetro contemplar período inferior a 15 dias, não poderá haver faturamento com tarifa de disponibilidade ou por consumo mínimo.

§ 3º Em caso da existência de consumo mínimo, o faturamento deverá ser proporcional ao volume utilizado de água apurado.

Art. 63. Na falta de leitura final do hidrômetro, o volume utilizado de água, havendo concordância do usuário, poderá ser calculado com base no uso médio proporcionalmente ao número de dias desde a última leitura e a data do pedido de desligamento.

Parágrafo único: o prestador poderá aceitar a leitura do hidrômetro informada pelo usuário como leitura final.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Art. 64. Serão admitidas soluções alternativas para leitura e faturamento em localidades com até 1.000 (mil) ligações, desde que homologadas pelo Ente Regulador.

Art. 65. Em agrupamento de edificações ou em edificações com mais de uma unidade usuária dotados de um único hidrômetro, o volume utilizado de água de cada unidade usuária será apurado pelo resultado da divisão entre o volume utilizado de água total e o número de unidades.

Seção III

Da Tarifa

Art. 66. O valor da tarifa, a pauta tarifária, os critérios para a realização de reajuste ou revisão tarifária serão estabelecidos pelo Ente Regulador em resolução específica por prestador.

Art. 67. O prestador adotará os subsídios tarifários e não tarifários determinados pelo Ente Regulador.

Art. 68. O prestador de serviços poderá conceder descontos tarifários a determinado grupo de usuários.

§ 1° Os critérios para definição dos grupos serão submetidos ao Ente Regulador para homologação.

§ 2° É vedada concessão de desconto a usuário específico.

§ 3° É vedada a concessão de descontos a usuários inadimplentes com o prestador.

§ 4° O desconto concedido não será considerado para a conformação da tarifa e não respaldará, em nenhuma hipótese, pleito de reajuste ou revisão tarifária.

Art. 69. Não serão admitidas isenções totais de pagamento de faturas.

Seção IV

Da Fatura

Art. 70. A cobrança dos serviços públicos de esgotamento sanitário, bem como de serviço não tarifado, será realizada por meio de fatura.

§ 1° A fatura será apresentada ao usuário de acordo com o calendário de leitura e de faturamento elaborado pelo prestador.

§ 2° O prestador oferecerá ao usuário, para escolha, no mínimo 6 (seis) datas de vencimento da fatura, distribuídas ao longo do mês.

§ 3° O usuário escolherá a data de vencimento da fatura por ocasião da realização do pedido de ligação ou quando desejar, observado o limite de 3 (três) alterações por ano civil.

§ 4° O prestador emitirá segunda via da fatura, sem ônus para o usuário, no caso de problema na emissão ou no envio da via original.

Art. 71. O calendário de faturamento será fixado de maneira a manter o máximo de doze faturas por ano.

Parágrafo único: em função de ajuste no calendário de faturamento, o prestador poderá projetar o volume com base no uso médio por até três faturas.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Art. 72. As faturas devem ser entregues com antecedência mínima, em relação à data de vencimento, de:

I – 10 (dez) dias para usuários com unidades das categorias social, residencial e pública; e

II – 5 (cinco) dias para usuários que tiverem apenas unidades das categorias comercial e industrial.

Parágrafo único: nos casos de desligamento promovido por solicitação do usuário, a fatura referente ao uso final vencerá no quinto dia útil após a data de emissão.

Art. 73. A fatura deverá conter obrigatoriamente as seguintes informações:

I – Nome do usuário;

II – Número de identificação do usuário;

III – Enquadramento tarifário da(s) unidade(s) usuária(s);

IV – Endereço do usuário;

V – Número do hidrômetro;

VI – Leitura anterior e atual do hidrômetro;

VII – Data da leitura anterior e atual;

VIII – Data prevista para próxima leitura;

IX – Volume utilizado de água no período;

X – Informação a respeito do critério de determinação do volume utilizado de água caso não se utilize o uso medido;

XI – Data da emissão, da apresentação e do vencimento da fatura;

XII – Histórico do volume utilizado de água nos últimos 12 (doze) meses e o uso médio, calculado pela média atualizada dos últimos 12 (doze) meses disponíveis;

XIII – Discriminação dos serviços prestados, com seus respectivos valores, inclusive mediante descrição das atividades executadas no âmbito do serviço de esgotamento sanitário, nos termos do artigo 9° do Decreto Federal nº 7.217, de 2010;

XIV – Detalhamento do faturamento por categoria e faixas de consumo, com usos faturados de esgoto, tarifas aplicadas, bem como os valores relativos às tarifas mínimas pela disponibilidade, quando houver;

XV – Descontos concedidos, quando houver;

XVI – Descrição dos tributos incidentes sobre o faturamento;

XVII – Multa, juros e atualização monetária;

XVIII – Valor total a pagar;



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



XIX – Números de atendimento telefônico do prestador, da Ouvidoria do prestador, quando houver, da Ouvidoria do Ente Regulador, com tamanho de fonte regressivo, nesta ordem, sendo os de contato com o prestador em negrito e em destaque;

XX – Os endereços eletrônicos do prestador e do Ente Regulador;

XXI – Identificação da existência de faturas vencidas e não pagas até a data;

XXII – Percentual de reajuste ou revisão tarifário e a data de início de sua vigência.

§ 1º É vedada a cobrança na fatura de serviço não diretamente ligado à atividade, exceto a cobrança decorrente de doação ou pela prestação de natureza assistencial, social, educacional ou de saúde, quando autorizada pelo usuário.

§ 2° O pagamento de uma fatura não implicará na quitação de eventuais débitos anteriores.

§ 3º No caso de não quitação da fatura, o aviso do débito pendente deverá constar da fatura subsequente.

Art. 74. O prestador deverá encaminhar ao usuário declaração de quitação anual de débitos nos termos da Lei Federal n° 12.007, de 2009 por ocasião do encaminhamento da fatura a vencer no mês de maio do ano seguinte ou no mês subsequente à completa quitação dos débitos do ano anterior ou dos anos anteriores.

Parágrafo único: o usuário que não for mais titular da fatura, quando da emissão da declaração de quitação anual de débitos, pode solicitá-la ao prestador de serviço.

Art. 75. É facultado ao prestador incluir na fatura outras informações pertinentes aos serviços prestados, tais como campanha de educação sanitária e de conservação e preservação ambiental, desde que não interfiram no fornecimento das informações obrigatórias, sendo vedada, em qualquer hipótese, a veiculação de mensagem político-partidária, de propaganda comercial e de natureza religiosa.

Art. 76. A fatura poderá ser cancelada ou alterada a pedido do usuário ou por iniciativa do prestador, nos seguintes casos:

I – Desocupação de imóvel;

II – Demolição de imóvel;

III – Fusão de unidades usuárias;

IV – Destruição total ou parcial do imóvel em virtude de incêndio, alagamento ou outra causa qualquer que inviabilize seu uso.

Seção V

Do Inadimplemento

Art. 77. A suspensão da prestação dos serviços por inadimplemento do usuário, precedida de notificação, ocorre pelo:

I – Não pagamento da fatura relativa à prestação do serviço público de esgotamento sanitário;

II – Não pagamento de serviço não tarifado, previsto no art. 87 deste Regulamento;



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

§ 1° A suspensão dos serviços não será promovida de sexta-feira a domingo, na véspera e em feriado nacional, estadual ou municipal.

§ 2° A suspensão do serviço de esgotamento sanitário apenas será permitida em caso de usuário inadimplente, com fonte própria de abastecimento de água, que tenha acumulado volume de esgoto faturado e não pago superior a 1.000 m³ (mil metros cúbicos).

§ 3° Na hipótese do § 2°, os órgãos competentes de meio ambiente e o titular do serviço devem ser informados em duas correspondências com comprovação de recebimento, a primeira com 90 (noventa) e a segunda com 30 (trinta) dias de antecedência da data prevista para a suspensão do serviço de esgotamento sanitário.

§ 4° Na hipótese do § 2°, o usuário deve ser notificado pelo prestador sobre a suspensão, e informado da comunicação aos órgãos ambientais e ao titular, através de correspondência específica com comprovação de recebimento, enviada com antecedência de 90 (noventa) dias da data prevista para a suspensão.

§ 5° O pagamento de fatura referente ao período posterior não implica a quitação do débito que motivou a suspensão.

Art. 78. A suspensão dos serviços por inadimplemento do usuário que preste serviço de caráter essencial à população será comunicada com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias ao Ente Regulador, que instituirá processo de mediação visando encontrar solução para o problema.

Parágrafo único: são considerados serviços de caráter essencial:

I – Creches, escolas e instituições públicas de ensino;

II – Hospitais e atendimentos destinados à preservação da saúde pública;

III – Estabelecimentos de internação coletiva.

Art. 79. O usuário tem o direito de comprovar quando efetivamente assumiu a ligação, eximindo-se da responsabilidade por débitos anteriores referentes ao imóvel em questão.

Art. 80. Na hipótese de atraso no pagamento da fatura emitida pelo prestador, faculta-se a cobrança de multa, atualização monetária com base na variação do IPCA e juros de mora de 1% (um por cento) ao mês, calculados pro rata die.

§ 1° Para a cobrança de multa, deve-se observar o percentual máximo de 2% (dois por cento).

§ 2° A multa e os juros de mora incidem sobre o valor total da fatura, excetuando-se:

I – As multas e os juros de períodos anteriores; e

II – Os valores relativos às contribuições ou doações de interesse social.

§ 3° Havendo disposições contratuais pactuadas entre o prestador e usuário, estabelecendo condições diferenciadas, prevalece o pactuado, limitado ao estabelecido neste artigo.

§ 4° O usuário inadimplente não será inscrito em serviço de proteção ao crédito.

§ 5° O pagamento de uma fatura não implicará na quitação de eventuais débitos anteriores.

§ 6° A falta de recebimento da fatura não desobriga o usuário de seu pagamento.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Art. 81. O prestador poderá parcelar o débito existente decorrente da prestação dos serviços públicos de abastecimento de esgotamento sanitário, segundo critérios estabelecidos em normas internas, firmando com o usuário um acordo de pagamento de dívida que estabelecerá, no mínimo, a forma de cobrança e seu respectivo valor.

Parágrafo único: os termos do acordo de pagamento de dívida referentes a multa, juros e atualização monetária devem ser limitados ao estabelecido no art. 80 deste Regulamento.

Art. 82. Quando houver débitos decorrentes da prestação dos serviços públicos de esgotamento sanitário, o prestador pode condicionar à quitação dos referidos débitos:

I – A ligação ou alteração da titularidade solicitada por quem tenha débitos no mesmo ou em outro local de sua área de concessão; e

II – A religação, o aumento de vazão, a alteração contratual, a contratação de fornecimentos especiais ou de serviços, quando solicitados por usuário que possua débito com o prestador no imóvel para o qual está sendo solicitado o serviço.

Parágrafo único: o prestador não pode condicionar os atendimentos previstos nos incisos I e II à quitação de débito não autorizado pelo usuário ou de débito pendente em nome de terceiro.

Seção VI

Da Compensação

Art. 83. Em caso de ausência de emissão da fatura ou de emissão com valor incorreto sem culpa do usuário, o prestador deverá observar o seguinte procedimento:

I – Faturamento a menor ou ausência de faturamento: providenciar a cobrança do usuário das quantias não recebidas, limitando-se aos últimos 3 (três) ciclos de faturamento;

II – Faturamento a maior: providenciar a devolução ao usuário das quantias recebidas indevidamente nas faturas imediatamente posteriores à constatação, observado o prazo de prescrição do Código Civil Brasileiro.

§ 1° Na hipótese do inciso I, o prestador deve parcelar o débito pelo dobro do período apurado, incluindo as parcelas nas faturas subsequentes.

§ 2° No caso do inciso II, o prestador deve providenciar a devolução por valor igual ao dobro do que foi pago em excesso, salvo hipótese de engano justificável, acrescido de atualização monetária com base na variação do IPCA e de juros de 1% (um por cento) ao mês calculados pro rata die.

§ 3° Caso o valor a devolver seja superior ao valor da fatura, o crédito remanescente deve ser compensado nos ciclos de faturamento subsequentes.

§ 4° Quando houver solicitação específica do usuário, a devolução prevista no inciso II deve ser efetuada por depósito bancário identificado, ordem de pagamento ou pelo envio de cheque nominal no prazo de 10 (dez) dias úteis.

§ 5° O prestador deve informar ao usuário, por escrito, na fatura ou em correspondência específica, a diferença apurada e a descrição do ocorrido, assim como os procedimentos adotados para a compensação do faturamento.

§ 6° A diferença apurada deverá ser calculada em base mensal de faturamento.



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Art. 84. O prestador de serviços deverá contar com sistema informatizado que permita a detecção da ocorrência de uso atípico, situação em que o volume utilizado no mês corrente ultrapassar a média dos 12 (doze) últimos volumes utilizados de água disponíveis em percentual definido na tabela do Anexo I deste Regulamento.

Parágrafo único: verificada a ocorrência de uso atípico, compete ao prestador informar ao usuário a situação na fatura corrente ou, imediatamente, por meio de correspondência.

Art. 85. Nos casos de uso atípico devido a vazamento oculto nas instalações internas do usuário e mediante a eliminação comprovada de irregularidade, o prestador aplicará, para fins de faturamento, uma redução sobre o uso medido, limitado a uma ocorrência a cada 12 meses.

§ 1° Para o faturamento de serviço de esgotamento sanitário, o uso faturado deve corresponder ao uso médio.

§ 2° Para obter a redução, o usuário deverá apresentar ao prestador declaração de ocorrência do vazamento oculto e as providências tomadas para o reparo, juntamente com documentos que as comprovem, tais como documento fiscal de materiais utilizados ou de serviço contratado, ou registro fotográfico do serviço.

§ 3° O prestador poderá solicitar permissão ao usuário para realizar vistoria no imóvel a fim de comprovar a ocorrência de vazamento oculto ou do respectivo reparo.

§ 4° O usuário que não permitir vistoria para verificação de ocorrência não terá direito à referida redução.

§ 5° O prestador não efetivará a redução se comprovada má-fé ou negligência relativa à manutenção das instalações prediais sob responsabilidade do usuário.

Seção VII

Da Cobrança por Serviço Não Tarifado

Art. 86. O prestador poderá cobrar, desde que requeridos ou previstos no art. 97 deste Regulamento, os valores compreendidos em “Tabela de Preços e Prazos de Serviços não Tarifados”, homologada pelo Ente Regulador.

§ 1° Caso o prestador disponha de serviço de religação de urgência, caracterizada pelo prazo máximo

de 4 (quatro) horas entre o pedido e sua efetivação, este deverá:

I – Informar ao usuário o valor a ser cobrado e os prazos vigentes para as religações normais e as de urgência; e

II – Prestar o serviço a qualquer usuário nas localidades onde o procedimento for adotado.

§ 2° Se a religação de urgência não ocorrer no prazo previsto no § 1°, o serviço não poderá ser cobrado.

§ 3° A efetivação da cobrança por realização de qualquer serviço, exceto religação de urgência, obrigará o prestador a disponibilizá-lo em toda a sua área de concessão.

§ 4° O prestador deverá manter, por período mínimo de 12 (doze) meses, o registro do valor cobrado, do horário e data da solicitação e da execução do serviço, exceto de emissão de segunda via da fatura.

§ 5° A emissão de segunda via de fatura por sítio eletrônico não poderá ser cobrada do usuário.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

§ 6° O prestador disponibilizará a "Tabela de Preços e Prazos de Serviços não Tarifados", homologada pelo Ente Regulador, em seu sítio eletrônico.

CAPÍTULO IV

DAS RESTRIÇÕES À PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Seção I

Da Paralisação

Art. 87. O prestador, sempre que necessário, poderá paralisar a prestação de seus serviços em situações de emergência ou que atinjam a segurança de pessoas e bens ou quando houver necessidade de efetuar reparos, modificações ou melhorias de qualquer natureza nos sistemas.

§ 1° O prestador divulgará com antecedência mínima de 3 (três) dias, por intermédio dos meios de comunicação disponíveis no município, as paralisações programadas superiores a 12 (doze) horas.

§ 2° Em situação de emergência ou de calamidade pública, decorrente de casos fortuitos ou força maior, especialmente quando houver ameaça à integridade de pessoas e bens, é dispensada a divulgação prevista no parágrafo anterior, mas o prestador divulgará a ocorrência imediatamente após identificada a área de abrangência e enviará ao Ente Regulador relatório circunstanciado sobre a ocorrência e suas causas.

Art. 88. No caso de paralisação do serviço com duração superior a 12 (doze) horas, o prestador de serviços deverá prover fornecimento de emergência aos usuários que prestem serviços essenciais à população, definidos no Parágrafo único do art. 78 deste Regulamento.

Parágrafo único: quando houver paralisação dos serviços com duração superior a 12 (doze) horas, o prestador deverá comunicar à Ouvidoria do Ente Regulador, por correio eletrônico, as informações constantes no art. 89 deste Regulamento, em até 4 (quatro) horas da constatação do fato.

Art. 89. o prestador de serviços deverá manter banco de dados atualizado, contendo:

I – Ocorrências de paralisações superiores a 12 (doze) horas, por município e localidade(s) afetada(s);

II – Número de usuários e população afetada; e

III – Duração da paralisação, com data, horário de início e encerramento das ocorrências.

Seção II

Da Suspensão

Art. 90. A prestação dos serviços poderá ser suspensa, a qualquer tempo, sem prejuízo de outras sanções, nos seguintes casos:

I – Utilização de artifícios ou qualquer outro meio fraudulento ou, ainda, violação nos equipamentos de medição e lacres, com intuito de provocar alterações nas condições de abastecimento ou de medição;

II – Revenda ou abastecimento de água a terceiros;

III – Ligação clandestina ou religação à revelia do prestador;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

IV – Deficiência técnica ou de segurança das instalações do usuário que ofereça risco iminente de danos a pessoas ou bens;

V – Quando a forma da utilização pelo usuário interferir no desempenho dos sistemas públicos de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário; e

VI – Lançamento de esgotos que exijam tratamento prévio na rede pública, após comunicação ao órgão ambiental competente.

Art. 91. Constatada suspensão indevida, o prestador:

I – Efetuará a religação no prazo máximo de 12 (doze) horas, sem ônus para o usuário, a partir da constatação do prestador de serviços ou da reclamação do usuário, o que ocorrer primeiro;

II – Creditará na fatura subsequente, a título de indenização ao usuário, valor que perfaça o dobro do faturamento referente ao período de suspensão calculado pelo uso médio, sem prejuízo do direito de ser ressarcido de eventuais perdas e danos devidamente comprovados.

Seção III

Da Religação

Art. 92. Cessado o motivo da suspensão, o prestador restabelecerá os serviços em até 48 (quarenta e oito) horas, após solicitação pelo usuário.

Parágrafo único: correrá por conta do usuário o custo da religação, salvo a hipótese do art. 91.

Seção IV

Das Situações Especiais

Art. 93. Em situações extraordinárias, quando for impossível ou economicamente inviável a aplicação dos critérios técnicos definidos para a prestação do serviço, o prestador poderá propor solução especial, que somente será implantada após a homologação pelo Ente Regulador.

CAPÍTULO V

DAS CONDUTAS IRREGULARES DO USUÁRIO E DOS PROCEDIMENTOS PARA APLICAÇÃO DE SANÇÕES PELO PRESTADOR

Seção I

Da Constatação e da Apuração de Irregularidade

Art. 94. Havendo indício de utilização indevida dos serviços ou conduta irregular por parte do usuário com relação às instalações dos serviços de esgotamento sanitário, o prestador deve apurar e caracterizar a irregularidade, nos termos do presente Regulamento, antes de aplicar as sanções cabíveis.

Art. 95. Considera-se conduta irregular do usuário passível de sanção pelo prestador:

I – Impedimento injustificado de acesso de funcionário do prestador, ou agente por ele autorizado, ao ramal predial ou à instalação de esgoto, após prévia comunicação;

II – Violação, danificação, inversão, retirada ou extravio do medidor;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

III – Intervenção nos ramais prediais de esgoto ou no poço luminar, bem como na rede coletora e seus componentes;

IV – Construção que venha prejudicar ou impedir o acesso ao ramal predial até as redes de esgoto localizadas em servidões ou faixas non aedificandi;

V – Despejo de águas pluviais nas instalações ou nos ramais prediais de esgoto;

VI – Lançamento na rede de esgoto de efluentes não domésticos que, por suas características, exijam tratamento prévio;

VII – Derivação clandestina no ramal predial;

VIII – Danificação das tubulações ou instalações dos sistemas públicos de esgoto;

IX – Ligação clandestina à rede do prestador;

X – Violação da suspensão do fornecimento da coleta de esgoto;

XI – Não construção ou não utilização de caixa de gordura sifonada na instalação predial de esgoto, ou outras caixas especiais definidas em normas específicas; e

XII – Prestação de informação falsa quando da solicitação de serviços ao prestador.

XIII – Violação do lacre do hidrômetro ou do padrão.

Parágrafo único: é dever do usuário comunicar ao prestador de serviços quando verificar a existência de irregularidade na ligação de esgoto.

Art. 96. Uma vez constatado o cometimento de quaisquer das condutas descritas no artigo anterior, no Contrato de Adesão e demais dispositivos legais pertinentes, estará o infrator sujeito ao pagamento de multa e ao ressarcimento dos prejuízos arcados pelo prestador dos serviços.

§ 1° Os critérios para a definição da multa serão fixados em Resolução específica.

§ 2° O pagamento da multa não elide a irregularidade, ficando o usuário infrator obrigado a regularizar as obras ou instalações que estiverem em desacordo com as disposições do prestador de serviços, deste Regulamento ou outros estabelecidos pelo Ente Regulador, sem prejuízo das demais penalidades previstas em lei.

Seção II

Do Procedimento para a Caracterização da Irregularidade

Art. 97. Para apurar e caracterizar condutas irregulares por parte do usuário, aplicar as sanções cabíveis e cobrar valores devidos, o prestador deve adotar o seguinte procedimento:

I – Emitir Termo de Ocorrência de Irregularidade – TOI, em formulário próprio, elaborado pelo prestador e homologado pelo Ente Regulador;

II – Efetuar medição fiscalizadora quando julgar necessário;

III – Elaborar relatório de avaliação técnica com base na fiscalização ou nos resultados da perícia, utilizando recursos de prova que possam caracterizar adequadamente a irregularidade, como fotos ou vídeos;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

IV – Uma vez apurada e caracterizada a conduta irregular, comunicar a irregularidade ao usuário, bem como a sanção cabível e eventual ressarcimento, preservado seu direito de defesa;

V – Aplicar a sanção cabível e cobrar o ressarcimento relativo à irregularidade apurada e caracterizada, nos termos do presente Regulamento;

VI – Em caso de reincidência devidamente comprovada da conduta irregular do usuário, no período de um ano, poderá o prestador cobrar em dobro os valores apurados relativos à irregularidade.

§ 1° Uma cópia do TOI deve ser entregue ao usuário ou àquele que acompanhar a inspeção, no ato da sua emissão, mediante recibo no caso de comprovação in loco, ou posteriormente, por meio de comprovação do recebimento, quando necessária avaliação técnica.

§ 2° Quando da recusa do usuário em receber a cópia do TOI e assinar o recibo, este pode ser enviado em até 30 (trinta) dias por qualquer modalidade que permita a comprovação do recebimento.

§ 3° A partir do recebimento do TOI, o usuário tem 15 (quinze) dias para apresentar recurso ao prestador ou informá-lo da sua opção pela perícia técnica, quando for o caso.

§ 4° Não havendo comprovação de recebimento do TOI pelo usuário no prazo de que trata o §2°, o prestador poderá estimar o consumo não faturado nos termos do art. 98 do presente Regulamento, resguardado o direito de defesa.

§ 5° Quando houver a necessidade de retirada do hidrômetro para realização da avaliação técnica, o prestador deve acondicioná-lo em invólucro específico lacrado no ato da retirada e entregar comprovante desse procedimento ao usuário ou àquele que acompanhar a inspeção.

§ 6° A avaliação técnica do hidrômetro pode ser realizada pelo laboratório do prestador ou de terceiro, desde que certificado como posto de ensaio autorizado pelo órgão metrológico ou entidade por ele delegada, preservado o direito de o usuário requerer a perícia técnica de que trata o §3º deste artigo.

§ 7° Na hipótese do parágrafo anterior, o prestador deve comunicar ao usuário, por escrito, mediante comprovação, com pelo menos 10 (dez) dias de antecedência, o local, a data e a hora da realização da avaliação técnica, para que ele possa, caso deseje, acompanhá-la pessoalmente ou por meio de representante nomeado.

§ 8° O usuário pode solicitar, antes da data previamente informada pelo prestador, uma única vez, novo agendamento para realização da avaliação técnica do equipamento.

§ 9° Caso o usuário não compareça à data previamente informada, faculta-se ao prestador seguir cronograma próprio.

§ 10º O relatório de avaliação técnica deverá ser enviado ao usuário em até 30 (trinta) dias após a data de sua realização.

§ 11º O relatório de avaliação técnica deve conter, de forma compreensível e de fácil entendimento, os dados do padrão de medição utilizado, as variações verificadas, os limites admissíveis, a conclusão final e os esclarecimentos quanto à possibilidade de solicitação de outra avaliação, em até 30 (trinta) dias, junto ao órgão metrológico oficial.

§ 12º Caso tenha optado pela perícia e comprovada a irregularidade no hidrômetro, o usuário será responsável pelos custos de frete e da perícia técnica, devendo o prestador informá-lo previamente destes custos, sendo vedada a cobrança de outros custos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



§ 13º O prestador não deve cobrar a título de custo de frete de que trata o parágrafo anterior valor superior ao cobrado pela Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos na modalidade "PAC".

Art. 98. Quando comprovada a conduta irregular, para proceder ao cálculo do valor de recuperação de receita, o prestador deve apurar a diferença entre os valores cobrados e aqueles que efetivamente deveriam ter sido pagos por meio de um dos critérios descritos nos incisos a seguir, nesta ordem:

I – Volume utilizado de água apurado por medição fiscalizadora proporcional ao tempo de ocorrência da irregularidade;

II – Média dos 3 (três) maiores valores disponíveis de volume utilizado de água ocorridos em até 12 (doze) ciclos completos de medição regular imediatamente anteriores ao início da irregularidade;

III – Valor máximo de volumes utilizados de água dentre os ocorridos nos 3 (três) ciclos imediatamente posteriores à regularização da medição;

IV – Uso presumido, na inviabilidade de utilização dos critérios anteriores, conforme metodologia homologada pelo Ente Regulador.

Parágrafo único: o cálculo do valor devido por volume não faturado deve levar em conta a base mensal de faturamento.

Seção III

Do Custo Administrativo

Art. 99. Nos casos em que a conduta irregular do usuário acarretar a realização de vistoria, de outro serviço ou ainda de instalação de equipamento do prestador, tais custos podem ser cobrados do usuário, segundo "Tabela de Preços e Prazos de Serviços não Tarifados" homologada pelo Ente Regulador, desde que os procedimentos descritos no art. 97º deste Regulamento sejam respeitados.

Parágrafo único: nos casos em que, por iniciativa do prestador, a instalação do hidrômetro ocorrer em área externa à propriedade, a responsabilidade por danos causados aos equipamentos não pode ser atribuída ao usuário, salvo nos casos de ação comprovada que lhe possa ser imputada.

Seção IV

Da Duração da Irregularidade

Art. 100. O período de duração da irregularidade, para fins de recuperação da receita, deve ser determinado tecnicamente ou pela análise do histórico dos volumes utilizados de água, respeitados os limites instituídos neste artigo, no caso de prática comprovada dos procedimentos irregulares previstos nos incisos II, III, VII, IX e X do art. 95 deste Regulamento.

§ 1° Na impossibilidade de o prestador identificar o período de duração da irregularidade, mediante a utilização dos critérios citados no caput, o período de cobrança fica limitado a 6 (seis) ciclos imediatamente anteriores à constatação da irregularidade.

§ 2° A retroatividade de aplicação da recuperação da receita disposta no caput fica restrita à última inspeção nos equipamentos de medição do prestador, não considerados o procedimento de leitura regular ou outros serviços comerciais e emergenciais.

§ 3° Comprovado, pelo prestador ou pelo usuário, que o início da irregularidade ocorreu em período anterior à assunção da ligação pelo titular da fatura, a este somente devem ser atribuídas as diferenças



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

apuradas no período sob sua responsabilidade, devendo a recuperação de receita ser calculada com volume utilizado de água apurado segundo critérios do art. 60 desta Regulamento.

§ 4° O prazo máximo de cobrança retroativa é de 36 (trinta e seis) meses.

Seção V

Das Diferenças Apuradas e da Cobrança de Valor Devido

Art. 101. Nos casos em que houver diferença a cobrar ou a devolver, o prestador deve informar ao usuário, por escrito, a respeito de:

I – Irregularidade constatada;

II – Memória descritiva dos cálculos do valor apurado referente às diferenças de volumes utilizados de água, de acordo com os critérios fixados neste Regulamento;

III – Elementos de apuração da irregularidade, incluindo as informações da medição fiscalizadora, quando for o caso;

IV – Critérios adotados na compensação do faturamento;

V – Direito de reclamação previsto nos parágrafos 1° e 3° deste artigo; e

VI – Detalhamento do cálculo do faturamento.

§ 1° Caso haja discordância em relação à cobrança ou devolução dos respectivos valores, o usuário pode apresentar reclamação, por escrito, ao prestador, em até 30 (trinta) dias.

§ 2° Na hipótese do § 1°, o prestador deve comunicar ao usuário, por escrito, no prazo de 10 (dez) dias úteis, o resultado da análise da reclamação, podendo enviar, se for o caso, a respectiva fatura de ajuste do faturamento, com vencimento previsto para, no mínimo, 5 (cinco) dias úteis.

§ 3° Persistindo a discordância em relação às providências adotadas, o usuário pode contatar a ouvidoria do prestador, quando houver, a qual deve instaurar processo para a sua apuração.

§ 4° A ouvidoria do prestador deve comunicar ao usuário, em até 30 (trinta) dias, as providências adotadas quanto às solicitações e reclamações recebidas, cientificando-o sobre a possibilidade de contatar diretamente a ouvidoria do Ente Regulador, caso persista a discordância.

§ 5° Na hipótese de ajuste de cobrança devido à reclamação do usuário, considerada procedente, e se a fatura contestada não tiver sido paga, o prestador deve cancelar a fatura contestada e providenciar emissão de nova fatura.

CAPÍTULO VI

DA EXTINÇÃO DA RELAÇÃO CONTRATUAL

Art. 102. A extinção da relação contratual entre o prestador e o usuário ocorre:

I - Por ação do usuário, mediante pedido de desligamento do ramal predial de esgoto, nos termos do art. 34 deste Regulamento ou alteração do usuário contratante, observadas as obrigações previstas em contrato; e,

II – Por ação do prestador, quando houver alteração do usuário contratante, ou quando concluído o prazo concedido para ligação temporária.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



§ 1º Ocorrendo a extinção da relação contratual entre o prestador e o usuário, o prestador deve emitir e entregar ao usuário declaração de quitação de débito, nos termos do disposto no art. 74 deste Regulamento.

§ 2º No caso de o usuário possuir fonte alternativa de água, o prestador fica impedido de efetuar o pedido de desligamento do serviço de esgoto, exceto nos casos previstos no art. 22 deste Regulamento.

CAPÍTULO VII

DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS E FINAIS

Art. 103. Até que seja definida pelo Ente Regulador a tarifa mínima pela disponibilidade na estrutura tarifária relativa ao prestador, será mantido, em substituição, o procedimento de faturamento por consumo mínimo.

Art. 104. O prestador dos serviços públicos de abastecimento de esgotamento sanitário terá o prazo de 180 (cento e oitenta) dias, a partir do exercício de regulação pelo Ente Regulador, para se adequar ao disposto neste Regulamento ou, excepcionalmente, em prazo maior, desde que a solicitação seja tempestiva e justificada.

Art. 105. O cadastro de usuários deve estar vinculado ao CPF ou CNPJ do contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) meses, a contar da publicação deste Regulamento.

Art. 106. O prestador deverá atender às exigências fixadas pelos órgãos ambientais para a qualidade dos efluentes de unidades de tratamento de esgoto sanitário.

Art. 107. As sanções e penalidades ao prestador pelo descumprimento deste Regulamento, observados os princípios constitucionais do contraditório e da ampla defesa, serão objeto de Resolução específica.

Art. 108. Se nos contratos de concessão forem fixados prazos inferiores para a execução de serviços, os mesmos prevalecerão perante os prazos estabelecidos neste Regulamento.

Iuiu, XX de XXXXXXX de 20XX.



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4.4. Minuta de Regulamento dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos

MINUTA DO PROJETO DE LEI N°_____ DE____DE MARÇO DE 2022.

"Regulamenta os serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos do Município de Iuiu e dá outras providências".

O PREFEITO MUNICIPAL DE IUIU/BA no uso de suas atribuições constitucionais, faz saber a todos os habitantes deste Município, que a Câmara Municipal de Iuiu aprovou e ele sanciona a seguinte Lei:

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º O presente Regulamento, com fundamento na Lei Municipal nº___, que institui o Plano Municipal de Saneamento Básico e dá outras providências, tem por objetivo estabelecer as regras referentes à gestão e a prestação dos serviços de Coleta, Transporte, Tratamento e Destinação Final de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU e a Limpeza Pública no Município, e regular as relações entre o PRESTADOR DOS SERVIÇOS e USUÁRIOS, determinando as suas respectivas situações, direitos, deveres e obrigações básicas, assim como reconhecer o âmbito de aplicação de taxas, preços e tarifas e o regime de infrações e sanções.

Art. 2º Compete ao Município, nos termos da Lei Federal nº. 11.445/07, diretamente ou por delegação, assegurar a gestão dos resíduos sólidos urbanos produzidos na área do Município.

CAPÍTULO II

DA DEFINIÇÃO E TIPOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Seção I

Da Definição

Art. 3º Define-se como resíduo sólido qualquer material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

Art. 4º Entende-se como Resíduos Sólidos Urbanos – RSU - os resíduos domésticos ou outros semelhantes de consistência predominantemente sólida, em razão da sua natureza ou composição, nomeadamente os provenientes do setor de serviços ou de estabelecimentos comerciais ou industriais, desde que, em qualquer dos casos, a produção semanal não exceda 600 (seiscentos) litros por unidade geradora.

Art. 5º Define-se como rejeito resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

Art. 6º Entende-se por gerador de resíduos sólidos, pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo.

Art. 7º Definem-se como geradores de RSS todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, dentre outros similares.

Art.8º Entende-se por unidade geradora, a unidade habitacional, comercial ou industrial, que podem ser compostas por um conjunto de indivíduos geradores, representadas por pessoa física ou jurídica.

Seção II

Dos Tipos de Resíduos Sólidos Urbanos

Art. 9º Para efeitos desta Lei consideram-se RSU os seguintes resíduos:

I - Resíduos Sólidos Urbanos Domésticos - os resíduos caracteristicamente produzidos nas habitações, notadamente os provenientes das atividades de preparação de alimentos e de limpeza comum desses locais;

II - Resíduos Sólidos Urbanos Comerciais - os resíduos produzidos em estabelecimentos comerciais ou de serviços, que pela sua natureza ou composição, sejam semelhantes aos resíduos sólidos domésticos e cuja produção semanal não exceda 600 (seiscentos) litros por unidade geradora;

III - Resíduos Sólidos Urbanos Industriais - os resíduos produzidos por uma única entidade, em resultado de atividades acessórias das unidades industriais, que, pela sua natureza ou composição, sejam semelhantes aos resíduos sólidos domésticos, nomeadamente os provenientes de refeitórios e escritórios, e cuja produção semanal não exceda 600 (seiscentos) litros por unidade geradora;

IV - Resíduos Sólidos Urbanos de Unidades Hospitalares e Serviços de Saúde - os resíduos produzidos em unidades prestadoras de cuidados de saúde, incluindo as atividades médicas de diagnóstico, prevenção e tratamento da doença, em seres humanos ou em animais, e ainda as atividades de investigação relacionadas, que não estejam contaminados em termos da legislação em vigor, que pela sua natureza ou composição sejam semelhantes aos resíduos sólidos domésticos e cuja produção semanal não exceda 600 (seiscentos) litros por unidade geradora;

V - Dejetos de Animais - excrementos, provenientes da defecação de animais na via pública.

Seção III

Dos Resíduos Sólidos Especiais

Art. 10. São considerados resíduos sólidos especiais e, portanto, excluídos dos RSU os seguintes resíduos sólidos:

I - Resíduos Excedentes - os resíduos de unidades de saúde e de estabelecimentos comerciais, de serviços ou industriais que, embora apresentem características semelhantes aos previstos nos incisos I a IV do artigo anterior, atinjam uma produção semanal superior a 600 (seiscentos) litros por unidade geradora;

II - Resíduos Sólidos de Limpeza Pública - os resíduos provenientes da limpeza pública, entendendo-se esta como o conjunto de atividades destinadas a recolher os resíduos sólidos existentes nas vias e outros espaços públicos;



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



III - Resíduos de Capina e Poda Urbana - os resíduos provenientes da limpeza e manutenção de áreas públicas, jardins ou terrenos baldios privados, designadamente troncos, ramos, folhas e ervas;

IV – Resíduos da Construção Civil - resíduos provenientes de restos de construção ou demolição resultantes de obras públicas ou particulares, tais como terras, pedras, escombros ou produtos similares, bem como os entulhos resultantes de descartes de limpeza de imóveis urbanos com características diferentes dos resíduos domésticos;

V - Objetos Volumosos - objetos volumosos fora de uso, que, pelo seu volume, forma ou dimensões, não possam ser removidos através dos meios normais de remoção;

VI - Resíduos Sólidos Agrícolas - resíduos provenientes das atividades agrícolas e da pecuária, como: embalagens de fertilizantes e de defensivos agrícolas, rações, restos de colheitas e outros assemelhados;

VII - Resíduos Sólidos Perigosos - os resíduos que apresentem características de periculosidade para a saúde e para o meio ambiente, como: pilhas, lâmpadas fluorescentes, baterias, acumuladores elétricos, pneus e outros definidos pela legislação em vigor;

VIII – Resíduos de Serviços de Saúde – qualquer resíduo decorrente de atividade de natureza médico-assistencial humana ou animal, excluídos os considerados RSU, que possua características infectantes, patogênicas, quimicamente ou biologicamente contaminantes, incluindo materiais perfurocortantes e remédios vencidos.

IX - Resíduos Radioativos - os contaminados por substâncias radioativas.

§ 1º Os resíduos da construção civil, poda de árvores e manutenção de jardins, até 1m³ (um metro cúbico), produzido a cada 30 (trinta) dias por unidade geradora e os objetos volumosos deverão ser encaminhados às estações de depósitos, denominados de ecopontos, determinados pela Administração, ou serão coletados, na falta de sua existência, pela Prefeitura.

§ 2º Os resíduos da construção civil e de poda de árvores e manutenção de jardins poderão ser coletados pela Prefeitura, quando não superior a 30 (trinta) quilos e dimensões de até 40 (quarenta) centímetros e acondicionado separadamente dos demais resíduos.

§ 3º Os estabelecimentos de serviços de saúde são os responsáveis pelo correto gerenciamento de todos os RSS por eles gerados, atendendo às normas e exigências legais, desde o momento de sua geração até a sua destinação final, devendo elaborar seus respectivos Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS, baseado nas características dos resíduos gerados e na classificação constante na norma federal em vigor, estabelecendo as diretrizes de manejo dos RSS.

Seção IV

Dos Resíduos Sólidos Urbanos Recicláveis

Art. 11. São considerados RSU recicláveis os resíduos que, em todo ou em parte, possam ser recuperados ou regenerados sendo passíveis de coleta seletiva, sendo das seguintes categorias:

I - Papéis;

II - Plásticos;

III - Vidros;

IV - Metais.



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

CAPÍTULO III

SISTEMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Seção I

Das Definições

Art. 12. Define-se como Sistema de Resíduos Sólidos Urbanos, identificado pela sigla SRSU, o conjunto de obras de construção civil, equipamentos mecânicos e ou elétricos, viaturas, recipientes e acessórios, recursos humanos, institucionais e financeiros e de estruturas de gestão destinados a assegurar, em condições de eficiência, segurança e inocuidade, a deposição, coleta, transporte, armazenagem, tratamento, valorização e destinação final dos resíduos sob quaisquer das formas.

Parágrafo único: entende-se por gestão do sistema de resíduos sólidos o conjunto de atividades de caráter técnico, administrativo e financeiro necessário ao acondicionamento, coleta, transporte, tratamento, valorização e destinação final dos resíduos, incluindo o planejamento e a fiscalização dessas operações, bem como o monitoramento dos locais de destino final, depois de se proceder ao seu encerramento.

Seção II

Das Fases e Atividades do Sistema de Gestão do RSU

Art. 13. O sistema de gestão de RSU engloba, no todo ou em partes, as fases e atividades abaixo indicadas:

I - Produção;

II - Acondicionamento;

III - Coleta;

IV - Transporte;

V - Tratamento;

VI - Valorização;

VII - Destinação Final;

VIII - Disposição Final;

IX - Conservação e manutenção dos equipamentos e das infraestruturas;

X - Atividades de caráter administrativo, financeiro e de fiscalização.

Art. 14. As fases e atividades do sistema de gestão de RSU são definidas das seguintes formas:

I - Produção - geração de RSU na origem;

II - Acondicionamento - colocação dos RSU nos recipientes para a remoção e podendo ser:

a. indiferenciado - num mesmo recipiente as várias espécies de resíduos;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

b. seletivo - acondicionamento separado das frações dos RSU passíveis de serem reciclados, determinados minimamente entre RSU úmidos e RSU secos e idealmente, fracionando os RSU secos entre as categorias relacionados no artigo 11.

III - Coleta - a forma como o lixo ou resíduo será recolhido, tanto nos roteiros de coleta comuns quanto nas estações de depósito coletivas (contêineres, ecopontos, e outros).

IV - Transporte – remoção ou afastamento dos RSU dos locais de disposição ou de um lugar para outro;

V - Tratamento - quaisquer processos manuais, mecânicos, físicos, químicos ou biológicos utilizados nos resíduos de forma a reduzir o seu volume ou periculosidade, bem como a facilitar a sua movimentação, aproveitamento ou disposição final;

VI - Valorização - conjunto de operações que visem o reaproveitamento das frações aproveitáveis ou recicláveis dos materiais que constituem os resíduos depositados e coletados;

VII – Destinação Final – destinação ambientalmente adequada de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes, entre elas a disposição final.

VIII – Disposição Final – distribuição ordenada de rejeitos em aterros sanitários, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

CAPÍTULO IV

DAS RESPONSABILIDADES PELOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Art. 15. O gerador é responsável pela separação, pelo acondicionamento e pela disposição nos locais adequados para a coleta dos resíduos previstos no art. 8º, sendo a coleta, transporte e destino final de responsabilidade do Município.

Art. 16. O gerador é responsável pela separação, acondicionamento, transporte e destino final dos resíduos de que trata o art. 6º, podendo, no entanto, contratar a própria administração municipal, caso esta disponha deste serviço, ou empresa especializada devidamente habilitada à realização dessas atividades.

§ 1º Para efeito do disposto neste artigo, considera-se gerador de resíduos da construção civil as pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, proprietárias ou responsáveis por obra de construção civil, reforma, reparos, demolições, empreendimentos de escavação do solo, movimento de terra ou remoção de vegetação que produzam resíduos da construção civil.

§ 2º Para efeito do disposto neste artigo são considerados geradores de resíduos de objetos volumosos as pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, proprietárias, locatárias ou ocupantes de imóvel em que sejam gerados resíduos volumosos.

Art. 17. Sempre que possível, os resíduos recicláveis devem ser separados dos demais resíduos e acondicionados de forma a permitir sua coleta e transporte separadamente.

Art. 18. Os proprietários ou acompanhantes de animais devem proceder à limpeza e remoção imediata dos dejetos produzidos por estes animais nas vias e outros espaços públicos, exceto os provenientes de cães-guia quando acompanhados de cegos.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Parágrafo único: a disposição dos dejetos de animais deve ser efetuada junto aos resíduos domésticos do responsável pelo animal ou nos equipamentos de disposição existente na via pública, exceto quando existirem equipamentos específicos para essa finalidade.

Art. 19. Os transportadores e os receptores de resíduos da construção civil, de recicláveis e de objetos volumosos são os responsáveis pelos resíduos no exercício de suas respectivas atividades.

§ 1º Para efeito do disposto neste artigo, consideram-se transportadores de resíduos da construção civil, de recicláveis e de objetos volumosos as pessoas físicas ou jurídicas, encarregadas da coleta e do transporte dos resíduos entre as fontes geradoras e as áreas de destinação.

§ 2º São obrigações dos transportadores de resíduos da construção civil, de recicláveis e de objetos volumosos:

a. possuir cadastro no órgão da Prefeitura responsável pelo gerenciamento dos resíduos sólidos;

b. utilizar dispositivos de cobertura de carga em caçambas metálicas estacionárias ou outros equipamentos de coleta, durante a carga ou transporte dos resíduos;

c. não sujar as vias públicas durante a carga ou transporte dos resíduos;

d. fornecer, para os geradores atendidos, comprovantes nomeando a correta destinação a ser dada aos resíduos coletados.

§ 3º É responsabilidade da Prefeitura fiscalizar o disposto neste artigo.

CAPÍTULO V

DO ACONDICIONAMENTO E DEPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Seção I

Da Definição

Art. 20. Acondicionamento é o conjunto de procedimentos utilizados para acomodar os resíduos sólidos no local de sua geração e que permita a deposição adequada.

Parágrafo único: entende-se por acondicionamento adequado dos RSU a sua colocação em condições de estanqueidade e higiene, em sacos plásticos ou em equipamentos apropriados, nos dias e horas definidos, de forma a evitar o seu espalhamento na via pública.

Art. 21. Deposição é a colocação do resíduo acondicionado em local adequado para ser coletado, no passeio público e em dispositivos de coleta coletiva (contêineres, ecopontos).

Seção II

Das Formas de Acondicionamento

Art. 22. Os resíduos previstos no art. 8º deverão ser acondicionados em sacos plásticos normatizados ou não, sempre que possível em cores diferentes para os indiferenciados dos seletivos (RS úmidos e secos), com peso máximo por unidade de 40 (quarenta) quilos.

Art. 23. É obrigatório o uso de contêineres ou caçambas, nos modelos e dimensões aprovados, para os resíduos previstos nos incisos II ao IV do art. 9º.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

§ 1º Estes equipamentos deverão ser colocados na faixa da via pública destinada ao estacionamento de veículos, entre 20 (vinte) a 30 (trinta) centímetros de distância do meio-fio e dentro do limite da faixa e ter a identificação da empresa proprietária, telefone e faixas de visualização noturna.

§ 2º A colocação destes equipamentos em outros locais dependerá de prévia aprovação do órgão competente do Município.

§ 3º Os equipamentos de deposição devem ser removidos sempre que:

a. os resíduos atinjam a capacidade limite do equipamento ou semanalmente;

b. constituam um foco de insalubridade, independentemente do volume e tipo de resíduos depositados;

c. se encontrem depositados resíduos não permitidos;

d. estejam colocados de forma a prejudicar a utilização de espaços públicos, sarjetas, bocas-de-lobo, hidrantes, mobiliário urbano ou qualquer instalação fixa de utilização pública, excetuando-se as situações devidamente autorizadas;

e. sempre que prejudiquem a circulação de veículos nas vias e outros espaços públicos, excetuando-se as situações devidamente autorizadas.

§ 4º É proibida a colocação, troca ou retirada dos recipientes no horário compreendido entre 22 e 6 horas.

Art. 24. Os resíduos de que tratam os incisos VII e IX do art. 9º deverão ser colocados em recipientes próprios e adequados nos estabelecimentos comerciais, industriais ou prestadores de serviços, ou por estes contratados, responsáveis pela coleta e destino final destes resíduos.

Seção III

Dos Recipientes para Colocação Seletiva dos Resíduos Recicláveis

Art. 25. Quando adotada a padronização de sacos plásticos para o acondicionamento dos materiais recicláveis deverão obedecer, sempre que possível, as seguintes cores: azul para papéis e papelões; vermelho para plásticos; verde para vidros e amarelo para metais.

§ 1º Quando instalados recipientes próprios e com compartimentos individualizados para a o acondicionamento dos materiais recicláveis, estes devem obedecer às mesmas cores acima mencionadas, com o nome do reciclável e a sua representação visual.

§ 2º Quando o recipiente não for compartimentado deverá ser na cor azul ou amarelo e ter a inscrição - Reciclável.

Seção IV

Dos Responsáveis pelo Acondicionamento

Art. 26. São responsáveis pelo bom acondicionamento dos RSU e pela sua disposição para a coleta:

I - Os proprietários, gerentes ou administradores de estabelecimentos comerciais, industriais, ou prestadores de serviços;

II - Os residentes em moradias ou edifícios de ocupação unifamiliar;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

III - O síndico nos casos de condomínio vertical ou horizontal;

IV – O detentor dos recipientes previstos nos parágrafos 1º e 2º do artigo anterior, quando existentes;

V - Em outros casos, são responsáveis os indivíduos ou entidades designados para tal, ou na sua falta, todos os residentes.

Parágrafo único: sempre que no local de produção de RSU exista equipamento de disposição, o gerador deve utilizar estes equipamentos para a disposição dos resíduos.

Art. 27. A Prefeitura deve indicar área definida para a separação seletiva obrigatória dos resíduos; o gerador deve efetuar a separação e o acondicionamento da fração reciclável dentro das normas estabelecidas.

Seção V

Do Horário de Deposição dos RSU

Art. 28. O horário de colocação na via pública dos RSU é fixado pela Administração Municipal ou pelo órgão de regulação através de edital, e deverá ser dada ampla publicidade.

§ 1º Fora dos horários previstos, os sacos plásticos ou equipamentos individuais devem se encontrar dentro das instalações do gerador.

§ 2º Quando houver necessidade absoluta de interromper ou alterar o funcionamento do sistema municipal de recolha de RSU, por motivos programados com antecedência ou por outras causas não acidentais, os munícipes afetados pela interrupção deverão ser comunicados.

Seção VI

Da Coleta dos Resíduos Sólidos Urbanos

Art. 29. A coleta deve ser realizada por pessoal devidamente treinado, sendo indispensável o uso de Equipamento de Proteção Individual necessário a preservação da segurança e saúde do trabalhador, de acordo com as normas e legislação vigente.

Art. 30. O caminhão utilizado para a coleta deve apresentar bom estado de conservação e ser adequado ao transporte de resíduos.

Parágrafo único: Os serviços de coleta devem ser realizados de modo a não sujar as vias públicas.

Art. 31. A prestação dos serviços de coleta e transporte dos resíduos, são de responsabilidade da prefeitura, contudo, poderão ser delegados, através de processo licitatório, à empresa especializada e devidamente habilitada à realização destas atividades.

Parágrafo único: É dever da Prefeitura fiscalizar as disposições estabelecidas nesta seção.

Seção VII

Da Coleta Seletiva

Art. 32. A administração municipal pode subsidiar, contratar, conceder, apoiar catadores, quando existentes, através de programas específicos, visando a criação de cooperativas, o apoio técnico e econômico, fornecimento de infraestrutura, entre outras atividades que facilitem e incentivem a coleta seletiva.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Parágrafo único: os resíduos recicláveis não devem ser compactados durante o transporte, utilizando-se, preferencialmente, caminhões do tipo "gaiola".

Seção VIII

Dos Ecopontos

Art. 33. A municipalidade deve implementar estações para o recebimento de pequenos volumes de entulho ou grande objetos (móveis, pode de árvores, etc.), denominadas ecopontos, conforme estabelece o § 1º (parágrafo primeiro) do Art. 9º.

§ 1º O munícipe poderá dispor o material gratuitamente em caçambas distintas para cada tipo de resíduo.

§ 2º O horário de funcionamento destas unidades será estabelecido pela administração municipal.

§ 3º Informações sobre as condições de recebimento dos referidos resíduos e do funcionamento dos Ecopontos deverão ser amplamente divulgadas, periodicamente e permanentemente, através dos principais meios de comunicação existentes no município.

§ 4º A Prefeitura deve incentivar, sempre que possível, a reutilização, a reciclagem ou o reaproveitamento dos resíduos dispostos nos ecopontos.

Seção IX

Remoção de Objetos Volumosos

Art. 34. É proibido colocar nos equipamentos, vias e outros espaços públicos Objetos Volumosos definidos no inciso V do art. 9.º deste Regulamento.

§ 1º O detentor do Objeto deve assegurar o seu transporte nas devidas condições de segurança até o local indicado para o seu descarte.

§ 2º Caso o detentor do Objeto não possua os meios necessários para o cumprimento do parágrafo anterior, poderá solicitar à municipalidade a remoção, quando esta possuir tal serviço, mediante pagamento do valor fixado.

Art. 35. Estes Objetos não poderão ser de depositados no aterro sanitário.

Seção X

Remoção de Resíduos de Capina e Poda Urbana

Art. 36. É proibido colocar nos equipamentos, vias e outros espaços públicos os Resíduos de Capina e Poda Urbana, definidos nos termos do inciso III do art. 9º deste Regulamento.

Art. 37. O detentor de Resíduos de Capina e Poda Urbana deve assegurar a sua destinação final ou valorização no local de produção, cumprindo as normas de segurança e salubridade pública, ou assegurar o seu transporte nas devidas condições de segurança e efetuar o respectivo depósito no local destinado a este fim.

Parágrafo único: caso o detentor desses Resíduos não possua os meios necessários para o cumprimento do parágrafo anterior, poderá solicitar à municipalidade a remoção, quando esta possuir tal serviço, mediante pagamento do valor fixado.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Art. 38. Preferencialmente, sobre qualquer forma de destinação final dos Resíduos de Capina e Poda Urbana, deve ser priorizado o seu reaproveitamento ou transformação.

CAPÍTULO VI

DA LIMPEZA DOS TERRENOS E ESPAÇOS PÚBLICOS E PRIVADOS

Seção I

Limpeza das Calçadas e Áreas de Confinantes das Residências e Estabelecimento Comerciais, Industriais e Prestadores de Serviços

Art. 39. As residências e os estabelecimentos comerciais, industriais e prestadores de serviços devem proceder à limpeza diária de suas calçadas, bem como das áreas correspondentes à sua zona de influência quando ocupem vias públicas, removendo os resíduos provenientes da ocupação ou da atividade.

Parágrafo único: para efeitos deste Regulamento estabelece-se como zona de influência de um estabelecimento a faixa de 03 (três) metros a contar do limite do estabelecimento.

Art. 40. Os resíduos provenientes da limpeza da área anteriormente considerada devem ser dispostos nos recipientes existentes para disposição de resíduos ou acondicionados junto aos resíduos das residências ou estabelecimentos.

Art. 41. Fora dos limites acima estabelecidos é o Município o responsável pela limpeza pública.

Seção II

Limpeza de Terrenos Privados

Art. 42. Nos terrenos, edificados ou não, é proibida a disposição de resíduos sólidos, designadamente lixos, entulhos, detritos e outros.

Art. 43. Nos lotes não edificados caberá ao respectivo proprietário proceder periodicamente à respectiva limpeza, de modo a evitar o aparecimento de matagais, suscetíveis ao comprometimento da salubridade dos locais ou que aumentem os riscos de incêndios.

Art. 44. Sempre que os serviços municipais entendam existir perigo de salubridade, os proprietários ou usufrutuários de terrenos onde se encontrem lixos, detritos ou entulhos, mesmo que depositados abusivamente por terceiros, ou cobertos de mato ou vegetação, serão notificados a limpa-los.

Parágrafo único: no caso de não cumprimento no prazo que lhe vier a ser fixado, independentemente da aplicação da respectiva multa, a Administração Municipal executará os serviços cobrando as respectivas despesas.

Art. 45. Os terrenos urbanos confinantes com a via ou logradouro público devem ser vedados, de forma a não permitir que a terra avance no passeio público, e quando a via for pavimentada, o passeio deve ser calçado.

CAPÍTULO VII

DA COMPOSTAGEM

Art. 46. Deve ser usada a compostagem como processo biológico aeróbico e controlado de transformação de resíduos orgânicos em resíduos estabilizados, com propriedades e características completamente diferentes do material que lhe deu origem.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Art. 47. O processo de compostagem a ser utilizado será definido através de estudo específico, quando de decisão de sua implementação.

Art. 48. No prazo de três anos da data deste Regulamento, o Executivo deverá apresentar plano de viabilidade ou não de se implantar o processo de compostagem.

CAPÍTULO VIII

DOS PROGRAMAS DE APOIO A COLETA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Art. 49. A Coleta Seletiva Solidária do resíduo seco reciclável constitui parte essencial do Sistema para a Gestão Sustentável de Resíduos Sólidos e será implantada de forma extensiva no Município com priorização das ações de geração de ocupação e renda e das ações modificadoras do comportamento dos munícipes perante os resíduos que geram.

Art. 50. A coleta seletiva de materiais recicláveis será incentivada através de cooperativas e/ou outras formas de associativismo, para a geração de trabalho e renda.

Art. 51. A Prefeitura deve prever mecanismos para estimular o estabelecimento de indústrias ou serviços que reciclem ou valorizem os materiais triados na coleta seletiva em seus processos produtivos, através de incentivos fiscais e outros benefícios em conformidade com os parâmetros legais vigentes.

CAPÍTULO IX

DA DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Art. 52. Os rejeitos (frações não recuperáveis ou não aproveitáveis dos resíduos coletados) de responsabilidade do Município ou aqueles que, mesmo não sendo de sua responsabilidade, deverão ter como destinação final a disposição em Aterro Sanitário.

Art. 53. O Aterro Sanitário deverá estar de acordo com as normas estabelecidas pelo órgão estadual de meio de ambiente e outras pertinentes, ou dentro do prazo estabelecido de ajustamento de conduta.

Art. 54. Os resíduos da construção civil e os resíduos de objetos volumosos e demais resíduos, cuja responsabilidade não seja do Município, só poderão ser depositados em aterros de inertes e locais previamente aprovados pela municipalidade, sendo permitido, na forma adequada, a sua reutilização, reciclagem, reserva ou destinação mais adequada.

§ 1º Os resíduos destinados aos Aterros de Resíduos de Construção Civil deverão ser previamente triados, dispondo-se neles exclusivamente os resíduos de construção civil de natureza mineral, devendo ser prioritariamente reutilizados ou reciclados, sendo conduzidos ao aterro de inertes, caso inviáveis estas operações.

§ 2º Os resíduos da construção civil e os resíduos volumosos, bem como outros tipos de resíduos urbanos, não poderão ser dispostos em áreas de "bota fora", encostas, corpos d'água, lotes vagos, em passeios, vias e outras áreas públicas ou particulares e em áreas protegidas por Lei, sujeitos os infratores à multa, sem prejuízo de outras sanções penais e administrativas previstas na legislação vigente.



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

CAPÍTULO X

DO CONSÓRCIO

Art. 55. De conformidade com o disposto na Lei Federal n°. 11.445, de 5 de janeiro de 2007, o Município poderá participar, juntamente com os outros municípios, de Consórcio Intermunicipal para Gerenciamento Integrado e Sustentável dos Resíduos Sólidos Urbanos, sob a forma de sociedade civil, sem fins lucrativos.

CAPÍTULO XI

DAS TAXAS E TARIFAS

Art. 56. Pela prestação do serviço de coleta, transporte e destinação final dos resíduos previstos no Art. 8º deste Regulamento serão cobradas as taxas previstas no Código Tributário Municipal ou tarifas constantes do Anexo deste Regulamento.

Parágrafo único: para a cobrança da taxa ou tarifa serão lançadas guias específicas (fatura) ou associadas a outros instrumentos municipais de cobrança pela prestação dos serviços públicos.

Art. 57. Por outros serviços prestados previstos neste Regulamento serão cobrados os valores constantes do Anexo.

Art. 58. As faturas devem ser entregues com antecedência mínima, em relação à data de vencimento, de 10 dias.

Art. 59. A fatura deverá conter obrigatoriamente as seguintes informações:

I – Nome do usuário;

II – Número de identificação do usuário;

III – Enquadramento tarifário da(s) unidade(s) usuária(s);

IV – Endereço do usuário;

VI – Valor pago na fatura anterior;

X – Informação a respeito do critério de determinação do valor cobrado;

XI – Data da emissão, da apresentação e do vencimento da fatura;

XV – Descontos concedidos, quando houver;

XVI – Descrição dos tributos incidentes sobre o faturamento;

XVII – Multa, juros e atualização monetária;

XVIII – Valor total a pagar;

XX – Números de atendimento telefônico do prestador, da Ouvidoria do prestador, quando houver, da Ouvidoria do Ente Regulador;

XXI – Os endereços eletrônicos do prestador e do Ente Regulador;

XXII – Identificação da existência de faturas vencidas e não pagas até a data;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

XXIII – Percentual de reajuste ou revisão tarifário e a data de início de sua vigência.

§ 1° O pagamento de uma fatura não implicará na quitação de eventuais débitos anteriores.

§ 2º No caso de não quitação da fatura, o aviso do débito pendente deverá constar da fatura subsequente.

Art. 60. O prestador deverá encaminhar ao usuário declaração de quitação anual de débitos nos termos da Lei Federal n° 12.007, de 2009 por ocasião do encaminhamento da fatura a vencer no mês de maio do ano seguinte ou no mês subsequente à completa quitação dos débitos do ano anterior ou dos anos anteriores.

Parágrafo único: o usuário que não for mais titular da fatura, quando da emissão da declaração de quitação anual de débitos, pode solicitá-la ao prestador de serviço.

Art. 61. É facultado ao prestador incluir na fatura outras informações pertinentes aos serviços prestados, tais como campanha de educação sanitária e de conservação e preservação ambiental, desde que não interfiram no fornecimento das informações obrigatórias, sendo vedada, em qualquer hipótese, a veiculação de mensagem político-partidária, de propaganda comercial e de natureza religiosa.

Art. 62. Os geradores domésticos, que se encontrem em situação de carência econômica comprovada pelos serviços sociais, gozam do direito à redução do valor da tarifa de resíduos sólidos a ser definida em resolução específica.

CAPÍTULO XII

DA FISCALIZAÇÃO, INFRAÇÕES E PENALIDADADES

Seção I

Da Fiscalização

Art. 63. A fiscalização das disposições do presente Regulamento e a imposição de penalidades competem aos órgãos municipais com competência fiscalizadora para as atividades objeto deste Regulamento.

Art. 64. Qualquer violação ao disposto no presente Regulamento constitui infração punível com multa, sendo igualmente puníveis as tentativas de violação e os comportamentos negligentes.

Parágrafo único: o pagamento da multa não elide a irregularidade, ficando o infrator obrigado a regularizar a situação ou reparar os danos causados que estivarem em desacordo com as disposições contidas neste Regulamento.

Art. 65. As infrações a este Regulamento serão notificadas e uma via da notificação será entregue ao infrator mediante recibo ou através de Aviso de Recebimento (AR).

Parágrafo único: se o infrator se recusar a receber a notificação tal fato será certificado no documento.

Art. 66. Para o exercício do contraditório e da ampla defesa, é assegurado ao infrator o direito de recorrer no prazo de 10 (dez) dias contados do recebimento da notificação.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Seção II

Das Infrações e Penalidades

Art. 67. Serão punidas com multas as seguintes infrações:

I - A realização, não autorizada, da atividade econômica de disposição, coleta, transporte, armazenagem, valorização, tratamento e destinação final de resíduos sólidos - multa de dez a cinquenta vezes a Unidade Fiscal do Município - UFM;

II - Descarga de RSU na via pública ou em qualquer outro local não autorizado, bem como a sua colocação fora dos horários de coleta - multa de uma a cinco vezes a UFM;

III - Utilização de equipamentos de disposição e coleta não autorizados ou fora dos padrões determinados, ou de capacidade não apropriada em função da produção de resíduos – multa de uma a cinco vezes a UFM;

IV - Utilização de equipamentos em condições irregulares de higiene e estado de conservação - multa de uma a três vezes a UFM;

V - Disposição de RSU diferentes daqueles a que se destinam os equipamentos de disposição - multa de uma a duas vezes a UFM;

VI - Destruir, provocar danos e afixar cartazes ou publicidade, em recipientes destinados à disposição de RSU - multa de uma a cinco vezes a UFM, além do pagamento da sua reparação ou substituição;

VII - Permanência dos recipientes de disposição dos RSU, na via pública, fora dos horários fixados para tal efeito - multa de uma a três vezes a UFM;

VIII - Vazar tintas, óleos, petróleo seus derivados ou quaisquer ingredientes perigosos ou tóxicos para a via pública - multa de duas a dez vezes a UFM;

IX - Destruir ou danificar mobiliário urbano - multa de uma a cinco vezes a UFM;

X - Efetuar queima de resíduos sólidos a céu aberto - multa de uma a cinco vezes a UFM;

XI - Lançar quaisquer detritos ou objetos nas sarjetas ou sumidouros - multa de uma a dês vezes a UFM;

XII - Poluir a via pública com dejetos, nomeadamente de animais - multa de uma a cinco vezes a UFM;

XIII - Despejar a carga de veículos, total ou parcialmente, com prejuízo para a limpeza pública, sem efetuar a limpeza dos resíduos daí resultantes - multa de uma a dez vezes a UFM;

XIV - Não proceder a limpeza de todos os resíduos provenientes de obras que afetem o asseio das vias e outros espaços públicos - multa de uma vez a UFM;

XV - Lançar ou abandonar animais estropiados, doentes ou mortos na via pública - multa de uma a dez vezes a UFM;

XVI - Lançar volantes ou panfletos promocionais ou publicitários na via pública - multa de meia a duas UFM;

XVII - Violação de outros dispositivos deste Regulamento não expressamente acima mencionados - multa de uma a dez vezes a UFM.



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Parágrafo único: as multas serão agravadas para o dobro por cada reincidência.

CAPÍTULO XIII

DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 68. Os sacos plásticos não biodegradáveis deverão num prazo de 03 (três) anos ser substituídos por biodegradáveis se estes forem os recomendáveis ou por outra solução aprovada que cause menos efeitos nocivos ao meio ambiente.

Art. 69. A gestão e gerenciamento integrado dos resíduos sólidos do Município serão executados pela Secretaria Municipal de Obras.

Art. 70. Este Regulamento entrará em vigor no prazo de 90 (noventa) dias a partir de sua publicação.

Iuiu, XX de XXXXXXX de 20XX.

ANEXO

TAXAS, TARIFAS E PREÇOS

Tabela "x" do Código Tributário Municipal

	Base de Cálculo	Valor (R$)
01		
02		
03		
04		

Tabela – Tarifas e Preços

	Base de Cálculo	Valor (R$)
01		
02		
03		
04		



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

4.5. Minuta de Regulamento dos Serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais

MINUTA DO PROJETO DE LEI N°_____ DE____DE MARÇO DE 2022.

"Regulamenta os serviços de drenagem e manejo de águas pluviais do Município de Iuiu e dá outras providências".

O PREFEITO MUNICIPAL DE IUIU/BA no uso de suas atribuições constitucionais, faz saber a todos os habitantes deste Município, que a Câmara Municipal de Iuiu aprovou e ele sanciona a seguinte Lei:

CAPÍTULO I

DO OBJETIVO

Art. 1º O presente Regulamento, com fundamento na Lei Municipal nº____, que institui o Plano Municipal de Saneamento Básico e dá outras providências, estabelece e define as regras e as condições a que deve obedecer ao sistema de drenagem de águas pluviais no Município.

CAPÍTULO II

DAS DEFINIÇÕES

Art. 2º Consideram-se águas pluviais as que procedem imediatamente das chuvas.

§ 1º Ao proprietário do imóvel, sobre o qual incidam águas pluviais, não é permitido:

I – Desperdiçar essas águas em prejuízo de outros que delas se possam aproveitar;

II – Transpor as águas pluviais da microbacia em que se encontram.

Art. 3º Considera-se drenagem e manejo de águas pluviais urbanas o conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.

Art. 4º O sistema de drenagem urbana é composto de uma série de unidades e dispositivos hidráulicos com terminologia própria e cujos principais elementos são conceituados conforme apresentado a seguir:

I – Greide – é uma linha do perfil correspondente ao eixo longitudinal da superfície livre da via pública;

II – Guia – conhecida como meio-fio, é a faixa longitudinal de separação do passeio com o leito viário;

III – Sarjeta – é o canal longitudinal, em geral triangular, situado entre a guia e a pista de rolamento, destinado a coletar e conduzir as águas de escoamento superficial até os pontos de coleta;

IV – Sarjetões – canal de seção triangular situado nos pontos baixos ou nos encontros dos leitos viários das vias públicas, destinados a conectar sarjetas ou encaminhar efluentes destas para os pontos de coleta;

V – Bocas coletoras – conhecidas como bocas de lobo ou bocas de leão, são estruturas hidráulicas para captação das águas superficiais que escoam pelas sarjetas e sarjetões; em geral situam-se sob o passeio ou sob a sarjeta;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

VI – Galerias – são condutos destinados ao transporte das águas captadas nas bocas coletoras até os pontos de lançamento ou os emissários;

VII – Condutos de ligação – conhecidos como tubulações de ligação, são destinados ao transporte da água coletada nas bocas coletoras até as galerias pluviais;

VIII – Poços de visita – são câmaras visitáveis situadas em pontos previamente determinados, destinadas a permitir a inspeção e limpeza dos condutos subterrâneos;

IX – Trecho de galeria – é a parte da galeria situada entre dois poços de visita consecutivos;

X – Caixas de ligação - conhecidas como caixas mortas, são caixas subterrâneas não visitáveis, com finalidade de reunir condutos de ligação ou estes à galeria;

XI – Emissários – sistema de condução das águas pluviais das galerias até o ponto de lançamento;

XII – Dissipadores – são estruturas ou sistemas com a finalidade de reduzir ou controlar a energia no escoamento das águas pluviais, como forma de controlar seus efeitos e o processo erosivo que provocam;

XIII – Reservatórios de acumulação – são as Bacias de Detenção ou Retenção utilizadas para a acumulação das águas e amortecimento das vazões de cheias;

XIV – Bacias de drenagem – são áreas de contribuição hídrica de drenagem.

Art. 5° Consideram-se áreas impermeáveis todas as superfícies que não permitam a infiltração da água para o subsolo.

CAPÍTULO III

DAS PROIBIÇÕES

Art. 6º Em qualquer caso é proibido:

I – O escoamento da água dos beirais ou goteiras diretamente para a via pública ou sobre o imóvel vizinho. Salvo quando não for possível o escoamento diretamente para a via pública, poderá este ser feito através de dutos fechados e com o lançamento para a calçada em altura não superior a 20 cm do pavimento.

II – Introduzir na rede de drenagem:

a. materiais explosivos ou inflamáveis;

b. materiais em concentrações consideradas inaceitáveis pelas entidades competentes que pela sua natureza química ou microbiológica constituam um elevado risco para a saúde pública ou para a conservação do sistema;

c. entulhos, plásticos, areias, lamas ou cimento;

d. lamas extraídas de fossas sépticas e gorduras ou óleos de câmaras retentoras ou dispositivos similares, que resultem de operações de manutenção;

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



e. resíduos sólidos ou quaisquer outras substâncias que, de uma maneira geral, possam obstruir e/ou danificar as canalizações e seus acessórios, ou causar danos, retardando ou paralisando o fluxo natural das águas;

f. óleos minerais e vegetais;

g. águas com características anormalmente diferentes das águas pluviais urbanas.

Art. 7º Fica proibida a conexão de tubulações e outros dispositivos destinados a águas pluviais com as redes de esgotamento sanitário, ficando o infrator sujeito a:

I – Interdição de atividades das empresas que funcionarem no imóvel, até seja cessada a irregularidade;

II – Sem prejuízo do disposto no caput, pagamento de multa a ser definido pelo órgão regulador, na conformidade da capacidade econômica do infrator e o que for necessário para coibir a infração.

CAPÍTULO IV

DO ESCOAMENTO DAS ÁGUAS E DA CONSTRUÇÃO DAS REDES DE DRENAGEM

Art. 8º O escoamento das águas pluviais dos imóveis para a via pública deverá ser feito, sempre que possível, em condutores sob a calçada com escoamento na sarjeta, sob responsabilidade do proprietário do imóvel.

Art. 9º A construção das redes de drenagem é de responsabilidade:

I – Do Município, em áreas já loteadas cuja obrigação da construção da rede não seja mais de responsabilidade do loteador;

II – Do loteador ou proprietário de novos loteamentos ou arruamentos ou naqueles existentes cuja responsabilidade ainda remanesce com o loteador ou proprietário, inclusive a construção de emissários ou dissipadores quando esta for de exigência dos órgãos técnicos da Prefeitura para aprovação do loteamento.

Parágrafo único: a construção dos sistemas de drenagem deve obedecer às determinações e às especificações dos órgãos técnicos da Prefeitura.

CAPÍTULO V

DA CONCEPÇÃO, CONSTRUÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS REDES

Art. 10. Na concepção dos sistemas de drenagem de águas pluviais devem ser cuidadosamente analisadas as bacias hidrográficas, as áreas em que o escoamento se pode fazer superficialmente ou não, as dimensões das tubulações e demais instalações e as soluções que contribuem para o bom funcionamento do sistema.

Art. 11. A manutenção e conservação do sistema de drenagem compete ao Município, inclusive nos novos loteamentos, após a entrega e aceitação do loteamento, salvo os casos de responsabilidade legalmente atribuídos aos proprietários, loteador ou responsável pela obra.



CAPÍTULO VI

DO AMORTECIMENTO DAS VAZÕES

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

Art. 12. Toda ocupação que resulte em superfície impermeável, deverá possuir uma vazão máxima específica de saída para a rede pública de águas pluviais igual a 25,5 l/(s.ha).

§ 1° A vazão máxima de saída é calculada multiplicando-se a vazão específica pela área total do terreno.

§ 2° Serão consideradas áreas impermeáveis todas as superfícies que não permitam a infiltração da água para o subsolo.

§ 3° A água precipitada sobre o terreno não pode ser drenada diretamente para as ruas, sarjetas e/ou redes de drenagem excetuando-se o previsto no § 4°, deste artigo.

§ 4° As áreas de recuo mantidas como áreas verdes poderão ser drenadas diretamente para o sistema de drenagem.

§ 5° Para terrenos com área inferior a 600m² e para habitações unifamiliares, a limitação de vazão referida no "caput" deste artigo poderá ser desconsiderada, a critério do órgão municipal responsável pela gestão da drenagem urbana.

Art. 13. Todo parcelamento do solo deverá prever na sua implantação o limite de vazão máxima específica disposto no Art. 11.

Art. 14. A comprovação da manutenção das condições estabelecidas neste capítulo deve ser apresentada ao órgão municipal responsável pela gestão da drenagem urbana.

§ 1º Para terrenos com área inferior a 100 (cem) hectares, quando o controle adotado pelo empreendedor for o reservatório, o volume necessário do reservatório deve ser determinado através da equação:

$$v = 4{,}25\ AI$$

Onde v é o volume por unidade de área de terreno em m³/hectare e AI é a área impermeável do terreno em %.

§ 2° O volume de reservação necessário para áreas superiores a 100 (cem) hectares deve ser determinado através de estudo hidrológico específico, com precipitação de projeto com probabilidade de ocorrência de 10% (dez por cento) em qualquer ano (Tempo de retorno = 10(dez) anos).

§ 3° Poderá ser reduzida a quantidade de área a ser computada no cálculo referido no § 1° se for(em) aplicada(s) a(s) seguinte(s) ação(ões):

a. aplicação de pavimentos permeáveis (blocos vazados com preenchimento de areia ou grama, asfalto poroso, concreto poroso) – reduzir em 50% (cinquenta por cento) a área que utiliza estes pavimentos;

b. desconexão das calhas de telhado para superfícies permeáveis com drenagem – reduzir em 40% (quarenta por cento) a área de telhado drenada;

c. desconexão das calhas de telhado para superfícies permeáveis sem drenagem – reduzir em 80% (oitenta por cento) a área de telhado drenada;

d. aplicação de trincheiras de infiltração – reduzir em 80% (oitenta por cento) as áreas drenadas para as trincheiras.

§ 4° A aplicação das estruturas listadas no § 3º estará sujeita à autorização do órgão municipal responsável pela gestão da drenagem urbana, após a devida avaliação das condições mínimas de infiltração do solo no local de implantação do empreendimento, a serem declaradas e comprovadas pelo interessado.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Art. 15. Após a aprovação do projeto de drenagem pluvial da edificação ou do parcelamento, por parte do órgão municipal responsável pela gestão da drenagem urbana, é vedada qualquer impermeabilização adicional de superfície.

Parágrafo único: a impermeabilização poderá ser realizada se houver retenção do volume adicional gerado de acordo com a equação do Art. 13, § 1°.

Art. 16. Os casos omissos no presente Capítulo VI deverão ser objeto de análise técnica do órgão municipal responsável pela gestão da drenagem urbana.

Art. 17. O Município promoverá a diminuição do volume de águas direcionadas a seus sistemas de drenagem por meio de incentivos ao aumento da permeabilidade do solo, conforme disposto no Plano Municipal de Saneamento Básico.

CAPÍTULO VII

DOS LOTEAMENTOS

Art. 19. Os loteamentos deverão ser dotados, pelo loteador, de rede de galerias de águas pluviais e obras complementares necessárias à contenção da erosão, além de outras obras exigidas no parcelamento do solo.

Parágrafo único: os projetos de drenagem das águas pluviais deverão ser apresentados nas formas e prazos previstos para a apresentação de projetos de loteamento.

Art. 20. O dimensionamento dos sistemas de drenagem de águas pluviais deve obedecer às seguintes condicionantes:

I – Área de Influência – deve contemplar não apenas a área de intervenção da operação de loteamento, mas também as áreas limítrofes contribuintes, que possam vir a ser drenadas pelo sistema.

II – Precipitação – excetuando-se a adoção de outros valores devidamente justificados, a intensidade de precipitação a tomar por base no dimensionamento dos sistemas é a de 61,9 mm/h;

III – Coeficiente de Redução – o coeficiente de redução a considerar no dimensionamento dos sistemas não pode, regra geral, ser inferior a 0,80, consoante às áreas a drenar, e tendo em atenção a sua densidade de construção, as áreas de espaços verdes ou ajardinados previstos, ou outros fatores a ser considerados; outros valores podem ser utilizados diferentes do anteriormente referido, desde que devidamente justificados, não sendo, em qualquer situação, permitido valores inferiores a 0,70;

IV – Inclinação dos Coletores e Velocidade de Escoamento – na elaboração dos projetos dos sistemas de drenagem deve se procurar uma combinação criteriosa dos diâmetros e inclinações dos coletores a instalar.

Art. 21. É obrigatória a implantação de poços de visita e caixas de ligação:

I – Na confluência de coletores;

II – Nos pontos de mudança de direção, inclinação e de diâmetro dos coletores;

III – Nos alinhamentos retos a cada 100 (cem) metros.

§ 1º Os poços de visita devem ser de tamanho adequado ao número de coletores que neles confluem e sua menor dimensão não deve ser inferior a 0,80m.



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

§ 2º As caixas de ligação devem ser de seção retangular e possuir dimensões adequadas ao número e diâmetro dos coletores que nelas confluem; contudo deve ser garantida uma dimensão mínima igual à do maior diâmetro dos coletores confluentes acrescida de 0,60m, distribuídos em partes iguais relativamente ao eixo vertical daqueles.

Art. 22. As bocas coletoras ou bocas de lobo/leão devem ter proteção de uma grade que permita a circulação de veículos e que seja removível permitindo o acesso para a realização de operações de limpeza e manutenção.

CAPÍTULO VIII

DA PERMEABILIDADE DO SOLO E DO APROVEITAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS

Art. 23. O proprietário do imóvel deverá manter área descoberta e permeável do terreno (taxa de permeabilização), em relação a sua área total, dotada de vegetação que contribua para o equilíbrio climático e propicie alívio para o sistema público de drenagem urbana, conforme parâmetro definido na Lei de Uso e Ocupação do Solo.

CAPÍTULO IX

DO SISTEMA DE COBRANÇA

Art. 24. A remuneração dos serviços prestados pelo sistema de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas será na forma prevista no Código Tributário Municipal.

Parágrafo único: a remuneração poderá ser individualizada ou prevista juntamente com outros instrumentos de cobrança pela prestação de serviços públicos.

Art. 25. Os proprietários, os possuidores ou outros ocupantes de lotes urbanos que, por o haverem total ou parcialmente impermeabilizado, direcionarem ao sistema público de drenagem as águas pluviais deverão arcar com o custo de tal serviço conforme estabelecido no Código de Obras e Edificações do Município, Lei Nº 5116 de 21 de março de 2011.

Parágrafo único: o sistema de cobrança previsto no caput deverá levar em consideração, em cada lote urbano:

I – O grau de impermeabilização;

II – A existência de dispositivos de retenção ou amortecimento de águas pluviais.

CAPÍTULO X

DAS PENALIDADES E MULTAS

Seção I

Das Penalidades

Art. 26. A fiscalização das disposições do presente Regulamento compete aos órgãos municipais com poderes de fiscalização ou ao Ente Regulador, quando for delegada a fiscalização ao mesmo.

Art. 27. A violação de qualquer norma deste Regulamento será punida com multa conforme abaixo especificado, independente da obrigação de reparação dos danos causados.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



Art. 28. As infrações a este regulamento serão notificadas e uma via da notificação será entregue ao infrator mediante recibo ou através de Aviso de Recebimento (AR).

Parágrafo único: se o infrator se recusar a receber a notificação tal fato será registrado no documento.

Art. 29. Para o exercício do contraditório e da ampla defesa, é assegurado ao infrator o direito de recorrer no prazo de 10 (dez) dias contados do recebimento da notificação.

Seção II

Das Multas

Art. 30. Nas irregularidades previstas no Art. 6º deste regulamento serão aplicadas multas correspondentes a uma ou até a trinta vezes a Unidade Fiscal do Município.

Parágrafo único: em qualquer outra violação de dispositivo previsto neste Regulamento será aplicada multa de uma a dez vezes a Unidade Fiscal do Município.

Art. 31. A aplicação da multa não isenta o infrator da responsabilidade civil ou criminal que ao caso couber.

CAPÍTULO XI

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 32. O disposto no Capítulo VI se aplica às construções e reformas aprovadas a partir de 90 (noventa) dias da publicação deste Regulamento.

Art. 33. Este Regulamento entrará em vigor na data de sua publicação.

Iuiu, XX de XXXXXXX de 20XX.



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.



5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Plano Municipal de Saneamento Básico trata-se de um planejamento das ações necessárias para garantia dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo de águas pluviais a toda a população municipal, esteja ela na área urbana ou rural.

Para elaboração do PMSB de Iuiu, ao início do processo foram diagnosticadas e analisadas a atual situação do município, abordando as fragilidades (carências e deficiências) e as potencialidades, no que se refere ao atendimento dos serviços relacionados ao saneamento básico no território municipal. Concluído o diagnóstico, foi realizada a etapa de prognóstico, na qual se calculou as demandas dos serviços para atendimento à população atual e futura, realizou-se a análise comparativa dessas demandas frente à capacidade de suporte dos sistemas implantados, estudou-se as possibilidades de cenários e adotou-se aquele que melhor correspondeu à realidade de Iuiu.

A partir disso, foram construídas as proposições de programas e ações, com seus respectivos custos de implementação, que nortearão as ampliações necessárias e melhorias para atendimento da população, bem como da gestão dos quatro componentes do saneamento básico, buscando a universalização dos serviços ao longo de 20 anos. Em relação ao aspecto da gestão mencionado, cabe destacar que durante a elaboração do plano foi proposto um sistema para acompanhamento de indicadores dos serviços e das ações previstas no PMSB, o que irá possibilitar o monitoramento desses.

O PMSB também apresentou um plano de ações para emergências e contingências, buscando-se evitar ou minimizar os impactos negativos causados por ocorrências indesejadas, e ainda, uma análise sobre as possibilidades de prestação, regulação, fiscalização e controle social dos serviços de saneamento.



Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, R.P.S.do. Participação social em saneamento: uma análise do processo de elaboração de planos municipais de saneamento básico no Brasil. Dissertação de Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos – DESA/UFMG: Belo Horizonte, 2019, 147 p.

BRASIL. Lei Federal n.º 11.445 de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

CBHSF, Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Informações sobre o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e sua área de atuação. Disponível em: <https://cbhsaofrancisco.org.br>. Acesso em novembro 2020.

FUNASA, Fundação Nacional de Saúde. Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico. Brasília, 2018.

Este documento foi assinado digitalmente por PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA às 10:56 horas do dia 28/05/2022.
Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou utilize o código QR.

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

Assinatura digital ICP-Brasil em conformidade com a MP nº 2.200-2/2001 gerada pelo software de propriedade da PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA, protegido pela Lei nº 9.609/98, regulamentado pelo DECRETO Nº 2.556 e devidamente registrado no INPI sob o número BR 512016000188-7 publicado na Revista da Propriedade Industrial nº 2387.

Para verificar as assinaturas clique no link: http://www.procedebahia.com.br/verificar/F788-CD4B-205F-E901-8517 ou vá até o site http://www.procedebahia.com.br e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: F788-CD4B-205F-E901-8517

Hash do Documento

7897da67ef5ac4af251c0f9dab5a4b06a0c4fd832c320cb470893cb38e65e9b7

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 28/05/2022 é(são) :

Tipo: Certificado Digital ICP-Brasil
Responsável: PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos Ltda
CNPJ: 18.195.422/0001-25
Assinado em: 28/05/2022 10:56 UTC-03:00