

Laudo geotécnico de sondagem SPT a percussão (Standart Penetration Test).

**À PREFEITURA MUNICIPAL DE GUANAMBI.
Secretaria de Educação.**

Local do estudo:

Execução de sondagem SPT, “Projeto Creche, Bairro Alto Caiçara.”

**Endereço: Praça Aureliano Antônio Teixeira, s/nº, Bairro Alto Caiçara,
Guanambi, Bahia.**

Responsável Técnico Geólogo:

Rangerangel Teixeira Carvalho Costa, CREA: 502341734BA

JUNHO 2024

www.geogeologia.com.br

Sumário

1 - APRESENTAÇÃO	3
2 – LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DO ESTUDO.	3
3 – SONDAGEM SPT	3
3.1 – EQUIPAMENTO UTILIZADO SONDAGEM SPT	3
3.2 – EXECUÇÃO DA SONDAGEM SPT	4
3.2.1 – PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS SPT.	4
3.2.2 – AMOSTRAGEM SPT	4
3.2.3 - ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINÂMICA SPT.....	4
3.2.4 - OBSERVAÇÕES DO NÍVEL DE LENÇOL FREÁTICO SPT	5
3.2.5 - PROFUNDIDADES DAS PERFURAÇÕES SPT	5
3.3 PERFIS INDIVIDUAIS.....	5
4.0 - REGISTRO FOTOGRAFICO	9

1 - APRESENTAÇÃO

O estudo dos solos descrito neste relatório, foi realizado com Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT, realizado pela empresa **GEO GEOLOGIA E ENGENHARIA**. Durante os dias 21/05/2024 à 23/08/2024.

As atividades de sondagem SPT, foram realizadas utilizando os procedimentos encontrados na NBR 6484/2020 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio. Classificação de subsolos nos termos das NBR 6502/95 e NBR 7250/82, escala granulométrica e Índice de resistência à penetração.

ART de número **Nº BA20240787423 no ANEXO I**.

2 – LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DO ESTUDO.

A análise realizada com execução de sondagem SPT, “Projeto Creche, Bairro Alto Caiçara.”

Endereço: Praça Aureliano Antônio Teixeira, s/nº, Bairro Alto Caiçara, Guanambi, Bahia.

O mapa de localização das sondagens SPT, estão no **ANEXO II**.

3 – SONDAGEM SPT

3.1 – EQUIPAMENTO UTILIZADO SONDAGEM SPT

Sonda Sondeq a percussão, com todo ferramental em atendimento a norma NBR NBR 6484/2020.

- torre com roldana e sarilho;
- tubo de revestimento em aço 2,1/2”, 63,5mm;
- haste de lavagem/penetração em aço de 1”;
- Amostrador bi-partido Raymond de 2”, peso = 65 kg, \varnothing interno = 34,9 mm
 \varnothing externo = 50,8mm;
- Peso batente com rabicho 65kg (padrão);

- cabeça de bater emaço;
- trépano de lavagem 2".
- Trado cilíndrico tipo IPT de 4" (tipo concha)
- Trado helicoidal de 2,1/4"
- Pio para medir o nível de água;
- Bomba manual acoplada a um motor a diesel 4,2 cv, montada sobre chassis de ferro.

3.2– EXECUÇÃO DA SONDAGEM SPT

3.2.1 – PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS SPT.

A perfuração foi iniciada com uso de trado concha no solo residual. A partir do primeiro ensaio SPT, continuou a perfuração com amostragem (ensaio SPT), trado concha a cada metro, para a cravação do amostrador padrão em 45 centímetros iniciais. Quando necessário foi usado a bomba de lavagem e trepano.

3.2.2 – AMOSTRAGEM SPT

As amostras foram colhidas a cada metro de profundidade através do amostrador padrão. As amostras colhidas foram guardadas em recipientes próprios hermeticamente fechados e foram encaminhadas para identificação táctil-visual, realizada pelo Geólogo Rangerangel.

3.2.3 - ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINÂMICA SPT

Seguindo os procedimentos da Norma Brasileira NBR 6484/2020, a penetração foi realizada com a cravação do amostrador Raymond padrão, em sucessivas quedas do martelo padronizado (65 kg) a uma altura de 0,75 m, até a profundidade de penetração de 0,45 m. Sendo registrado o número de golpes (N) necessários para cravar a cada 0,15 m. O NSPT, é o somatório dos 30 centímetros finais.

3.2.4 - OBSERVAÇÕES DO NÍVEL DE LENÇOL FREÁTICO SPT

Foram utilizados os métodos da Norma Brasileira NBR 6484/2020, para determinar o nível do lençol freático. Na campanha de sondagem, foram realizados 08 furos SPT.

Não foi encontrado o nível do lençol freático nos furos realizados. Sendo registrados nos perfis de sondagem em anexo (**ANEXO III**).

3.2.5 - PROFUNDIDADES DAS PERFURAÇÕES SPT

A profundidade das perfurações foi determinada pelos critérios de paralização que atendem ao projeto.

3.3 PERFIS INDIVIDUAIS

Os perfis individuais dos 08 furos de sondagem SPT, mais 02 furos de deslocamento, em um total de 10 furos executados, estão apresentados no **ANEXO III** e com todas as informações coletadas em campo, com um **total de 25,31 metros perfurados**.

Segue abaixo o resumo dos resultados encontrados:

SP01				
De	Até	Classificação	Índice de resistência a penetração (N)	Compacidade - Consistência
0,00	1,00	Areia argilosa	-	-
1,00	2,00	Argila arenosa	2	Muito Mole
2,00	2,02	Areia argilosa	50	Muito Compacta

Tabela 01: Índice de resistência a penetração (N) e compacidade do furo SP-01.

SP01 A				
De	Até	Classificação	Índice de resistência a penetração (N)	Compacidade - Consistência
0,00	1,00	Areia argilosa	-	-
1,00	2,00	Argila arenosa	3	Mole
2,00	2,34	Areia argilosa	50	Muito Compacta

Tabela 02: Índice de resistência a penetração (N) e compacidade do furo SP-01 A.

SP02				
De	Até	Classificação	Índice de resistência a penetração (N)	Compacidade - Consistência
0,00	1,00	Areia argilosa	-	-
1,00	2,00	Argila arenosa	4	Mole
2,00	2,15	Areia argilosa	50	Muito Compacta

Tabela 03: Índice de resistência a penetração (N) e compacidade do furo SP-02.

SP03				
De	Até	Classificação	Índice de resistência a penetração (N)	Compacidade - Consistência
0,00	1,00	Areia argilosa	-	-
1,00	2,00	Argila arenosa	4	Mole
2,00	2,15	Areia argilosa	50	Muito Compacta

Tabela 04: Índice de resistência a penetração (N) e compacidade do furo SP-03.

SP04				
De	Até	Classificação	Índice de resistência a penetração (N)	Compacidade - Consistência
0,00	1,00	Areia argilosa	-	-
1,00	2,00	Argila arenosa	7	Média
2,00	2,15	Areia argilosa	50	Muito Compacta

Tabela 05: Índice de resistência a penetração (N) e compacidade do furo SP-04.

SP05				
De	Até	Classificação	Índice de resistência a penetração (N)	Compacidade - Consistência
0,00	1,00	Areia argilosa	-	-
1,00	2,00	Argila arenosa	7	Média
2,00	2,62	Areia argilosa	17	Medianamente Compacta
2,62	2,72	Areia	50	Muito Compacta

Tabela 06: Índice de resistência a penetração (N) e compacidade do furo SP-05.

SP05 A				
De	Até	Classificação	Índice de resistência a penetração (N)	Compacidade - Consistência
0,00	1,00	Areia argilosa	-	-
1,00	2,00	Argila arenosa	2	Muito Mole
2,00	2,30	Areia argilosa	50	Muito Compacta

Tabela 07: Índice de resistência a penetração (N) e compacidade do furo SP-05 A.

SP06				
De	Até	Classificação	Índice de resistência a penetração (N)	Compacidade - Consistência
0,00	1,00	Areia argilosa	-	-
1,00	2,00	Argila arenosa	8	Média
2,00	2,70	Areia	26	Compacta
2,70	2,75	Areia argilosa	50	Muito Compacta

Tabela 08: Índice de resistência a penetração (N) e compacidade do furo SP-06.

SP07				
De	Até	Classificação	Índice de resistência a penetração (N)	Compacidade - Consistência
0,00	1,00	Areia argilosa	-	-
1,00	2,00	Argila arenosa	4	Mole
2,00	2,20	Areia argilosa	50	Muito Compacta

Tabela 09: Índice de resistência a penetração (N) e compacidade do furo SP-07.

SP08				
De	Até	Classificação	Índice de resistência a penetração (N)	Compacidade - Consistência
0,00	1,00	Areia argilosa	-	-
1,00	2,00	Argila arenosa	4	Mole
2,00	2,23	Areia argilosa	40	Muito Compacta

Tabela 10: Índice de resistência a penetração (N) e compacidade do furo SP-08.

Penetração	Registro dos golpes	Exemplo
Penetração de 45 cm Três trechos iguais a 15 cm	Golpes por trecho	3/15 – 3/15 – 4/15
Penetração diferente de 45 cm Trechos diferentes de 15 cm	Número de golpes para uma penetração imediatamente superior a 15 cm	3/17 – 4/14 – 5/15
Penetração superior a 45 cm com a aplicação do primeiro golpe de martelo	Número de golpes e respectiva penetração	1/58
Penetração <u>com haste e amostrador</u> , sem número de golpes	Sem número de golpes	PH/50
Penetração <u>com martelo, haste e amostrador</u> , sem número de golpes	Sem número de golpes	PM/70
Penetração superior a 45 cm com a aplicação de poucos golpes do martelo	Número de golpes e respectiva penetração nos respectivos intervalos	1/33 – 1/20
Penetração inferior a 45 cm Se em qualquer dos três segmentos, o número de golpes ultrapassar 30	Número de golpes para cada intervalo de penetração	32/15
Se não for observado avanço do amostrador durante a aplicação de cinco golpes sucessivos do martelo	Número de golpes para zero centímetros de penetração	5/0

Tabela 11: Apresentação das penetrações. Tabela 1, página 16, NBR 6484-2020

Solo	Índice de resistência à penetração <i>N</i>	Designação ^a
Areias e siltes arenosos	≤ 4	Fofa(o)
	5 a 8	Pouco compacta(o)
	9 a 18	Medianamente compacta(o)
	19 a 40	Compacta(o)
	> 40	Muito compacta(o)
Argilas e siltes argilosos	≤ 2	Muito mole
	3 a 5	Mole
	6 a 10	Média(o)
	11 a 19	Rija(o)
	20 a 30	Muito rija(o)
	> 30	Dura(o)

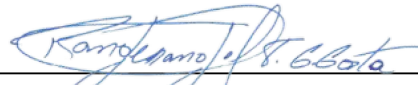
^a As expressões empregadas para a designação da compactidade das areias (fofa, compacta etc.) são referências à deformabilidade e à resistência destes solos, sob o ponto de vista de fundações, e não podem ser confundidas com as mesmas denominações empregadas para a designação da compactidade relativa das areias ou para a situação perante o índice de vazios críticos, definidos na mecânica dos solos.

Tabela 12: Estado de compactidade e consistência. Tabela A.1, Anexo A (Informativo), página 28, NBR 6484-2020.


4.0 - REGISTRO FOTOGRAFICO

O registro fotográfico das atividades de sondagem SPT, estão no **ANEXO IV**.

Guanambi, 12 de junho de 2024



Rangerangel T. C. Costa
Sócio/ Geólogo
CREA: 0502341734BA
GEO Geologia e Engenharia
CNPJ: 26.952.173/0001-01



Leticia Ferreira Cruz
Sócia/ Engenheira Civil
CREA: 0521407486BA
GEO Geologia e Engenharia
CNPJ: 26.952.173/0001-01



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA20240787423

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

INICIAL

1. Responsável Técnico

RANGERANGEL TEIXEIRA CARVALHO COSTA

Título profissional: **GEÓLOGO**

RNP: **0502341734**

Registro: **42191BA**

Empresa contratada: **GEO GEOLOGIA E ENGENHARIA LTDA**

Registro : **0010081380-BA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Fundo Municipal de Educacao de Guanambi**

CPF/CNPJ: **30.755.320/0001-12**

PRAÇA Henrique Pereira |Donato

Nº: **30**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **GUANAMBI**

UF: **BA**

CEP: **46430000**

Contrato: **086-24IN-PMG**

Celebrado em: **16/05/2024**

Valor: **R\$ 7.200,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

PRAÇA Jesulino Pereira Donato

Nº: s/nº

Complemento: **Praça Aureliano Antônio Teixeira**

Bairro: **Alto Caiçara**

Cidade: **GUANAMBI**

UF: **BA**

CEP: **46430000**

Data de Início: **21/05/2024**

Previsão de término: **13/06/2024**

Coordenadas Geográficas: **-14.201060, -42.760917**

Finalidade: **Escolar**

Código: **080-2024-PMG**

Proprietário: **Fundo Municipal de Educacao de Guanambi**

CPF/CNPJ: **30.755.320/0001-12**

4. Atividade Técnica

16 - Execução

Quantidade

Unidade

49 - Execução de obra > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAgens > DE
 SONDAgEM GEOTÉCNICA > #TOS_3.2.1.2 - A PERCUSSÃO

80,00

m

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Execução de sondagem SPT, Projeto estrutural de creche no bairro Alto Caiçara |

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA DAS ENTIDADES

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima


RANGERANGEL TEIXEIRA CARVALHO COSTA - CPF: 752.304.965-68

_____, _____ de _____ de _____

Local

data

Fundo Municipal de Educacao de Guanambi - CNPJ: 30.755.320/0001-12

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **12/06/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

Nosso Número: **57227803**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: zbYx6

Impresso em: 12/06/2024 às 19:33:17 por: , ip: 168.194.76.147



ANEXO II

CROQUI DE LOCAÇÃO EXQUEMÁTICA



Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUANAMBI

Endereço: Praça Aureliano Antônio Teixeira, s/nº, Bairro Alto Caiçara, Guanambi, Bahia.

Obra Execução de sondagem SPT, Projeto Creche Alto Caiçara.



Coordenadas Sirgas 2000

SP-01	742.052	8.424.315
SP-02	742.041	8.424.293
SP-03	742.066	8.424.307
SP-04	742.058	8.424.294
SP-05	742.057	8.424.279
SP-06	742.072	8.424.296
SP-07	742.088	8.424.297
SP-08	742.074	8.424.277

Rangerangel T. C. Costa
Geólogo
CREA: 502341734BA

12/06/2024

pag 01/01

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUANAMBI INÍCIO: 21/05/2024
 OBRA: Projeto Creche, Bairro Alto Caiçara TÉRMINO: 21/05/2024 **FURO SP 01**
 LOCAL: Praça Aureliano Antônio Teixeira, s/nº, Bairro Alto Caiçara, Guanambi, Bahia. COTA: -

REV.	Nível de água	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO Nº DE AMOSTRA	REVESTIMENTO = 63.5 mm AMOSTRADOR RAYMOND { Ø INTERNO = 34.9 mm PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	ENSAIO PENETROMÉTRICO			RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO		PENETRAÇÃO (GOLPES) 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)									
				CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	1º	2º	3º	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	FOFA	POU.C	MED. COMP.	COMPACTA					MUITO COMP.	
								5	10	15	20	25	30	35	40	45			
		1,00	1	Areia argilosa, com silte, com raros pedregulhos, com presença de matéria orgânica (raízes), cor marrom claro, solo residual. (Presença de umidade em 0,50 m). (Mudança em 0,80m).				-	-										
		1,45 2,00	2	Argila arenosa, com silte, com pouco pedregulho, cor marrom claro, solo residual. MUITO MOLE. (Mudança em 1,90m).	1/15	1/15	1/15	2/30	2/30										
		2,02	3	Areia argilosa, com muito silte, com muito pedregulho, com fragmentos de rocha pouco alterada à rocha sã (Granito), cor variegado, solo residual. MUITO COMPACTA.	5/2	-	-	50/2	50/2										
				Furo encerrado em 2,02 metros. Impenetrável ao amostrador.															

OBS.: - SONDAGEM EXECUTADA CONFORME NORMAS DA "ABNT", NBR 6484 / 2020 E NBR 7250 / 1982.

- N.A. NÃO ENCONTRADO.

AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA	4"	0,00	2,00
TRADO HELICOIDAL	2 1/4"	0,00	0,00
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	2"	0,00	0,00
REVESTIMENTO	2 1/2"	0,00	0,00
SPT	2"	2	ENSAIOS

DATA	HORA	N.A. (m)	PROF. FURO (m)
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

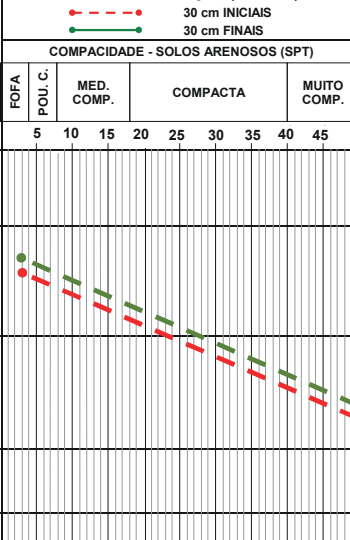
2	5	10	19	30
M. MOLE	MÉDIA	RIJA	MUITO RIJA	DURA

CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)

FOLHA: 01/10	ESCALA: SEM ESCALA	COORDENADAS - SIRGAS 2000 742.052 8.424.315	SONDADOR: Luiz EQUIPE Kennedy e Wesley	APROVADO: RANGERANGEL T. C. COSTA Geólogo CREA: 0502341734BA
--------------	--------------------	---	--	--

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUANAMBI INÍCIO: 21/05/2024
 OBRA: Projeto Creche, Bairro Alto Caiçara TÉRMINO: 21/05/2024 **FURO SP 01 A**
 LOCAL: Praça Aureliano Antônio Teixeira, s/nº, Bairro Alto Caiçara, Guanambi, Bahia. COTA: -

REV.	Nível de água	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO Nº DE AMOSTRA	REVESTIMENTO = 63.5 mm	AMOSTRADOR RAYMOND Ø INTERNO = 34.9 mm	PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	ENSAIO PENETROMÉTRICO			RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO		PENETRAÇÃO (GOLPES)													
				CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL			1º	2º	3º	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)													
												FOFA	POLIC	MED. COMP.					COMPACTA					MUITO COMP.	
												5	10	15	20	25	30	35	40	45					
		1,00	1	Areia argilosa, com silte, com raros pedregulhos, cor marrom claro, solo residual. (Mudança em 0,80m).			-	-	-	-	-														
		1,45 2,00	2	Argila arenosa, com silte, com pedregulhos, cor marrom claro, solo residual. MOLE. (Mudança em 1,90m).			2/15	1/15	2/15	3/30	3/30														
		2,34	3	Areia argilosa, com muito silte, com muito pedregulho, com fragmentos de rocha alterada à pouco alterada (Granito), cor variegado, solo residual. MUITO COMPACTA.			3/15	7/15	43/4	50/30	50/29														
				Furo encerrado em 2,34 metros. Impenetrável ao amostrador.																					

OBS.: - SONDAGEM EXECUTADA CONFORME NORMAS DA "ABNT", NBR 6484 / 2020 E NBR 7250 / 1982.

- N.A. NÃO ENCONTRADO.

MÉTODO EXECUTIVO			
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA	4"	0,00	2,00
TRADO HELICOIDAL	2 1/4"	0,00	0,00
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	2"	0,00	0,00
REVESTIMENTO	2 1/2"	0,00	0,00
SPT	2"	2	ENSAIOS



TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.A. (m)	PROF. FURO (m)
-	-	-	-
-	-	-	-

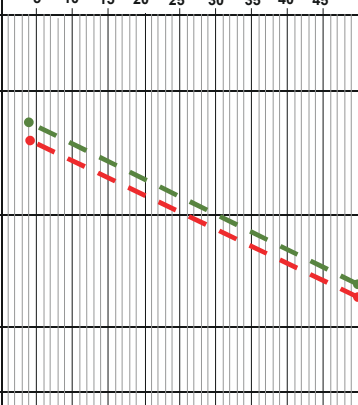
M. MOLE	MÉDIA	RÍJIA	MUITO RÍJIA	DURA
2	5	10	19	30

CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)

FOLHA: 02/ 10	ESCALA: SEM ESCALA	COORDENADAS -SIRGAS 2000 -	SONDADOR: Luiz EQUIPE Kennedy e Wesley	APROVADO: RANGERANGEL T. C. COSTA Geólogo CREA: 0502341734BA
---------------	--------------------	-------------------------------	--	--

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUANAMBI INÍCIO: 21/05/2024
OBRA: Projeto Creche, Bairro Alto Caiçara TÉRMINO: 21/05/2024 **FURO SP 02**
LOCAL: Praça Aureliano Antônio Teixeira, s/nº, Bairro Alto Caiçara, Guanambi, Bahia. COTA: -

REV.	Nível de água	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO Nº DE AMOSTRA	REVESTIMENTO = 63.5 mm AMOSTRADOR RAYMOND { Ø INTERNO = 34.9 mm PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	ENSAIO PENETROMÉTRICO			RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO		PENETRAÇÃO (GOLPES) 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS									
					1º	2º	3º	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	COMPACTIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)									
CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL																			
		1,00	1	Areia argilosa, com silte, com raros pedregulhos, cor marrom claro, solo residual. (Mudança em 0,90m).	-	-	-	-	-										
		1,45 2,00	2	Argila arenosa, com silte, com pedregulhos, com raros fragmentos de rocha alterada, cor marrom claro, solo residual. MOLE. (Mudança em 1,80m).	2/15	2/15	2/15	4/30	4/30										
		2,15	3	Areia argilosa, com muito silte, com muito pedregulho, com fragmentos de rocha muito alterada à alterada (Granito), cor variegado, solo residual. MUITO COMPACTA.	12/15	5/0	-	50/15	50/15										
				Furo encerrado em 2,15 metros. Impenetrável ao amostrador.															

OBS.: - SONDAGEM EXECUTADA CONFORME NORMAS DA "ABNT", NBR 6484 / 2020 E NBR 7250 / 1982.

- N.A. NÃO ENCONTRADO.

M. MOLE	MÉDIA	RUJA	MUITO RUJA	DURA
2	5	10	19	30

CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)

MÉTODO EXECUTIVO			
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA	4"	0,00	2,00
TRADO HELICOIDAL	2 1/4"	0,00	0,00
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	2"	0,00	0,00
REVESTIMENTO	2 1/2"	0,00	0,00
SPT	2"	2 ENSAIOS	



TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.A. (m)	PROF. FURO (m)
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

FOLHA: 03/ 10	ESCALA: SEM ESCALA	COORDENADAS - SIRGAS 2000 742.041 8.424.293	SONDADOR: Luiz EQUIPE Kennedy e Wesley	APROVADO: RANGERANGEL T. C. COSTA Geólogo CREA: 0502341734BA
---------------	--------------------	---	--	---

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUANAMBI INÍCIO: 21/05/2024
 OBRA: Projeto Creche, Bairro Alto Caiçara TÉRMINO: 21/05/2024 **FURO SP 03**
 LOCAL: Praça Aureliano Antônio Teixeira, s/nº, Bairro Alto Caiçara, Guanambi, Bahia. COTA: -

REV.	Nível de água	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO Nº DE AMOSTRA	REVESTIMENTO = 63.5 mm	AMOSTRADOR RAYMOND Ø INTERNO = 34.9 mm	PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	ENSAIO PENETROMÉTRICO	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	PENETRAÇÃO (GOLPES)												
				CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL					COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)												
				1º	2º	3º	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	FOF.	POU.	C.	MED. COMP.			COMPACTA			MUITO COMP.			
												5	10	15	20	25	30	35	40	45	
		1,00	1	Areia argilosa, com silte, com raros pedregulhos, cor marrom claro, solo residual. (Mudança em 0,95m).																	
		1,45 2,00	2	Argila arenosa, com silte, com pedregulhos, cor marrom claro, solo residual. MOLE. (Mudança em 1,90m).			2 15	2 15	2 15	4 30	4 30										
		2,15	3	Areia argilosa, com silte, com muito pedregulho, com fragmentos de rocha muito alterada à pouco alterada (Granito), cor variegado, solo residual. MUITO COMPACTA.			20 15	5 0	-	50 15	50 15										
				Furo encerrado em 2,15 metros. Impenetrável ao amostrador.																	

OBS.: - SONDAGEM EXECUTADA CONFORME NORMAS DA "ABNT",
NBR 6484 / 2020 E NBR 7250 / 1982.

- N.A. NÃO ENCONTRADO.

M. MOLE		MÉDIA		RÍJIA		MUITO RÍJIA		DURA	
2	5	10	19	30					

CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)

MÉTODO EXECUTIVO			
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA	4"	0,00	2,00
TRADO HELICOIDAL	2 1/2"	0,00	0,00
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	2"	0,00	0,00
REVESTIMENTO	2 1/2"	0,00	0,00
SPT	2"	2	ENSAIOS

TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.Á. (m)	PROF. FURO (m)
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

FOLHA: 04/10	ESCALA: SEM ESCALA	COORDENADAS - SIRGAS 2000 742.066 8.424.307	SONDADOR: Luiz EQUIPE Kennedy e Wesley	APROVADO: RANGERANGEL T. C. COSTA Geólogo CREA: 0502341734BA
--------------	--------------------	---	--	--

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUANAMBI INÍCIO: 22/05/2024
 OBRA: Projeto Creche, Bairro Alto Caiçara TÉRMINO: 22/05/2024 **FURO SP 04**
 LOCAL: Praça Aureliano Antônio Teixeira, s/nº, Bairro Alto Caiçara, Guanambi, Bahia. COTA: -

REV.	Nível de água	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO Nº DE AMOSTRA	REVESTIMENTO = 63.5 mm AMOSTRADOR RAYMOND { Ø INTERNO = 34.9 mm PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	ENSAIO PENETROMÉTRICO			RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO		PENETRAÇÃO (GOLPES) 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS									
					1º	2º	3º	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)									
CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL							5	10	15	20	25	30	35	40	45				
		1,00	1	Areia argilosa, com silte, com raros pedregulhos, cor marrom claro, solo residual. (Mudança em 0,75m).	-	-	-	-	-										
		1,45 2,00	2	Argila arenosa, com silte, com pedregulhos, cor marrom, solo residual. MÉDIA. (Mudança em 1,85m).	2 15	3 15	4 15	5 30	7 30										
		2,15	3	Areia argilosa, com silte, com muito pedregulho, com fragmentos de rocha muito alterada à alterada (Granito), cor variegado, solo residual. MUITO COMPACTA.	5 10	-	-	50 10	50 10										
				Furo encerrado em 2,15 metros. Impenetrável ao amostrador.															

OBS.: - SONDAGEM EXECUTADA CONFORME NORMAS DA "ABNT", NBR 6484 / 2020 E NBR 7250 / 1982.

- N.A. NÃO ENCONTRADO.

M. MOLE	5	10	19	30
MOLE				
MÉDIA				
RJJA				
MUITO RJJA				
DURA				

CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)

MÉTODO EXECUTIVO		
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)
TRADO CAVADEIRA	4"	0,00 - 2,00
TRADO HELICOIDAL	2 1/4"	0,00 - 0,00
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	2"	0,00 - 0,00
REVESTIMENTO	2 1/2"	0,00 - 0,00
SPT	2"	2 ENSAIOS

TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.A. (m)	PROF. FURO (m)
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

FOLHA: 05/ 10	ESCALA: SEM ESCALA	COORDENADAS - SIRGAS 2000 742.058 8.424.294	SONDADOR: Luiz EQUIPE Kennedy e Wesley	APROVADO: RANGERANGEL T. C. COSTA Geólogo CREA: 0502341734BA
---------------	--------------------	---	--	---

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUANAMBI INÍCIO: 23/05/2024
 OBRA: Projeto Creche, Bairro Alto Caiçara TÉRMINO: 23/05/2024 **FURO SP 05**
 LOCAL: Praça Aureliano Antônio Teixeira, s/nº, Bairro Alto Caiçara, Guanambi, Bahia. COTA: -

REV.	Nível de água	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO Nº DE AMOSTRA	REVESTIMENTO = 63.5 mm	ENSAIO PENETROMÉTRICO	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO		PENETRAÇÃO (GOLPES)											
				AMOSTRADOR RAYMOND { Ø INTERNO = 34.9 mm PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm		30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)											
CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL				1º	2º	3º	FOFA	POL. C.	MED. COMP.					COMPACTA					MUITO COMP.
									5	10	15	20	25	30	35	40	45		
		1,00	1	Areia argilosa, com silte, com pedregulhos, com fragmentos de rocha (Quartzo), cor marrom claro, solo residual. (Mudança em 0,90m).	-	-	-												
		1,52 2,00	2	Argila arenosa, com silte, com pedregulhos, cor marrom claro, solo residual. MÉDIA.	2 17	3 15	4 20	5 32	7 35										
		2,45 2,62	3	(Mudança em 2,10m). Areia argilosa, com muito silte, com pedregulhos, cor variegado, solo residual. MEDIANAMENTE COMPACTA. (Mudança em 2,50m). Impenetrável ao trado em 2,62m).	6 15	7 15	10 15	13 30	17 30										
		2,72	4	Areia, com pouca argila, com silte, com muito pedregulho, com fragmentos de rocha muito alterada à rocha sã (Granito), cor variegado, solo residual. MUITO COMPACTA.	5 10	-	-	50 10	50 10										
				Furo encerrado em 2,72 metros. Impenetrável ao amostrador.															

OBS.: - SONDAGEM EXECUTADA CONFORME NORMAS DA "ABNT", NBR 6484 / 2020 E NBR 7250 / 1982.

- N.A. NÃO ENCONTRADO.

MÉTODO EXECUTIVO			
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA	4"	0,00	2,62
TRADO HELICOIDAL	2 1/2"	0,00	0,00
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	2"	0,00	0,00
REVESTIMENTO	2 1/2"	0,00	0,00
SPT	2"	3	ENSAIOS

TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.Á. (m)	PROF. FURO (m)
-	-	-	-
-	-	-	-

M. MOLE	5	10	19	30
MOLE	MÉDIA	RÍJIA	MUITO RÍJIA	DURA
CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)				

FOLHA: 06/ 10	ESCALA: SEM ESCALA	COORDENADAS -SIRGAS 2000 742.057 8.424.279	SONDADOR: Luiz EQUIPE Kennedy e Wesley	APROVADO: RANGERANGEL T. C. COSTA Geólogo CREA: 0502341734BA
---------------	--------------------	--	--	---

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUANAMBI

INÍCIO: 23/05/2024

OBRA: Projeto Creche, Bairro Alto Caiçara

TÉRMINO: 23/05/2024

**FURO
SP 05 A**

LOCAL: Praça Aureliano Antônio Teixeira, s/nº, Bairro Alto Caiçara, Guanambi, Bahia.

COTA: -

REV.	Nível de água	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO Nº DE AMOSTRA	REVESTIMENTO = 63.5 mm AMOSTRADOR RAYMOND { Ø INTERNO = 34.9 mm PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	ENSAIO PENETRO-MÉTRICO	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	PENETRAÇÃO (GOLPES)										
							COMPACTIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)										
CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL				1º	2º	3º	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	FOFA	POU.C	MED. COMP.			COMPACTA			MUITO COMP.
							5	10	15	20	25	30	35	40	45		
		1,00	1	Areia argilosa, com silte, cor marrom claro, solo residual. (Mudança em 0,90m).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		1,45 2,00	2	Argila arenosa, com silte, com alguns pedregulhos, cor marrom claro, solo residual. MUITO MOLE.	1/15	1/15	1/15	2/30	2/30								
		2,30	3	(Mudança em 2,05m). Areia argilosa, com muito silte, muito pedregulho, com fragmentos de rocha alterada à pouco alterada (Granito), cor variegado, solo residual. MUITO COMPACTA.	8/15	32/15	18/0	40/30	50/30								
				Furo encerrado em 2,30 metros. Impenetrável ao amostrador.													

OBS.: - SONDAGEM EXECUTADA CONFORME NORMAS DA "ABNT",
NBR 6484 / 2020 E NBR 7250 / 1982.

- N.A. NÃO ENCONTRADO.

N. MOLE	CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)				
	MOLE	MÉDIA	RIJA	MUITO RIJA	DURA
2					
5					
10					
19					
30					

MÉTODO EXECUTIVO			
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA	4"	0,00	2,00
TRADO HELICOIDAL	2 1/4"	0,00	0,00
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	2"	0,00	0,00
REVESTIMENTO	2 1/2"	0,00	0,00
SPT	2"	2	ENSAIOS

TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.A. (m)	PROF. FURO (m)
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-



FOLHA: 07/10	ESCALA: SEM ESCALA	COORDENADAS - SIRGAS 2000: -	SONDADOR: Luiz EQUIPE Kennedy e Wesley	APROVADO: RANGERANGEL T. C. COSTA Geólogo CREA: 0502341734BA
--------------	--------------------	------------------------------	--	--

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUANAMBI INÍCIO: 22/05/2024
 OBRA: Projeto Creche, Bairro Alto Caiçara TÉRMINO: 22/05/2024 **FURO SP 06**
 LOCAL: Praça Aureliano Antônio Teixeira, s/nº, Bairro Alto Caiçara, Guanambi, Bahia. COTA: -

REV.	Nível de água	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO Nº DE AMOSTRA	REVESTIMENTO = 63.5 mm AMOSTRADOR RAYMOND { Ø INTERNO = 34.9 mm PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	ENSAIO PENETROMÉTRICO			RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO		PENETRAÇÃO (GOLPES) 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS									
					1º	2º	3º	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)									
CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL							FOFA	POLIC	MED. COMP.	COMPACTA					MUITO COMP.				
							5	10	15	20	25	30	35	40	45				
		1,00	1	Areia argilosa, com silte, cor marrom claro, solo residual. (Mudança em 0,80m).	-	-	-	-	-										
		1,45 2,00	2	Argila arenosa, com silte, com alguns pedregulhos, cor marrom claro, solo residual. MÉDIA.	4/15	4/15	4/15	8/30	8/30										
		2,45 2,70	3	(Mudança em 2,30m). Areia, com argila, com muito silte, com muito pedregulho, com fragmentos de rocha alterada, cor variegado, solo residual. COMPACTA. (Mudança em 2,70m). Impenetrável ao trado em 2,70m.	7/15	8/15	18/15	15/30	26/30										
		2,75	4	Areia argilosa, com muito silte, com muito pedregulho, com fragmentos de rocha pouco alterada à rocha sã (Granito), cor variegado, solo residual. MUITO COMPACTA.	5/0	-	-	50/0	50/0										
				Furo encerrado em 2,75 metros. Impenetrável ao amostrador.															

OBS.: - SONDAGEM EXECUTADA CONFORME NORMAS DA "ABNT", NBR 6484 / 2020 E NBR 7250 / 1982.

- N.A. NÃO ENCONTRADO.

2	5	10	19	30
M. MOLE	MÉDIA	RUA	MUITO RUA	DURA

CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)

MÉTODO EXECUTIVO			
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA	4"	0,00	2,75
TRADO HELICOIDAL	2 1/4"	0,00	0,00
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	2"	0,00	0,00
REVESTIMENTO	2 1/2"	0,00	0,00
SPT	2"	3	ENSAIOS

TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.A. (m)	PROF. FURO (m)
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

FOLHA: 08/ 10	ESCALA: SEM ESCALA	COORDENADAS -SIRGAS 2000 742.072 8.424.296	SONDADOR: Luiz EQUIPE Kennedy e Wesley	APROVADO: RANGERANGEL T. C. COSTA Geólogo CREA: 0502341734BA
---------------	--------------------	--	--	--

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUANAMBI INÍCIO: 22/05/2024
 OBRA: Projeto Creche, Bairro Alto Caiçara TÉRMINO: 22/05/2024 FURO SP 07
 LOCAL: Praça Aureliano Antônio Teixeira, s/nº, Bairro Alto Caiçara, Guanambi, Bahia. COTA: -

REV.	Nível de água	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO Nº DE AMOSTRA	REVESTIMENTO = 63.5 mm	AMOSTRADOR RAYMOND	Ø INTERNO = 34.9 mm	PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	ENSAIO PENETROMÉTRICO	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	PENETRAÇÃO (GOLPES)													
				30 cm INICIAIS						30 cm FINAIS	COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)												
CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL				1º	2º	3º	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	FOFA	POLIC	MED. COMP.					COMPACTA					MUITO COMP.		
				5	10	15	20	25	30	35	40	45											
		1,00	1	Areia argilosa, com silte, cor marrom claro, solo residual. (Mudança em 0,90m).				-	-	-													
		1,45 2,00	2	Argila arenosa, com silte, com pedregulho, cor marrom claro, solo residual. MOLE.				2/15	2/15	2/15	4/30	4/30											
		2,20	3	(Mudança em 2,05m). Areia argilosa, com muito silte, muito pedregulho, com fragmentos de rocha alterada à pouco alterada, solo residual. MUITO COMPACTA.				10/15	40/5	-	50/20	50/20											
				Furo encerrado em 2,20 metros. Impenetrável ao amostrador.																			

OBS.: - SONDAGEM EXECUTADA CONFORME NORMAS DA "ABNT", NBR 6484 / 2020 E NBR 7250 / 1982.

- N.A. NÃO ENCONTRADO.

N. MOLE	M. MOLE	M. MÉDIA	RIJA	MUITO RIJA	DURA

CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)

MÉTODO EXECUTIVO			
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA	4"	0,00	2,00
TRADO HELICOIDAL	2 1/4"	0,00	0,00
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	2"	0,00	0,00
REVESTIMENTO	2 1/2"	0,00	0,00
SPT	2"	2	ENSAIOS

TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.A. (m)	PROF. FURO (m)
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

FOLHA: 09/ 10	ESCALA: SEM ESCALA	COORDENADAS - SIRGAS 2000 742.088 8.424.297	SONDADOR: Luiz EQUIPE Kennedy e Wesley	APROVADO: RANGERANGEL T. C. COSTA Geólogo CREA: 0502341734BA
---------------	--------------------	---	--	--

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUANAMBI INÍCIO: 23/05/2024
 OBRA: Projeto Creche, Bairro Alto Caiçara TÉRMINO: 23/05/2024 **FURO SP 08**
 LOCAL: Praça Aureliano Antônio Teixeira, s/nº, Bairro Alto Caiçara, Guanambi, Bahia. COTA: -

REV.	Nível de água	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO Nº DE AMOSTRA	REVESTIMENTO = 63.5 mm AMOSTRADOR RAYMOND { Ø INTERNO = 34.9 mm PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	ENSAIO PENETRO-MÉTRICO			RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO		PENETRAÇÃO (GOLPES) 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS									
					1º	2º	3º	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	COMPACTIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)									
CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL							FOFA	POLIC	MED. COMP.	COMPACTA					MUITO COMP.				
							5	10	15	20	25	30	35	40	45				
		1,00	1	Areia argilosa, com silte, com raros pedregulhos, cor marrom claro, solo residual. (Mudança em 0,90m).	-	-	-	-	-										
		1,45 2,00	2	Argila arenosa, com silte, com pedregulho, cor marrom claro, solo residual. MOLE. (Mudança em 1,95m).	2/15	2/15	2/15	4/30	4/30										
		2,23	3	Areia argilosa, com muito silte, com muito pedregulho, com fragmentos de rocha alterada à pouco alterada (Granito), cor variegado, solo residual. COMPACTA.	12/15	28/8	-	40/23	40/23										
				Furo encerrado em 2,23 metros. Impenetrável ao amostrador.															

OBS.: - SONDAGEM EXECUTADA CONFORME NORMAS DA "ABNT", NBR 6484 / 2020 E NBR 7250 / 1982.

- N.A. NÃO ENCONTRADO.

N. MOLE	CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)				
	MOLE	MÉDIA	RIJA	MUITO RIJA	DURA
2					
5					
10					
19					
30					

MÉTODO EXECUTIVO			
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA	4"	0,00	2,00
TRADO HELICOIDAL	2 1/4"	0,00	0,00
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	2"	0,00	0,00
REVESTIMENTO	2 1/2"	0,00	0,00
SPT	2"	2	ENSAIOS

TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.A. (m)	PROF. FURO (m)
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

FOLHA: 10/ 10	ESCALA: SEM ESCALA	COORDENADAS - SIRGAS 2000 742.074 8.424.277	SONDADOR: Luiz EQUIPE Kennedy e Wesley	APROVADO: RANGERANGEL T. C. COSTA Geólogo CREA: 0502341734BA
---------------	--------------------	---	--	--

ANEXO IV



Foto 01 e foto 02: Furo SP-01.



Foto 03: Amostras do furo SP-01.

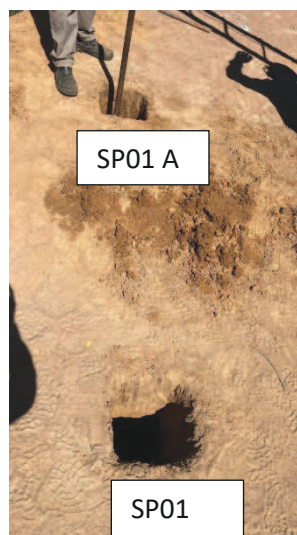


Foto 04 e foto 05: Furo SP-01 A.

ANEXO IV



Foto 06: Amostras do furo SP-01A.



Foto 07 e foto 08: Furo SP-02



Foto 09: Amostras do furo SP-02

ANEXO IV



Foto 10 e foto 11: Furo SP-03



Foto 12: Amostras do furo SP-03



Foto 13 e foto 14: Furo SP-04

ANEXO IV



Foto 15: Amostras do furo SP-04



Foto 16 e foto 17: Furo SP-05



Foto 18: Amostras do furo SP-05

ANEXO IV



Foto 21: Furo SP-05 A



Foto 22: Amostras do furo SP-05 A



Foto 23 e foto 24: Furo SP-06

ANEXO IV



Foto 25: Amostras do furo SP-06.



Foto 26 e foto 27: Furo SP-07



Foto 28: Amostras do furo SP-07.

ANEXO IV

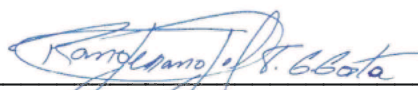


Foto 29 e foto 30: Furo SP-08



Foto 31: Amostras do furo SP-08.

Guanambi, 12 de junho de 2024



Rangerangel T. C. Costa
Sócio/ Geólogo
CREA: 0502341734BA
GEO Geologia e Engenharia
CNPJ: 26.952.173/0001-01