

Os resultados contidos neste documento têm significação restrita e aplicam-se exclusivamente ao item ou itens ensaiados ou calibrados.  
Este documento somente poderá ser publicado na íntegra.

## **RELATÓRIO DE SONDAGEM SPT**

### **1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR**

**Nome/Razão social:** Embya Paisagismo, Urbanismo e Arquitetura LTDA

**CPF/CNPJ:** 005.656.197/0001-35

**Endereço:** Rua Voluntários da Pátria, 00221 – Apto 104

**Cidade:** Rio de Janeiro/RJ

#### **1.1 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA**

**Nome/Razão social:** Portland Tecnologia em Concreto LTDA.

**CPF/CNPJ:** 18.914.245/0001-90

**Telefone:** 51 3190-3190

**Endereço:** Av. Augusto Frederico Markus, 790, Das Indústrias

**Cidade:** Estrela/RS

**E-mail:** falecom@portlandtecnologia.com.br

#### **1.2 DADOS DA OBRA**

**Endereço:** Rua Rubéns Féldens;

**Finalidade:** Obra de engenharia civil;

**Município:** Cruzeiro do Sul/RS;

**Referência:** Bairro Passo de Estrela;

<b>1</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR.....</b>	<b>1</b>
1.1	IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA .....	1
1.2	DADOS DA OBRA .....	1
<b>2</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS DO TRABALHO .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>LOCALIZAÇÃO E VIAS DE ACESSO .....</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA DE TRABALHO.....</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>ANÁLISE GEOLÓGICA E CONCLUSÕES.....</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO .....</b>	<b>16</b>

## **2 INTRODUÇÃO**

O trabalho apresentado a seguir consiste em avaliar o solo de diferentes terrenos através de sondagem de simples reconhecimento. O relatório refere-se ao projeto de construção civil com a realização de 25 (vinte e cinco) sondagens SPT em uma área atingida pelas cheias do rio Taquari.

O presente Relatório foi elaborado de forma circunstanciada por profissionais devidamente habilitados e qualificados, atendendo o disposto na legislação em vigor e baseia-se nas seguintes normas técnicas: NBR 6.484/2020 E NBR 8.036/1983.

## **3 OBJETIVOS DO TRABALHO**

Os objetivos do trabalho envolvem a prestação de serviços de Geotecnia para a realização de Sondagem de Simples Reconhecimento à percussão (SPT). Trata-se, fundamentalmente, da perfuração do terreno com o propósito de obter amostras representativas dos diversos tipos de solo existentes, avaliando simultaneamente, por meio de ensaio empírico (SPT), a resistência dos solos perfurados e a profundidade do nível d'água.

A sondagem integra e complementa o estudo de viabilidade de um empreendimento. Tem por finalidade o levantamento, a identificação e a documentação dos principais componentes, tais como a caracterização e qualidade dos materiais. Esses parâmetros são definidos a partir do ensaio de penetração padrão e coleta de amostras, assim como a identificação do impenetrável em alguns pontos pré-definidos pela contratante.

## **4 LOCALIZAÇÃO E VIAS DE ACESSO**

Os pontos de sondagem ficam em uma área, com acesso Pela Rua Rubéns Féldens, as margens do Rio Taquari, no bairro Passo de Estrela, na cidade de Cruzeiro do Sul/RS. As sondagens foram realizadas em locais definidos previamente pelo contratante.

Figura 1: Localização das sondagens



Fonte: Google Earth.

## 5 METODOLOGIA DE TRABALHO

A metodologia de trabalho seguiu rigorosamente a Norma Brasileira NBR – 6484/2020 para equipamentos de SPT automatizados. O ensaio consiste na cravação do barrilete amostrador, através de impacto, sobre a composição do hasteamento de um martelo de 65 kg (sessenta e cinco quilogramas) caindo livremente de uma altura de 75 cm (setenta e cinco centímetros).

Para a realização das sondagens foi utilizado um equipamento automatizado da DiamondDrills.

Figura 2: Equipamento utilizado no local



Em relação ao martelo, a queda dele ocorre verticalmente e sem qualquer interferência sobre a composição, com a menor dissipação de energia possível. O martelo possui uma haste guia onde estará claramente assinalada a altura de 75 cm.

O barrilete é apoiado suavemente no fundo do furo, assegurando-se que sua extremidade se encontre na cota desejada e que as conexões entre as hastes estejam firmes e retilíneas. Colocado o barrilete no fundo do furo, foram assinaladas com giz, na porção de haste que permanece fora do revestimento, três trechos de 15 cm (quinze centímetros) cada um, referenciados a um ponto fixo no terreno. A seguir, o martelo foi suavemente apoiado sobre a composição de hastes, anotando-se a eventual penetração observada. Não tendo ocorrido penetração igual ou maior do que 45 cm (quarenta e cinco centímetros) no procedimento acima, iniciou-se a cravação do barrilete através da queda do martelo. Cada queda do martelo corresponde a um golpe e foram aplicados golpes até à cravação de 45 cm do amostrador. Após isso, foi preenchida a planilha de campo, anotados os números de golpes

e a penetração em centímetros, para a cravação de cada terço do barrilete. O valor da resistência à penetração consiste no número de golpes necessário à cravação dos 30 cm (trinta centímetros) finais do barrilete.

A cravação do barrilete foi interrompida quando atingido um dos critérios de paralisação ou diante da impossibilidade de avanço com o trado mecânico. Nestas condições, o terreno será considerável impenetrável ao SPT. Atingidas as condições acima definidas, os ensaios de penetração foram suspensos, sendo reiniciados quando, em qualquer profundidade, voltar a ocorrer material suscetível de ser submetido a este tipo de ensaio.

A sondagem rotativa é feita com o mesmo equipamento utilizado anteriormente, apenas com a substituição do amostrador e do trado pela haste com coroa diamantada. A sondagem rotativa com recuperação de testemunho serve para comprovar a presença de corpo rochoso após a paralisação do ensaio SPT.

Quadro 1: Tabela dos estados de compacidade e de consistência segundo a NBR 6484/2020

SOLO	ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO (NSPT)	DESIGNAÇÃO
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)

Os resultados dessas determinações estão apresentados nos perfis de sondagem em anexo.

## 6 ANÁLISE GEOLÓGICA E CONCLUSÕES

Com base na caracterização dos perfis, observa-se a presença predominante de solo argilo-siltoso de origem residual vulcânica, com coloração marrom a marrom escuro e ausência de pedregulhos na maioria dos pontos. Os materiais apresentam média compactação e comportamento homogêneo ao longo das profundidades investigadas, com resistência uniforme refletida nos valores constantes de número de golpes. Esses resultados sugerem um subsolo estável e relativamente uniforme.

Para informações complementares (se necessário) do topo rochoso e das condições geotécnicas de rocha da região, sugere-se a execução de sondagem rotativa com coleta de testemunhos para uma classificação mais detalhada dos elementos estruturais.

Figura 3: Material encontrado durante a sondagem SPT 01



Figura 4: Material encontrado durante a sondagem SPT 02



Figura 5: Material encontrado durante a sondagem SPT 03



Figura 6: Material encontrado durante a sondagem SPT 04



Figura 7: Material encontrado durante a sondagem SPT 05



Figura 8: Material encontrado durante a sondagem SPT 06



Figura 9: Material encontrado durante a sondagem SPT 07



Figura 10: Material encontrado durante a sondagem SPT 08



Figura 11: Material encontrado durante a sondagem SPT 09

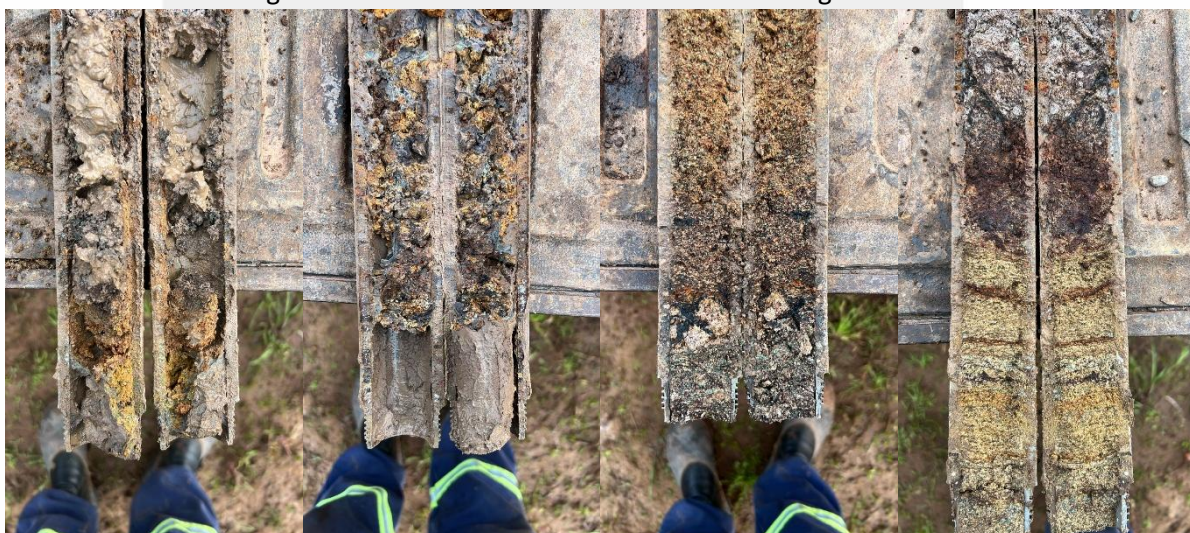


Figura 12: Material encontrado durante a sondagem SPT 10



Figura 13: Material encontrado durante a sondagem SPT 11



Figura 14: Material encontrado durante a sondagem SPT 12



Figura 15: Material encontrado durante a sondagem SPT 13



Figura 16: Material encontrado durante a sondagem SPT 14



Figura 17: Material encontrado durante a sondagem SPT 15

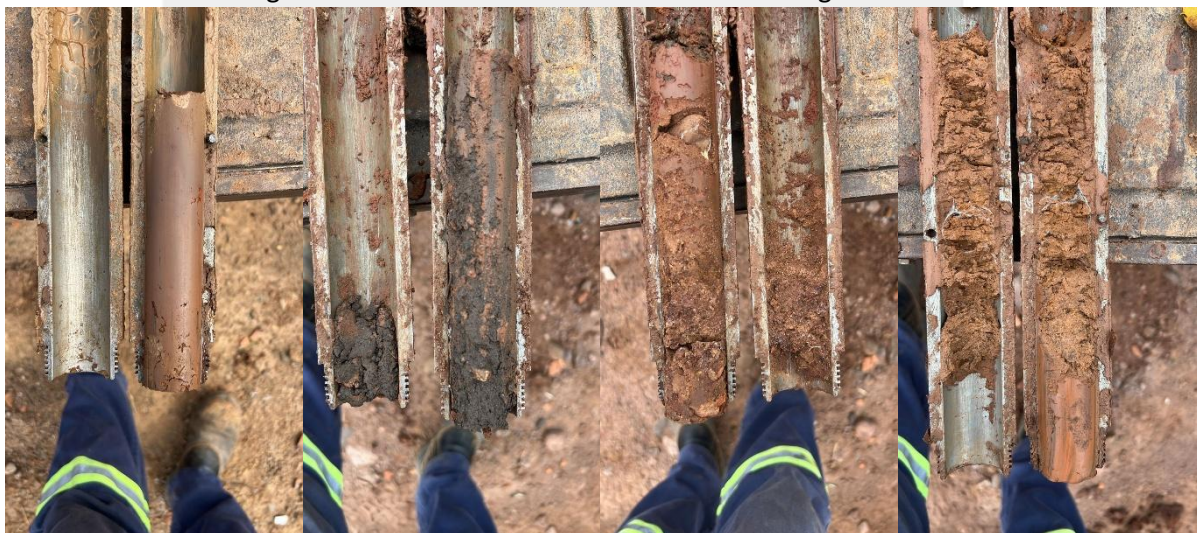


Figura 18: Material encontrado durante a sondagem SPT 16



Figura 19: Material encontrado durante a sondagem SPT 17



Figura 20: Material encontrado durante a sondagem SPT 18



Figura 21: Material encontrado durante a sondagem SPT 19



Figura 22: Material encontrado durante a sondagem SPT 20



Figura 23: Material encontrado durante a sondagem SPT 21



Figura 24: Material encontrado durante a sondagem SPT 22



Figura 25: Material encontrado durante a sondagem SPT 23



Figura 26: Material encontrado durante a sondagem SPT 24



Figura 27: Material encontrado durante a sondagem SPT 25



**7 RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Lajeado, 28 de agosto de 2025.

---

Fernando Henrique Schneider  
CREA/RS 271.766  
Engenheiro Civil

**ANEXOS**

- PERFIS DE SONDAGEM;



CLIENTE: **EMBYA PAISAGISMO, URBANISMO E ARQUITETURA LT** LAT: 6736682,25 COTA(m): **24,00**  
 OBRA: **SONDAGEM SPT** LNG: 405702,73 INÍCIO: **12/08/2025 07:00**  
 LOCAL: **CRUZEIRO DO SUL** TÉRMINO: **13/08/2025 09:50**

PROFUNDIDADE (metros)	GRÁFICO SPT	ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET			RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSpt/INSpt		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		ØINT:34.9mm - ØEXT:50.8mm	PESO:65Kg - ALT QUEDA:75cm	INI	FIM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL						
1,00	5	2/15	2/16	3/14	4/31	5/31	SF	1,60	SOLO SILTE ARENOSO, MARROM, ORIGEM DE SOLO TRANSPORTADO (FLUVIAL), SEM PLASTICIDADE, MOLE	13,55	TH AP	
2,00	9	3/14	5/15	4/16	8/29	9/31	SR	5,60	SOLO ARGILLO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, COMPACTAÇÃO MÉDIA A RIJO		TH AP TH AP	
3,00	17	6/16	8/15	9/14	14/31	17/29					TH AP	
4,00	19	9/14	10/16	9/15	19/19	19/31	SR	5,60	SOLO ARGILLO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, COMPACTAÇÃO MÉDIA A RIJO		TH AP	
5,00	19	9/15	10/16	9/15	19/31	19/31					TH AP	
6,00	15	7/14	7/15	8/15	14/29	15/31	SR	5,60	SOLO ARGILLO SILTOSO, MARROM ESCURO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, RIJO A MUITO RIJO		TH AP TH AP	
7,00	18	8/16	9/15	9/14	17/31	18/29					TH AP	
8,00	19	9/15	9/16	10/14	18/31	19/31	SR	5,60	SOLO ARGILLO SILTOSO, MARROM ESCURO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, RIJO A MUITO RIJO		TH AP	
9,00	19	10/14	9/16	10/15	19/31	19/31					TH AP	
10,00	19	10/15	9/14	10/16	19/29	19/31	SR	5,60	SOLO ARGILLO SILTOSO, MARROM ESCURO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, RIJO A MUITO RIJO		TH AP	
11,00	20	9/15	10/16	10/14	19/31	20/31					TH AP	
12,00	23	11/15	12/16	11/15	23/31	23/31	SR	5,60	SOLO ARGILLO SILTOSO, MARROM ESCURO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, RIJO A MUITO RIJO		TH AP	
13,00	29	12/15	15/15	14/16	27/16	29/31					TH AP	
14,00	25	25/15	25/1	—	50/16	25/1	SR	14,16	LIMITE DA SONDAGEM SONDAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NOS ITENS 6.3.2.11 E 6.3.4 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT. IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR LEITURAS DE NA: - 13,55m - 12/08/2025 07:00 - 13,55m - 13/08/2025 09:50		TH AP	

LEGENDA: 30cm INICIAIS - - - - - [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[ ]REVESTIMENTO  
 30cm FINAIS: - - - - - AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

OBSERVAÇÃO:

FOLHA: 1/1	TRABALHO:	SONDADOR: MATHEUS	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  FERNANDO HENRIQUE SCHNEIDER
ESCALA: 1:100	SISTEMA: MECANIZADO	AUXILIAR: WILLIAN	

CLIENTE: **EMBYA PAISAGISMO, URBANISMO E ARQUITETURA LT** LAT: 6736603,44 COTA(m): **24,00**  
 OBRA: **SONDAGEM SPT** LNG: 405724,41 INÍCIO: **12/08/2025 10:05**  
 LOCAL: **CRUZEIRO DO SUL** TÉRMINO: **13/08/2025 11:35**

PROFUNDIDADE (metros)	GRÁFICO SPT	ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET			RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSpt/INSpt		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		ØINT:34.9mm - ØEXT:50.8mm	PESO:65Kg - ALT QUEDA:75cm	INI	FIM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL						
1,00	5	2/15	2/14	3/16	4/29	5/						TH
2,00	8	3/15	3/15	5/14	6/	8/29	SA					AP
3,00	11	5/14	5/16	6/15	10/	11/31						TH
4,00	13	6/15	6/14	7/16	12/29	13/	SR					AP
5,00	13	7/16	6/15	7/14	13/31	13/29						TH
6,00	16	7/15	8/15	8/16	15/	16/31	SR					AP
7,00	15	8/14	7/14	8/17	15/28	15/31						TH
8,00	18	8/15	9/16	9/14	17/31	18/	SR	7,90				AP
9,00	19	9/15	10/15	9/14	19/	19/29						TH
10,00	20	10/16	10/14	10/15	20/	20/29	SR					AP
11,00	24	10/15	11/15	13/14	21/	24/29	SR					TH
12,00	43	15/14	18/16	25/2	33/	43/18		12,32				AP
13,00									LIMITE DA SONDAAGEM			TH
14,00									SONDAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NOS ITENS 6.3.2.11 E 6.3.4 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT. IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR			AP
15,00									LEITURAS DE NA:			TH
16,00									- SECO - 12/08/2025 10:05			AP
17,00									- SECO - 13/08/2025 11:35			TH
18,00												AP
19,00												TH
20,00												AP

NA INICIAL(m): SECO - 12/08/2025 10:05  
 NA FINAL(m): SECO - 13/08/2025 11:35

LEGENDA: 30cm INICIAIS - - - - - [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[ ]REVESTIMENTO  
 30cm FINAIS: - - - - - AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

OBSERVAÇÃO:

FOLHA: 1/1	TRABALHO:	SONDADOR: MATHEUS	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  FERNANDO HENRIQUE SCHNEIDER
ESCALA: 1:100	SISTEMA: MECANIZADO	AUXILIAR: JOSÉ	

CLIENTE: **EMBYA PAISAGISMO, URBANISMO E ARQUITETURA LT** LAT: 6736515,78 COTA(m): 23,00  
 OBRA: **SONDAGEM SPT** LNG: 405811,50 INÍCIO: 12/08/2025 11:45  
 LOCAL: **CRUZEIRO DO SUL** TÉRMINO: 13/08/2025 13:00

PROFUNDIDADE (metros)	GRÁFICO SPT	ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET			RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSpt/INSpt		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO	NIVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		ØINT:34.9mm - ØEXT:50.8mm	PESO:65Kg - ALT QUEDA:75cm	INI	FIM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL						
1,00	4	3/15	2/16	2/14	5/31	4						TH
2,00	6	2/15	3/16	3/14	5/31	6	SR	3,60	SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM ESCURO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, COMPACTAÇÃO MOLE A MÉDIA			AP
3,00	9	4/15	4/16	5/14	8/31	9						TH
4,00	11	6/15	5/16	6/15	11/31	11	SR		SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM ESCURO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, MÉDIA PLASTICIDADE, COMPACTAÇÃO MÉDIA A RIJA			AP
5,00	13	6/14	6/15	7/15	12/29	13		5,80				TH
6,00	13	7/15	6/14	7/16	13/29	13	SR		SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM ESCURO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, RIJO			AP
7,00	15	7/15	7/14	8/16	14/29	15						TH
8,00	18	10/15	9/14	9/16	19/29	18	SR	7,90	SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM ESCURO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, LEVEMENTE PLÁSTICO, RIJO			AP
9,00	17	9/15	8/15	9/16	17/31	17		8,90				TH
10,00	19	10/14	10/15	9/14	20/29	19	SR		SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM ESCURO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, LEVEMENTE PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO			AP
11,00	21	9/15	11/14	10/16	20/29	21	SR	11,30				TH
12,00	39	12/15	14/16	25/1	26/31	39		12,32				AP
13,00									LIMITE DA SONDAAGEM SONDAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NOS ITENS 6.3.2.11 E 6.3.4 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT. IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR			TH
14,00									LEITURAS DE NA: - 11,30m - 12/08/2025 13:00 - 11,30m - 13/08/2025 13:00			AP

LEGENDA: 30cm INICIAIS - - - - - [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[ ]REVESTIMENTO  
 30cm FINAIS: - - - - - AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

OBSERVAÇÃO:

FOLHA: 1/1	TRABALHO:	SONDADOR: MATHEUS	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  FERNANDO HENRIQUE SCHNEIDER
ESCALA: 1:100	SISTEMA: MECANIZADO	AUXILIAR: JOSÉ	

CLIENTE: **EMBYA PAISAGISMO, URBANISMO E ARQUITETURA LT** LAT: 6736352,73 COTA(m): 22,00  
 OBRA: **SONDAAGEM SPT** LNG: 405831,51 INÍCIO: 12/08/2025 13:30  
 LOCAL: **CRUZEIRO DO SUL** TÉRMINO: 13/08/2025 15:30

PROFUNDIDADE (metros)	GRÁFICO SPT	ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET			RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSPT/INSPT		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		ØINT:34.9mm - ØEXT:50.8mm	PESO:65Kg - ALT QUEDA:75cm	INI	FIM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL						
1,00	4	2/15	2/15	2/15	4	4	SR				TH	
2,00	6	2/15	3/15	3/15	5	6	SR				AP	
3,00	16	7/16	8/14	8/15	15	16	SR				TH	
4,00	16	8/16	8/14	8/15	16	16	SR				AP	
5,00	16	8/16	8/15	8/14	16	16	SR				TH	
6,00	16	8/15	8/16	8/14	16	16	SR				AP	
7,00	13	6/15	7/15	6/15	13	13	SR				TH	
8,00	16	7/15	8/14	8/16	15	16	SR				AP	
9,00	19	8/15	9/15	10/16	17	19	SR	9,90			TH	
10,00	21	10/15	10/14	11/16	20	21	SR				AP	
11,00	23	12/15	12/16	11/14	24	23	SR				TH	
12,00	33	13/15	15/14	18/16	28	33	SR	12,61			AP	
13,00											TH	
14,00											AP	
15,00											TH	
16,00											AP	
17,00											TH	
18,00											AP	
19,00											TH	
20,00											AP	
<p>SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM ESCURO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, LEVEMENTE PLÁSTICO, MOLE A RIJO</p>										11,50		
<p>LIMITE DA SONDAAGEM          SONDAAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NOS ITENS 6.3.2.11 E 6.3.4 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.          IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR          LEITURAS DE NA:          - 11,50m - 12/08/2025 13:30          - 11,50m - 13/08/2025 15:30</p>												

LEGENDA: 30cm INICIAIS - - - - - [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[ ]REVESTIMENTO  
 30cm FINAIS: - - - - - AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

OBSERVAÇÃO:

FOLHA: 1/1	TRABALHO:	SONDADOR: MATHEUS	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  FERNANDO HENRIQUE SCHNEIDER
ESCALA: 1:100	SISTEMA: MECANIZADO	AUXILIAR: JOSÉ	

CLIENTE: **EMBYA PAISAGISMO, URBANISMO E ARQUITETURA LT** LAT: 6736105,89 COTA(m): 19,00  
 OBRA: **SONDAGEM SPT** LNG: 405688,16 INÍCIO: 12/08/2025 15:45  
 LOCAL: **CRUZEIRO DO SUL** TÉRMINO: 13/08/2025 17:30

PROFUNDIDADE (metros)	GRÁFICO SPT	ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET			RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSpt/INSpt		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		INI	FIM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL								
1,00	6	3/15	3/16	3/14	6/31	6/	SR	4,90	SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM ESCURO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, LEVEMENTE PLÁSTICO, COMPACTAÇÃO MÉDIA A MUITO RIJO	NA INICIAL(m): SECO - 12/08/2025 15:45 NA FINAL(m): SECO - 13/08/2025 17:30	TH AP TH AP TH AP TH AP TH AP TH AP TH AP	
2,00	11	4/15	6/14	5/16	10/29	11/						
3,00	12	5/15	6/16	6/14	11/31	12/						
4,00	23	9/15	11/14	12/16	20/29	23/						
5,00	29	13/15	15/15	14/14	28/29	29/29						
6,00	22	10/14	11/16	11/15	21/21	22/31						
7,00	25	10/15	11/14	14/16	21/29	25/						
8,00	30	14/15	15/14	15/16	29/29	30/						
9,00	28	13/15	14/16	14/14	27/31	28/						
10,00	29	12/14	14/15	15/16	26/29	29/31						
11,00	33	15/14	17/16	16/15	32/32	33/31	SR	12,17	LIMITE DA SONDAGEM SONDAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NOS ITENS 6.3.2.11 E 6.3.4 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT. IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR LEITURAS DE NA: - SECO - 12/08/2025 15:45 - SECO - 13/08/2025 17:30	TH AP TH AP		
12,00	25	17/15	25/2	—	42/17	25/2						

LEGENDA: 30cm INICIAIS ..... [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[ ]REVESTIMENTO  
 30cm FINAIS: ..... AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

OBSERVAÇÃO: FOLHA: 1/1 TRABALHO: SONDADOR: MATHEUS RESPONSÁVEL TÉCNICO: FERNANDO HENRIQUE SCHNEIDER  
 ESCALA: 1:100 SISTEMA: MECANIZADO AUXILIAR: JOSÉ

CLIENTE: **EMBYA PAISAGISMO, URBANISMO E ARQUITETURA LT** LAT: 6736174,29 COTA(m): 23,00  
 OBRA: **SONDAGEM SPT** LNG: 405695,67 INÍCIO: 13/08/2025 06:55  
 LOCAL: **CRUZEIRO DO SUL** TÉRMINO: 14/08/2025 09:00

PROFUNDIDADE (metros)	GRÁFICO SPT	ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET			RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSpt/INSpt		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		ØINT:34.9mm - ØEXT:50.8mm	PESO:65Kg - ALT QUEDA:75cm	INI	FIM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL						
1,00	13	4	6	7	10	13						TH
1,50		15	14	16	29							AP
2,00	19	7	9	10	16	19	SR					TH
2,50		15	14	16	29							AP
3,00	30	12	15	15	27	30						TH
3,50		15	14	16	29							AP
4,00	22	14	12	10	26	22	SR	3,90				TH
4,50		15	14	16	29							AP
5,00	21	11	10	11	21	21	SR					TH
5,50		15	14	16	29							AP
6,00	22	10	12	10	22	22	SR					TH
6,50		15	14	16	29							AP
7,00	22	12	11	11	23	22	SR					TH
7,50		15	14	16	29							AP
8,00	29	13	15	14	28	29	SR					TH
8,50		14	16	15		31						AP
9,00	31	15	15	16	30	31	SR	8,70				TH
9,50		15	14	16	29							AP
10,00	29	15	14	15	29	29	SR					TH
10,50		14	16	14								AP
11,00	45	18	20	25	38	45	SR	10,80				TH
11,50		15	14	16	29							AP
12,00								11,61				TH
12,50												AP
13,00												TH
13,50												AP
14,00												TH
14,50												AP
15,00												TH
15,50												AP
16,00												TH
16,50												AP
17,00												TH
17,50												AP
18,00												TH
18,50												AP
19,00												TH
19,50												AP
20,00												TH

SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, MÉDIA PLASTICIDADE, RIJO A MUITO RIJO

SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, LEVEMENTE PLÁSTICO, MUITO RIJO

SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM ESCURO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, MUITO RIJO A DURO

SOLO ARGILO SILTOSO, VARIEGADO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, DURO

LIMITE DA SONDAAGEM  
 SONDAAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NOS ITENS 6.3.2.11 E 6.3.4 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.  
 IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR  
 LEITURAS DE NA:  
 - SECO - 13/08/2025 06:55  
 - SECO - 14/08/2025 09:50

NA INICIAL(m): SECO - 13/08/2025 06:55  
 NA FINAL(m): SECO - 14/08/2025 09:50

LEGENDA: 30cm INICIAIS - - - - - [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[ ]REVESTIMENTO  
 30cm FINAIS: - - - - - AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

OBSERVAÇÃO:

FOLHA: 1/1	TRABALHO:	SONDADOR: MATHEUS	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  FERNANDO HENRIQUE SCHNEIDER
ESCALA: 1:100	SISTEMA: MECANIZADO	AUXILIAR: JOSÉ	

CLIENTE: **EMBYA PAISAGISMO, URBANISMO E ARQUITETURA LT** LAT: 6736388,00 COTA(m): **24,00**  
 OBRA: **SONDAGEM SPT** LNG: 405635,00 INÍCIO: **13/08/2025 10:10**  
 LOCAL: **CRUZEIRO DO SUL** TÉRMINO: **14/08/2025 11:50**

PROFUNDIDADE (metros)	GRÁFICO SPT	ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET			RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSpt/INSpt		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO	NIVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		ØINT:34.9mm - ØEXT:50.8mm	PESO:65Kg - ALT QUEDA:75cm	INI	FIM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL						
1,00	4	2/14	2/15	2/15	4/29	4/	SR					TH
2,00	5	2/16	3/14	2/15	5/	5/29	SR					AP
3,00	5	2/15	2/16	3/14	4/31	5/	SR	3,60	SOLO ARGILO SILTOSO, CINZA, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, PLÁSTICO, COMPACTAÇÃO MOLE A MÉDIA	3,00		TH
4,00	12	4/15	6/16	6/14	10/31	12/	SR		SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM ESCURO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, PLÁSTICO, RIJO			TH
5,00	15	7/15	7/15	8/15	14/	15/	SR	5,60				AP
6,00	11	6/16	6/14	5/14	12/31	11/28	SR		SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM ESCURO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, PLÁSTICO, RIJO			TH
7,00	15	6/15	8/15	7/15	14/31	15/	SR					AP
8,00	12	5/15	6/16	6/14	11/31	12/	SR	8,90				TH
9,00	12	4/15	5/15	7/15	9/	12/	SR		SOLO ARGILO SILTOSO, CINZA, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, PLÁSTICO, RIJO			AP
10,00	12	5/15	6/16	6/14	11/31	12/	SR					TH
11,00	13	5/15	6/15	7/15	11/31	13/	SR					TH
12,00	10	10/15	10/1	—	20/16	10/1	SR	12,16				AP
13,00									LIMITE DA SONDAAGEM			TH
14,00									SONDAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NOS ITENS 6.3.2.11 E 6.3.4 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			TH
15,00									IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR			TH
16,00									LEITURAS DE NA:			TH
17,00									- 3,00m - 14/08/2025 10:10			TH
18,00									- 3,00m - 15/08/2025 11:50			AP
19,00												AP
20,00												AP

LEGENDA: 30cm INICIAIS - - - - - [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[ ]REVESTIMENTO  
 30cm FINAIS: - - - - - AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

OBSERVAÇÃO:

FOLHA: 1/1	TRABALHO:	SONDADOR: MATHEUS	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  FERNANDO HENRIQUE SCHNEIDER
ESCALA: 1:100	SISTEMA: MECANIZADO	AUXILIAR: JOSÉ	

CLIENTE: **EMBYA PAISAGISMO, URBANISMO E ARQUITETURA LT** LAT: 6736364,00 COTA(m): 23,00  
 OBRA: **SONDAGEM SPT** LNG: 405692,00 INÍCIO: 13/08/2025 13:00  
 LOCAL: **CRUZEIRO DO SUL** TÉRMINO: 14/08/2025 17:00

PROFUNDIDADE (metros)	GRÁFICO SPT	ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET			RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSpt/INSpt		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		INI	FIM	DESCRÇÃO DO MATERIAL								
1,00	3	2/15	1/15	2/15	3	3						TH
2,00	6	1/15	2/15	4/15	3	6	SR					AP
3,00	7	3/14	4/16	3/15	7	7	SR					TH
4,00	10	4/15	4/15	6/15	8	10	SR	3,80	SOLO ARGILO SILTOSO, CINZA ESCURO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, COMPACTAÇÃO MOLE A MÉDIA	3,50		TH
5,00	18	7/15	8/16	10/14	15	18	SR		SOLO ARGILO SILTOSO, CINZA, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO			TH
6,00	25	10/16	12/15	13/14	22	25	SR	6,50				TH
7,00	25	11/15	11/15	14/15	22	25	SR		SOLO ARGILO SILTOSO, VARIEGADO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, PLÁSTICO, MUITO RIJO A DURO			TH
8,00	30	13/15	15/16	15/14	28	30	SR	8,80				TH
9,00	28	12/15	13/15	15/15	25	28	SR		SOLO ARGILO SILTOSO, CINZA, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, LEVEMENTE PLÁSTICO, MUITO RIJO A DURO			TH
10,00	32	13/16	15/15	17/14	28	32	SR	10,70				TH
11,00	10	19/15	10/1	—	29	10	SR	11,32				TH
12,00									SOLO ARGILO SILTOSO, VARIEGADO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, DURO			TH
13,00									LIMITE DA SONDAAGEM SONDAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NOS ITENS 6.3.2.11 E 6.3.4 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT. IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR			TH
14,00									LEITURAS DE NA: - 3,50m - 16/08/2025 13:00 - 3,50m - 17/08/2025 17:00			TH
15,00												TH
16,00												TH
17,00												TH
18,00												TH
19,00												TH
20,00												TH

LEGENDA: 30cm INICIAIS (---) 30cm FINAIS (—) [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[ ]REVESTIMENTO AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

OBSERVAÇÃO:

FOLHA: 1/1	TRABALHO:	SONDADOR: MATHEUS	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  FERNANDO HENRIQUE SCHNEIDER
ESCALA: 1:100	SISTEMA: MECANIZADO	AUXILIAR: JOSÉ	

CLIENTE: **EMBYA PAISAGISMO, URBANISMO E ARQUITETURA LT** LAT: 6736688,00 COTA(m): 22,00  
 OBRA: **SONDAGEM SPT** LNG: 405581,00 INÍCIO: 15/08/2025 07:00  
 LOCAL: **CRUZEIRO DO SUL** TÉRMINO: 16/08/2025 08:15

PROFUNDIDADE (metros)	GRÁFICO SPT	ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET			RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSpt/NSpt		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		ØINT:34.9mm - ØEXT:50.8mm	PESO:65Kg - ALT QUEDA:75cm	INI	FIM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL						
1,00	4	1/15	2/15	2/15	3	4	SR					TH
2,00	5	2/15	3/15	2/15	5	5	SR	2,50	SOLO ARGILO SILTOSO, VARIEGADO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, PLÁSTICO, MOLE	1,30	AP	TH
3,00	27	10/16	13/15	14/14	23/31	27/29	SR		SOLO SILTE ARGILOSO, VARIEGADO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, PLÁSTICO, MUITO RIJO A DURO		TH	AP
4,00	35	12/15	16/15	19/15	28	35	SR	4,80	LIMITE DA SONDAAGEM SONDAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NOS ITENS 6.3.2.11 E 6.3.4 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT. IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR		TH	AP
6,00									LEITURAS DE NA: - 1,30m - 15/08/2025 07:00 - 1,30m - 16/08/2025 08:15		TH	AP

LEGENDA: 30cm INICIAIS ----- 30cm FINAIS: ----- [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[ ]REVESTIMENTO AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

OBSERVAÇÃO:

FOLHA: 1/1	TRABALHO:	SONDADOR: MATHEUS	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  FERNANDO HENRIQUE SCHNEIDER
ESCALA: 1:100	SISTEMA: MECANIZADO	AUXILIAR: JOSÉ	

CLIENTE: **EMBYA PAISAGISMO, URBANISMO E ARQUITETURA LT** LAT: 6736730,00 COTA(m): 26,00  
 OBRA: **SONDAAGEM SPT** LNG: 405419,00 INÍCIO: 15/08/2025 08:20  
 LOCAL: **CRUZEIRO DO SUL** TÉRMINO: 16/08/2025 09:50

PROFUNDIDADE (metros)	GRÁFICO SPT	ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET			RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSpt/NSpt		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		2	3	4	5	7				ØINT:34.9mm - ØEXT:50.8mm PESO:65Kg - ALT QUEDA:75cm		
					INI	FIM			DESCRIÇÃO DO MATERIAL			
1,00	7	2/15	3/15	4/15	5	7	SR		SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, PLÁSTICO, COMPACTAÇÃO MÉDIA A RIJA	4,80	TH	
2,00	17	6/16	7/14	10/15	13	17	SR				AP	
3,00	12	5/15	6/15	6/15	11	12	SR				TH	
4,00	7	4/15	4/15	3/15	8	7	SR			TH		
5,00	7	3/15	4/16	3/14	7	7	SR			TH		
6,00	8	3/15	4/14	4/16	7	8	SR	6,50		TH		
7,00	22	10/15	11/15	11/15	21	22	SR		SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM CLARO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, MUITO RIJO		TH	
8,00	10	16/15	10/1	—	26	10	SR	8,16			TH	
9,00									LIMITE DA SONDAAGEM		AP	
10,00									SONDAAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NOS ITENS 6.3.2.11 E 6.3.4 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.		AP	
11,00									IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR		AP	
12,00									LEITURAS DE NA:		AP	
13,00									- 4,80m - 15/08/2025 08:20		AP	
14,00									- 4,80m - 16/08/2025 09:50		AP	
15,00											AP	
16,00											AP	
17,00											AP	
18,00											AP	
19,00											AP	
20,00											AP	

LEGENDA: 30cm INICIAIS - - - - - [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[ ]REVESTIMENTO  
 30cm FINAIS: - - - - - AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

OBSERVAÇÃO:

FOLHA: 1/1	TRABALHO:	SONDADOR: MATHEUS	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  FERNANDO HENRIQUE SCHNEIDER
ESCALA: 1:100	SISTEMA: MECANIZADO	AUXILIAR: JOSÉ	

CLIENTE: **EMBYA PAISAGISMO, URBANISMO E ARQUITETURA LT** LAT: 6736631,00 COTA(m): 23,00  
 OBRA: **SONDAGEM SPT** LNG: 405537,00 INÍCIO: 15/08/2025 10:05  
 LOCAL: **CRUZEIRO DO SUL** TÉRMINO: 16/08/2025 11:00

PROFUNDIDADE (metros)	GRÁFICO SPT	ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET			RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSpt NSpt		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		INI	FIM	ØINT:34.9mm - ØEXT:50.8mm PESO:65Kg - ALT QUEDA:75cm	DESCRIÇÃO DO MATERIAL							
1,00	8	4	5	3	9	8	SR				TH	
2,00	13	4	6	7	10	13	SR	2,50	SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, COMPACTAÇÃO MÉDIA A RIJA		AP	
3,00	24	10	11	13	21	24	SR	3,60	SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM CLARO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, MUITO RIJO		TH	
4,00	26	12	12	14	24	26	SR		SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, PLÁSTICO, MUITO RIJO		AP	
5,00	28	12	13	15	25	28	SR	4,90	SOLO ARGILO SILTOSO, VARIEGADO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, MUITO RIJO		TH	
6,00	10	17	10	—	27	10	SR	6,16	SOLO ARGILO SILTOSO, VARIEGADO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, MUITO RIJO		AP	
7,00									LIMITE DA SONDAAGEM			
8,00									SONDAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NOS ITENS 6.3.2.11 E 6.3.4 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			
9,00									IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR			
10,00									LEITURAS DE NA:			
11,00									- SECO - 15/08/2025 10:05			
12,00									- SECO - 16/08/2025 11:00			
13,00												
14,00												
15,00												
16,00												
17,00												
18,00												
19,00												
20,00												

NA INICIAL(m): SECO - 15/08/2025 10:05  
 NA FINAL(m): SECO - 16/08/2025 11:00

LEGENDA: 30cm INICIAIS - - - - - [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[ ]REVESTIMENTO  
 30cm FINAIS: - - - - - AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

OBSERVAÇÃO:

FOLHA: 1/1	TRABALHO:	SONDADOR: MATHEUS	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  FERNANDO HENRIQUE SCHNEIDER
ESCALA: 1:100	SISTEMA: MECANIZADO	AUXILIAR: JOSÉ	

CLIENTE: **EMBYA PAISAGISMO, URBANISMO E ARQUITETURA LT** LAT: 6736525,00 COTA(m): **24,00**  
 OBRA: **SONDAAGEM SPT** LNG: 405542,00 INÍCIO: **15/08/2025 13:22**  
 LOCAL: **CRUZEIRO DO SUL** TÉRMINO: **16/08/2025 14:36**

PROFUNDIDADE (metros)	GRÁFICO SPT	ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET			RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSpt/INSpt		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		ØINT:34.9mm - ØEXT:50.8mm	PESO:65Kg - ALT QUEDA:75cm	INI	FIM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL						
1,00	5	3/15	2/15	3/15	5	5	SR	1,60	SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, MOLE.	3,50	TH	
2,00	16	5/15	7/16	9/14	12	16	SR	2,70	SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM CLARO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, LEVEMENTE PLÁSTICO, RIJO.		AP	
3,00	26	11/16	13/14	13/15	24	26	SR	3,50	SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, LEVEMENTE PLÁSTICO, MUITO RIJO.		TH	
4,00	34	15/16	17/14	17/15	32	34	SR	4,60	SOLO ARGILO SILTOSO, CINZA, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, PLÁSTICO, DURO.		AP	
5,00	10	15/15	10/1	—	25	10	SR	5,16	SOLO SILTE ARGILOSO, MARROM CLARO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, DURO.		TH	
6,00									LIMITE DA SONDAAGEM			
8,00									SONDAAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NOS ITENS 6.3.2.11 E 6.3.4 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			
9,00									IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR			
10,00									LEITURAS DE NA:			
11,00									- 3,50m - 15/08/2025 13:22			
12,00									- 3,50m - 16/08/2025 14:36			
13,00												
14,00												
15,00												
16,00												
17,00												
18,00												
19,00												
20,00												

NA INICIAL(m): 3,50 - 15/08/2025 13:22  
 NA FINAL(m): 3,50 - 16/08/2025 14:36

LEGENDA: 30cm INICIAIS ----- [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[I]REVESTIMENTO  
 30cm FINAIS: ----- AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

OBSERVAÇÃO:

FOLHA: 1/1	TRABALHO:	SONDADOR: MATHEUS	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  FERNANDO HENRIQUE SCHNEIDER
ESCALA: 1:100	SISTEMA: MECANIZADO	AUXILIAR: JOSÉ	

CLIENTE: **EMBYA PAISAGISMO, URBANISMO E ARQUITETURA LT** LAT: 6736435,00 COTA(m): **24,00**  
 OBRA: **SONDAGEM SPT** LNG: 405494,00 INÍCIO: **16/08/2025 07:25**  
 LOCAL: **CRUZEIRO DO SUL** TÉRMINO: **17/08/2025 12:40**

PROFUNDIDADE (metros)	GRÁFICO SPT	ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET			RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSpt/NSpt		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		INI	FIM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL								
1,00	9	3	5	4	8	9	SR		ØINT:34.9mm - ØEXT:50.8mm PESO:65Kg - ALT QUEDA:75cm		TH	
2,00	12	5	6	6	11	12	SR				AP	
3,00	14	7	7	7	14	14	SR	2,80			TH	
4,00	13	7	7	6	14	13	SR	3,90	SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM CLARO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, PLÁSTICO, RIJO.		AP	
5,00	12	4	6	6	10	12	SR	5,50	SOLO ARGILO SILTOSO, VARIEGADO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, PLÁSTICO, RIJO.		TH	
6,00	13	6	5	8	11	13	SR	6,40	SOLO ARGILO SILTOSO, CINZA, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, RIJO.		AP	
7,00	11	6	5	6	11	11	SR				TH	
8,00	27	10	13	14	23	27	SR		SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, LEVEMENTE PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO.		AP	
9,00	10	18	10	—	28	10	SR	9,16			TH	
10,00		15	1	—	16	1			LIMITE DA SONDAAGEM SONDAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NOS ITENS 6.3.2.11 E 6.3.4 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT. IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR		AP	
11,00									LEITURAS DE NA: - SECO - 16/08/2025 07:25 - SECO - 17/08/2025 12:40		TH	
12,00											AP	
13,00											TH	
14,00											AP	
15,00											TH	
16,00											AP	
17,00											TH	
18,00											AP	
19,00											TH	
20,00											AP	

NA INICIAL(m): SECO - 16/08/2025 07:25  
 NA FINAL(m): SECO - 17/08/2025 12:40

LEGENDA: 30cm INICIAIS - - - - - [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[ ]REVESTIMENTO  
 30cm FINAIS: - - - - - AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

OBSERVAÇÃO:

FOLHA: 1/1	TRABALHO:	SONDADOR: MATHEUS	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  FERNANDO HENRIQUE SCHNEIDER
ESCALA: 1:100	SISTEMA: MECANIZADO	AUXILIAR: JOSÉ	

CLIENTE: **EMBYA PAISAGISMO, URBANISMO E ARQUITETURA LT** LAT: 6736400,00 COTA(m): 22,00  
 OBRA: **SONDAGEM SPT** LNG: 405344,00 INÍCIO: 18/08/2025 08:00  
 LOCAL: **CRUZEIRO DO SUL** TÉRMINO: 19/08/2025 10:30

PROFUNDIDADE (metros)	GRÁFICO SPT	ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET			RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSpt/INSpt		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		30cm INICIAIS	30cm FINAIS	30cm INICIAIS	30cm FINAIS	INI				FIM		
1,00	8	3	4	4	7	8	SR					TH
2,00	14	6	7	7	13	14	SR	1,80	SOLO ARGILLO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, LEVEMENTE PLÁSTICO, MEDIANAMENTE COMPACTO.			AP
3,00	18	7	8	10	15	18	SR					TH
4,00	21	8	10	11	18	21	SR					AP
5,00	18	7	8	10	15	18	SR					TH
6,00	22	8	11	11	19	22	SR	6,50	SOLO ARGILLO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO.			AP
7,00	22	10	11	11	21	22	SR					TH
8,00	26	9	12	14	21	26	SR					AP
9,00	32	15	15	17	30	32	SR					TH
10,00	30	13	14	16	27	30	SR					AP
11,00	35	15	17	18	32	35	SR					TH
12,00	10	19	10	—	29	10	SR	12,16				AP
13,00		15	1	—	16	1			LIMITE DA SONDAGEM			TH
14,00									SONDAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NOS ITENS 6.3.2.11 E 6.3.4 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			AP
15,00									IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR			TH
16,00									LEITURAS DE NA:			AP
17,00									- SECO - 18/08/2025 08:00			TH
18,00									- SECO - 19/08/2025 10:30			AP
19,00												TH
20,00												AP

NA INICIAL(m): SECO - 18/08/2025 08:00  
 NA FINAL(m): SECO - 19/08/2025 10:30

LEGENDA: 30cm INICIAIS ———— [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[ ]REVESTIMENTO  
 30cm FINAIS: ———— AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

OBSERVAÇÃO:

FOLHA: 1/1	TRABALHO:	SONDADOR: MATHEUS	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  FERNANDO HENRIQUE SCHNEIDER
ESCALA: 1:100	SISTEMA: MECANIZADO	AUXILIAR: JOSÉ	

CLIENTE: **EMBYA PAISAGISMO, URBANISMO E ARQUITETURA LT** LAT: 6736240,00 COTA(m): 23,00  
 OBRA: **SONDAGEM SPT** LNG: 405548,00 INÍCIO: 18/08/2025 13:00  
 LOCAL: **CRUZEIRO DO SUL** TÉRMINO: 19/08/2025 15:00

PROFUNDIDADE (metros)	GRÁFICO SPT	ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET			RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSpt/INSpt		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		INI	FIM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL								
1,00	6	4	3	3	7	6	SR	1,40	SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, LEVEMENTE PLÁSTICO, MEDIANAMENTE COMPACTO.	3,50	TH	
2,00	14	6	7	7	13	14	SR	2,80	SOLO ARGILO SILTOSO, CINZA ESCURO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, LEVEMENTE PLÁSTICO, RIJO.		AP	
3,00	24	10	12	12	22	24	SR	3,40	SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, PLÁSTICO, MUITO RIJO.		TH	
4,00	11	6	5	6	11	11	SR	8,50	SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, PLÁSTICO, MUITO RIJO.		AP	
5,00	12	7	6	6	13	12	SR				TH	
6,00	15	8	7	8	15	15	SR	10,16	SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, PLÁSTICO, RIJO.		AP	
7,00	9	4	5	4	9	9	SR				TH	
8,00	12	5	6	6	11	12	SR	10,16	SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, PLÁSTICO, RIJO.		AP	
9,00	31	12	15	16	27	31	SR				TH	
10,00	10	18	10	—	28	10	SR	10,16	SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, DURO.		AP	
11,00		15	1	—	16	1	SR			TH		
12,00		LIMITE DA SONDAAGEM SONDAAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NOS ITENS 6.3.2.11 E 6.3.4 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT. IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR LEITURAS DE NA: - 3,50m - 18/08/2025 13:00 - 3,50m - 19/08/2025 15:00										

LEGENDA: 30cm INICIAIS - - - - - [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[ ]REVESTIMENTO  
 30cm FINAIS: - - - - - AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

OBSERVAÇÃO:

FOLHA: 1/1	TRABALHO:	SONDADOR: MATHEUS	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  FERNANDO HENRIQUE SCHNEIDER
ESCALA: 1:100	SISTEMA: MECANIZADO	AUXILIAR: JOSÉ	

CLIENTE: **EMBYA PAISAGISMO, URBANISMO E ARQUITETURA LT** LAT: 6736150,00 COTA(m): 24,00  
 OBRA: **SONDAGEM SPT** LNG: 405527,00 INÍCIO: 18/08/2025 15:00  
 LOCAL: **CRUZEIRO DO SUL** TÉRMINO: 19/08/2025 17:30

PROFUNDIDADE (metros)	GRÁFICO SPT	ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET			RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSpt/INSpt		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		ØINT:34.9mm - ØEXT:50.8mm	PESO:65Kg - ALT QUEDA:75cm	INI	FIM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL						
1,00	4	2/15	2/15	2/15	4	4	SR					TH
2,00	2	1/15	1/15	1/15	2	2	SR	1,90	SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, LEVEMENTE PLÁSTICO, MUITO MOLE.	2,00		AP
3,00	2	1/15	1/15	1/15	2	2	SR					TH
4,00	2	1/15	1/15	1/15	2	2	SR					AP
5,00	18	7/15	8/15	10/15	15	18	SR		SOLO ARGILO SILTOSO, CINZA, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, PLÁSTICO, MUITO MOLE A RIJO.			TH
6,00	15	8/16	8/14	7/15	16	15	SR	6,70				AP
7,00	22	10/15	11/16	11/14	21	22	SR					TH
8,00	22	9/15	10/15	12/15	19	22	SR		SOLO ARGILO SILTOSO, VARIEGADO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, LEVEMENTE PLÁSTICO, MUITO RIJO.			AP
9,00	28	10/15	13/15	15/15	23	28	SR	9,50				TH
10,00	22	9/16	9/15	13/14	18	22	SR		SOLO SILTE ARGILOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, MUITO RIJO A DURO.			AP
11,00	38	18/16	18/14	20/14	36	38	SR	11,60				TH
12,00							SR					AP
13,00									LIMITE DA SONDAAGEM			TH
14,00									SONDAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NOS ITENS 6.3.2.11 E 6.3.4 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			AP
15,00									IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR			TH
16,00									LEITURAS DE NA:			AP
17,00									- 2,00m - 18/08/2025 15:00			TH
18,00									- 2,00m - 19/08/2025 17:30			AP
19,00												TH
20,00												AP

NA INICIAL(m): 2,00 - 18/08/2025 15:00  
 NA FINAL(m): 2,00 - 19/08/2025 17:30

LEGENDA: 30cm INICIAIS ----- [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[ ]REVESTIMENTO  
 30cm FINAIS: ----- AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

OBSERVAÇÃO:

FOLHA: 1/1	TRABALHO:	SONDADOR: MATHEUS	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  FERNANDO HENRIQUE SCHNEIDER
ESCALA: 1:100	SISTEMA: MECANIZADO	AUXILIAR: JOSÉ	

CLIENTE: **EMBYA PAISAGISMO, URBANISMO E ARQUITETURA LT** LAT: 6736288,00 COTA(m): 23,00  
 OBRA: **SONDAGEM SPT** LNG: 405739,00 INÍCIO: 19/08/2025 10:45  
 LOCAL: **CRUZEIRO DO SUL** TÉRMINO: 20/08/2025 17:00

PROFUNDIDADE (metros)	GRÁFICO SPT	ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET			RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSpt/NSpt		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO	NIVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		INI	FIM	ØINT:34.9mm - ØEXT:50.8mm PESO:65Kg - ALT QUEDA:75cm	DESCRIÇÃO DO MATERIAL							
1,00	11	6/16	6/15	5/14	12/31	11/29	SR				TH	
2,00	18	12/16	9/15	9/14	21/31	18/29	SR				AP TH AP TH	
3,00	22	13/16	11/15	11/14	24/31	22/29	SR	3,50			AP TH	
4,00	18	11/16	9/14	9/15	20/31	18/29	SR				AP TH	
5,00	10	6/15	5/15	5/15	11/31	10/29	SR				AP TH	
6,00	11	5/15	6/16	5/14	11/31	11/29	SR	6,60			AP TH	
7,00	11	6/15	5/16	6/14	11/31	11/29	SR				AP TH	
8,00	16	9/15	8/15	8/15	17/31	16/29	SR	8,50			AP TH	
9,00	32	10/15	15/15	17/15	25/31	32/29	SR				AP TH	
10,00	38	15/15	17/16	21/14	32/31	38/29	SR	10,50			AP TH AP ...	
11,00									LIMITE DA SONDAAGEM			
12,00									SONDAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NOS ITENS 6.3.2.11 E 6.3.4 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			
13,00									IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR			
14,00									LEITURAS DE NA:			
15,00									- SECO - 19/08/2025 10:45			
16,00									- SECO - 20/08/2025 17:00			
17,00												
18,00												
19,00												
20,00												

NA INICIAL(m): SECO - 19/08/2025 10:45  
 NA FINAL(m): SECO - 20/08/2025 17:00

LEGENDA: 30cm INICIAIS - - - - - [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[ ]REVESTIMENTO  
 30cm FINAIS: - - - - - AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

OBSERVAÇÃO:

FOLHA: 1/1	TRABALHO:	SONDADOR: MATHEUS	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  FERNANDO HENRIQUE SCHNEIDER
ESCALA: 1:100	SISTEMA: MECANIZADO	AUXILIAR: JOSÉ	



CLIENTE: **EMBYA PAISAGISMO, URBANISMO E ARQUITETURA LT** LAT: 6736489,00 COTA(m): **24,00**  
 OBRA: **SONDAGEM SPT** LNG: 405710,00 INÍCIO: **20/08/2025 10:10**  
 LOCAL: **CRUZEIRO DO SUL** TÉRMINO: **21/08/2025 12:00**

PROFUNDIDADE (metros)	GRÁFICO SPT	ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET			RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSpt/NSpt		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		INI	FIM	ØINT:34.9mm - ØEXT:50.8mm PESO:65Kg - ALT QUEDA:75cm	DESCRIÇÃO DO MATERIAL							
1,00	13	6	7	6	13	13	SR				TH	
2,00	15	5	7	8	12	15	SR				AP	
3,00	21	10	11	10	21	21	SR				TH	
4,00	25	10	12	13	22	25	SR				AP	
5,00	16	10	8	8	18	16	SR	5,50	SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, LEVEMENTE PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO.		TH	
6,00	16	7	8	8	15	16	SR				AP	
7,00	15	8	7	8	15	15	SR		SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM CLARO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, LEVEMENTE PLÁSTICO, RIJO.		TH	
8,00	16	6	8	8	14	16	SR	8,60			AP	
9,00	30	12	14	16	26	30	SR		SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, LEVEMENTE PLÁSTICO, DURO.		TH	
10,00	28	17	18	10	35	28	SR	10,31			AP	
11,00		15	15	1		16			LIMITE DA SONDAGEM SONDAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NOS ITENS 6.3.2.11 E 6.3.4 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT. IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR		TH	
12,00									LEITURAS DE NA: - SECO - 20/08/2025 10:10 - SECO - 21/08/2025 12:00		AP	

NA INICIAL(m): SECO - 20/08/2025 10:10  
 NA FINAL(m): SECO - 21/08/2025 12:00

LEGENDA: 30cm INICIAIS - - - - - [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[ ]REVESTIMENTO  
 30cm FINAIS: - - - - - AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

OBSERVAÇÃO:

FOLHA: 1/1	TRABALHO:	SONDADOR: MATHEUS	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  FERNANDO HENRIQUE SCHNEIDER
ESCALA: 1:100	SISTEMA: MECANIZADO	AUXILIAR: JOSÉ	

CLIENTE: **EMBYA PAISAGISMO, URBANISMO E ARQUITETURA LT** LAT: 6736660,00 COTA(m): 23,00  
 OBRA: **SONDAGEM SPT** LNG: 405453,00 INÍCIO: 20/08/2025 14:00  
 LOCAL: **CRUZEIRO DO SUL** TÉRMINO: 21/08/2025 14:45

PROFUNDIDADE (metros)	GRÁFICO SPT	ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET			RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSpt/NSpt		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		INI	FIM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL								
1,00	2	1/15	1/15	1/15	2	2	SR	1,50	SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, MUITO MOLE.	1,00	TH	
2,00	10	4/15	5/16	5/14	9/31	10	SR				AP	
3,00	18	7/15	8/15	10/1	15	18	SR	3,70	SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM CLARO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, RIJO.		TH	
4,00									LIMITE DA SONDAAGEM		AP	
5,00									SONDAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NOS ITENS 6.3.2.11 E 6.3.4 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			
6,00									IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR			
7,00									LEITURAS DE NA:			
8,00									- 1,00m - 20/08/2025 14:00			
9,00									- 1,00m - 21/08/2025 14:45			
10,00												
11,00												
12,00												
13,00												
14,00												
15,00												
16,00												
17,00												
18,00												
19,00												
20,00												

NA INICIAL(m): 1,00 - 20/08/2025 14:00  
 NA FINAL(m): 1,00 - 21/08/2025 14:45

LEGENDA: 30cm INICIAIS - - - - - [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[ ]REVESTIMENTO  
 30cm FINAIS: - - - - - AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

OBSERVAÇÃO: EQUIPAMENTO DESLOCADO CONFORME DETERMINAÇÃO DA ABNT NBR 6484.

FOLHA: 1/1	TRABALHO:	SONDADOR: MATHEUS	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  FERNANDO HENRIQUE SCHNEIDER
ESCALA: 1:100	SISTEMA: MECANIZADO	AUXILIAR: JOSÉ	

CLIENTE: **EMBYA PAISAGISMO, URBANISMO E ARQUITETURA LT** LAT: 6736402,00 COTA(m): 23,00  
 OBRA: **SONDAGEM SPT** LNG: 405424,00 INÍCIO: 21/08/2025 08:30  
 LOCAL: **CRUZEIRO DO SUL** TÉRMINO: 22/08/2025 10:20

PROFUNDIDADE (metros)	GRÁFICO SPT	ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET			RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSpt/INSpt		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		ØINT:34.9mm - ØEXT:50.8mm	PESO:65Kg - ALT QUEDA:75cm	INI	FIM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL						
1,00	25	10	12	13	22	25	SR				TH	
		16	14	15		29					AP	
2,00	19	9	9	10	18	19	SR				TH	
		15	16	14	31						AP	
3,00	15	7	7	8	14	15	SR				TH	
		15	16	14	31						AP	
4,00	24	12	12	12	24	24	SR	3,90			TH	
		15	15	15							AP	
5,00	27	10	13	14	23	27	SR				TH	
		15	16	14	31						AP	
6,00	26	11	13	13	24	26	SR				TH	
		15	15	15							AP	
7,00	32	10	15	17	25	32	SR				TH	
		16	15	14	31	29					AP	
8,00	26	8	12	14	20	26	SR				TH	
		15	16	14	31						AP	
9,00	27	12	12	15	24	27	SR				TH	
		15	15	15							AP	
10,00	29	12	13	16	25	29	SR				TH	
		15	15	15	31	29					AP	
11,00	37	14	17	20	31	37	SR	10,60			TH	
		16	15	14	31	29	SR	11,70			AP	
12,00											TH	
13,00											AP	
14,00											TH	
15,00											AP	
16,00											TH	
17,00											AP	
18,00											TH	
19,00											AP	
20,00											TH	

SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, PLÁSTICO, RIJO.

SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM CLARO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, PLÁSTICO, MUITO RIJO.

SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM ESCURO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, LEVEMENTE PLÁSTICO, DURO.

NA INICIAL(m): SECO - 21/08/2025 08:30  
 NA FINAL(m): SECO - 22/08/2025 10:20

LIMITE DA SONDAGEM  
 SONDAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NOS ITENS 6.3.2.11 E 6.3.4 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.  
 IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR  
 LEITURAS DE NA:  
 - SECO - 21/08/2025 08:30  
 - SECO - 22/08/2025 10:20

LEGENDA: 30cm INICIAIS - - - - - [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[ ]REVESTIMENTO  
 30cm FINAIS: - - - - - AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

OBSERVAÇÃO:

FOLHA: 1/1	TRABALHO:	SONDADOR: MATHEUS	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  FERNANDO HENRIQUE SCHNEIDER
ESCALA: 1:100	SISTEMA: MECANIZADO	AUXILIAR: JOSÉ	

CLIENTE: **EMBYA PAISAGISMO, URBANISMO E ARQUITETURA LT** LAT: 6736377,00 COTA(m): 25,00  
 OBRA: **SONDAGEM SPT** LNG: 405554,00 INÍCIO: 21/08/2025 10:30  
 LOCAL: **CRUZEIRO DO SUL** TÉRMINO: 22/08/2025 12:00

PROFUNDIDADE (metros)	GRÁFICO SPT	ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET			RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSpt/NSpt		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO ØINT:34.9mm - ØEXT:50.8mm PESO:65Kg - ALT QUEDA:75cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		2	1	2	INI	FIM						
1,00	3	2/15	1/15	2/15	3	3	SR	2,90	SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM ESCURO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, LEVEMENTE PLÁSTICO, MOLE.	1,30	TH	
2,00	4	2/15	2/15	2/15	4	4	SR				AP	
3,00	21	10/15	10/15	11/15	20	21	SR	6,90	SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, PLÁSTICO, MUITO RIJO A RIJO.	1,30 - 21/08/2025 10:30 1,30 - 22/08/2025 12:00	TH	
4,00	13	6/16	6/14	7/15	12	13	SR				AP	
5,00	13	6/15	7/16	6/14	13	13	SR	9,80	SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, MOLE.	1,30 - 21/08/2025 10:30 1,30 - 22/08/2025 12:00	TH	
6,00	16	7/15	8/15	8/15	15	16	SR				AP	
7,00	5	3/15	2/15	3/15	5	5	SR	10,80	SOLO SILTE ARGILOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, MUITO RIJO.	1,30 - 21/08/2025 10:30 1,30 - 22/08/2025 12:00	TH	
8,00	4	2/15	2/16	2/14	4	4	SR				AP	
9,00	22	9/15	10/15	12/15	19	22	SR	10,80	LIMITE DA SONDAAGEM SONDAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NOS ITENS 6.3.2.11 E 6.3.4 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT. IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR LEITURAS DE NA: - 1,30m - 21/08/2025 10:30 - 1,30m - 22/08/2025 12:00	1,30 - 21/08/2025 10:30 1,30 - 22/08/2025 12:00	TH	
10,00	28	10/15	13/16	15/14	23	28	SR				AP	
11,00	10	10/1	—	—	10	10	SR				TH	

LEGENDA: 30cm INICIAIS ..... [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[III]REVESTIMENTO  
 30cm FINAIS: ..... AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

OBSERVAÇÃO:

FOLHA: 1/1	TRABALHO:	SONDADOR: MATHEUS	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  FERNANDO HENRIQUE SCHNEIDER
ESCALA: 1:100	SISTEMA: MECANIZADO	AUXILIAR: JOSÉ	

CLIENTE: **EMBYA PAISAGISMO, URBANISMO E ARQUITETURA LT** LAT: 6736212,00 COTA(m): 23,00  
 OBRA: **SONDAGEM SPT** LNG: 405628,00 INÍCIO: 21/08/2025 13:15  
 LOCAL: **CRUZEIRO DO SUL** TÉRMINO: 22/08/2025 16:20

PROFUNDIDADE (metros)	GRÁFICO SPT	ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET			RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSpt/NSpt		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		INI	FIM	INI	FIM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL						
1,00	2	1	1	1	2	2	SR		ØINT:34.9mm - ØEXT:50.8mm PESO:65Kg - ALT QUEDA:75cm	2,00	TH	
2,00	5	2	3	2	5	5	SR				AP	
3,00	4	3	2	2	5	4	SR	2,90	SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE, MOLE.	TH	AP	
4,00	5	3	2	3	5	5	SR			TH	AP	
5,00	6	3	3	3	6	6	SR		SOLO ARGILO SILTOSO, CINZA, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, PLÁSTICO, MOLE A RIJO.	TH	AP	
6,00	16	6	7	9	13	16	SR			TH	AP	
7,00	19	10	8	11	18	19	SR	7,50		TH	AP	
8,00	19	9	10	9	19	19	SR			TH	AP	
9,00	18	7	8	10	15	18	SR		SOLO ARGILO SILTOSO, VARIEGADO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, LEVEMENTE PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO.	TH	AP	
10,00	26	10	12	14	22	26	SR			TH	AP	
11,00	29	15	19	10	34	29	SR	11,31		TH	AP	
12,00		12	15	1	27	16			LIMITE DA SONDAAGEM SONDAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NOS ITENS 6.3.2.11 E 6.3.4 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT. IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR		TH	
13,00									LEITURAS DE NA: - 2,00m - 21/08/2025 13:15 - 2,00m - 22/08/2025 16:20		AP	

LEGENDA: 30cm INICIAIS ..... [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[ ]REVESTIMENTO  
 30cm FINAIS: ..... AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

OBSERVAÇÃO:

FOLHA: 1/1	TRABALHO:	SONDADOR: MATHEUS	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  FERNANDO HENRIQUE SCHNEIDER
ESCALA: 1:100	SISTEMA: MECANIZADO	AUXILIAR: JOSÉ	

CLIENTE: **EMBYA PAISAGISMO, URBANISMO E ARQUITETURA LT** LAT: 6736287,00 COTA(m): 23,00  
 OBRA: **SONDAAGEM SPT** LNG: 405616,00 INÍCIO: 21/08/2025 16:20  
 LOCAL: **CRUZEIRO DO SUL** TÉRMINO: 22/08/2025 18:00

PROFUNDIDADE (metros)	GRÁFICO SPT	ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET			RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSpt/INSpt		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		7	8	8	INI	FIM				ØINT:34.9mm - ØEXT:50.8mm PESO:65Kg - ALT QUEDA:75cm		
									DESCRIÇÃO DO MATERIAL			
1,00	16	7/15	8/15	8/15	15	16	SR		SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, LEVEMENTE PLÁSTICO, MOLE.	2,00	TH	
2,00	28	12/16	15/14	13/15	27	28	SR				AP	
3,00	23	10/15	12/15	11/15	22	23	SR				TH	
4,00	15	6/14	7/16	8/15	13	15	SR	3,90	SOLO ARGILO SILTOSO, VARIEGADO, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, LEVEMENTE PLÁSTICO, MOLE A RIJO.	6,80	TH	
5,00	12	7/15	6/16	6/14	13	12	SR				AP	
6,00	13	6/16	7/14	6/15	13	13	SR				TH	
7,00	24	10/15	11/15	13/15	21	24	SR		SOLO ARGILO SILTOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, LEVEMENTE PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO.	9,60	TH	
8,00	31	12/15	15/16	16/14	27	31	SR				AP	
9,00	34	12/15	17/15	17/15	29	34	SR				TH	
10,00	10	19/15	10/1	—	29	10	SR	10,16	SOLO SILTE ARGILOSO, MARROM, ORIGEM RESIDUAL DE ROCHA VULCÂNICA, SEM PLASTICIDADE.	10,16	TH	
11,00											AP	
<p>LIMITE DA SONDAAGEM          SONDAAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NOS ITENS 6.3.2.11 E 6.3.4 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.          IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR</p> <p>LEITURAS DE NA:          - 2,00m - 21/08/2024 16:20          - 2,00m - 22/08/2025 18:00</p>												

LEGENDA: 30cm INICIAIS (---) 30cm FINAIS (—) [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[ ]REVESTIMENTO AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

OBSERVAÇÃO:

FOLHA: 1/1	TRABALHO:	SONDADOR: MATHEUS	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  FERNANDO HENRIQUE SCHNEIDER
ESCALA: 1:100	SISTEMA: MECANIZADO	AUXILIAR: JOSÉ	

