

**RELATÓRIO
DE SONDAGEM SPT**



habsonda

Geotecnia & Fundações

CONSTRUTORA E INCORPORADORA PONTAL DO SUL LTDA

BORDA DA MATA/ MG

RELATÓRIO Nº: 100/20

Pouso Alegre, 07 de outubro de 2020

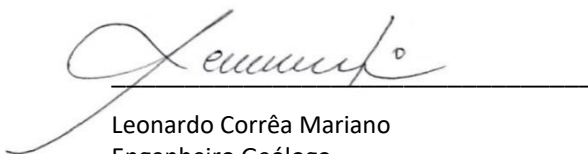
A,
Construtora e Incorporadora Pontal do Sul Ltda.

Prezados,

Atendendo à solicitação de V. Sa, estamos apresentando os resultados das sondagens à percussão de simples reconhecimento. Neste relatório são apresentados os resultados através de seções geológicas-geotécnicas, indicando características dos solos investigados e a ocorrência, ou não, do lençol freático através de 07 (sete) furos de sondagem, totalizando 73,15 metros.

Sem mais para o presente, colocamo-nos a seu inteiro dispor para esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente,



Leonardo Corrêa Mariano
Engenheiro Geólogo
CREA 105.449D/MG

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	2
2. MÉTODOS UTILIZADOS	2
3. SONDAGEM A PERCUSSÃO	2
3.1 EQUIPAMENTOS	2
3.2 EXECUÇÃO DO ENSAIO	2
3.2.1 <i>Processo de perfuração (descrição sumária)</i>	2
3.2.2 <i>Amostragem</i>	3
3.2.3 <i>Ensaio de penetração dinâmica</i>	3
3.3 OBSERVAÇÕES DO NÍVEL DE ÁGUA FREÁTICO	3
3.4 PROFUNDIDADES DAS PERFURAÇÕES	3
3.5 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	3
4. ANEXOS	3
RESULTADOS	3

1. Apresentação

O presente relatório faz parte das atividades de sondagem de simples reconhecimento pelo método Standard Penetration Test (SPT) realizado pela Habsonda Geotecnia e Fundações (HABCON EMPREENDIMENTOS LTDA-EPP), a pedido da empresa solicitante Construtora e Incorporadora Pontal do Sul Ltda, no terreno situado na Rodovia João Tavares Corrêa Beral, MG 290, Km 20 + 876,60, Borda da mata/ MG. Os métodos de sondagem e do ensaio SPT foram conduzidos com base nos procedimentos encontrados na NBR 6484/fev2001 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio.

2. Métodos Utilizados

Durante a realização dos serviços foram seguidos os procedimentos para o método de ensaio especificado pela NBR 6484/fev2001 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento SPT– Método de ensaio e pelo Manual de Sondagens da Associação Brasileira de Geologia de Engenharia.

3. Sondagem a Percussão

3.1 Equipamentos

- ✓ Os equipamentos utilizados foram os seguintes:
- ✓ Torre com roldana e sarilho;
- ✓ Tubo de revestimento em aço com diâmetro nominal interno de 67 mm e diâmetro nominal externo de 76 mm;
- ✓ Haste de lavagem/penetração em aço com diâmetro nominal interno de 25 mm e massa teórica de 3,23kg/m;
- ✓ Amostrador padrão de diâmetro externo de 50,8 mm e diâmetro interno de 34,9mm;
- ✓ Cabeça de bater em aço;
- ✓ Trépano;
- ✓ Trado concha com (100 ± 5) mm de diâmetro;
- ✓ Trado helicoidal com diâmetro entre 67 mm e 73 mm;
- ✓ Medidor de nível de água;
- ✓ Bomba motorizada e demais equipamentos exigidos pelo método de ensaio.

3.2 Execução do ensaio

3.2.1 Processo de perfuração (descrição sumária)

O processo de perfuração foi iniciado com o emprego de trado até a inviabilidade de avanço com sua utilização, ou seja, avanços inferiores a 50 mm após 10 min de operação. A partir desse ponto

a perfuração prosseguiu com a instalação de revestimento e avanço por lavagem com emprego do trépano.

3.2.2 Amostragem

As amostras foram colhidas a cada metro de profundidade através do amostrador padrão. As amostras colhidas foram acondicionadas em recipientes próprios, encaminhadas para identificação táctil-visual e posterior arquivamento pelo prazo de 90 dias, após esta data as amostras são descartadas quando não solicitadas.

3.2.3 Ensaio de penetração dinâmica

Os índices de penetração foram obtidos pela cravação do amostrador padrão através de quedas sucessivas do martelo padronizado com massa de ferro de 65 kg da altura de 0,75 m, até se atingir a penetração de 0,45 m, anotando-se o número de golpes necessários à cravação de cada 0,15 m do referido amostrador padrão, ou conforme orientação da Norma Brasileira NBR - 6484/FEV 2001.

3.3 Observações do nível de água freático

Foram realizadas determinações do nível d'água freático conforme o método de ensaio da Norma Brasileira NBR-6484/FEV 2001. Os resultados dessas determinações estão apresentados nos perfis de sondagem em anexo.

3.4 Profundidades das perfurações

A profundidade de cada uma das 07 (sete) perfurações, está de acordo com a necessidade do projeto e critérios de parada estabelecidos pela Norma NBR-6484/FEV 2001.

3.5 Apresentação dos resultados

Locação das Sondagens

A quantidade de sondagens foi definida pelo Contratante assim como suas posições dentro da área estudada em conformidade com a NBR 8036.

Perfis Individuais

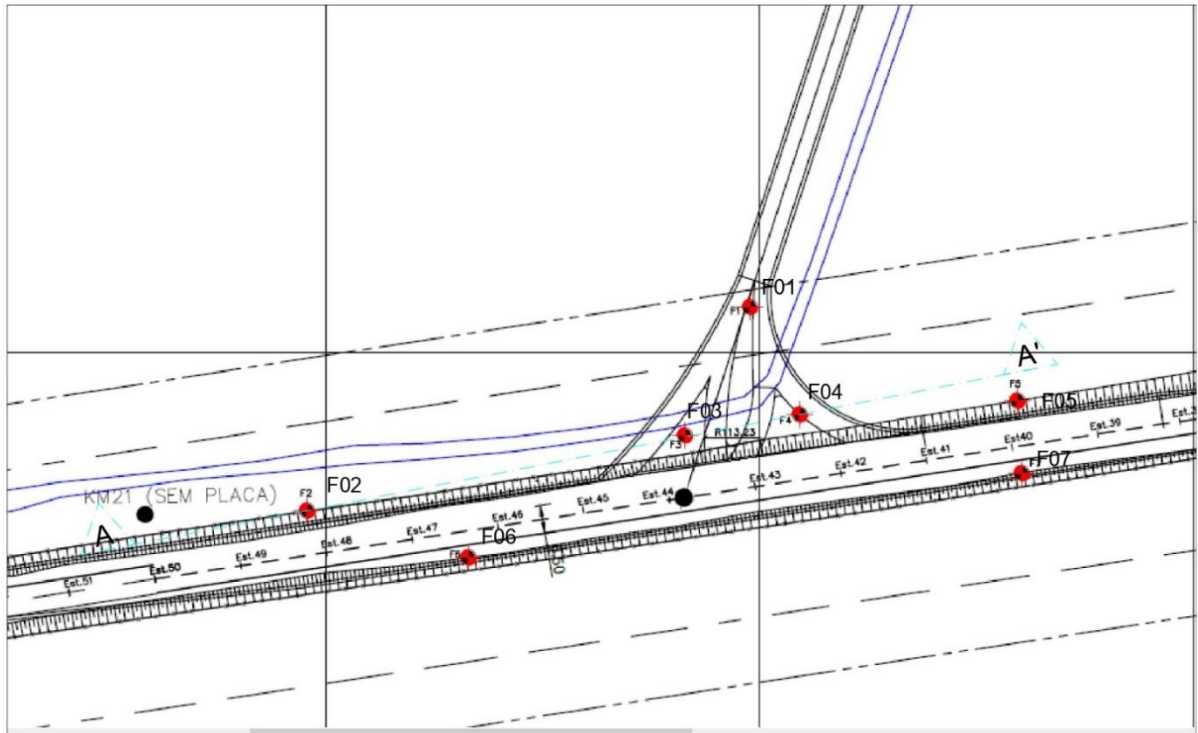
Os perfis individuais dos furos de sondagem estão apresentados em anexo e conta com todas as informações coletadas em campo.

4. Anexos

ANEXO I

RESULTADOS

FIGURA 1 - LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE SONDAGEM E CORTES



Obs.: As coordenadas das localizações dos furos de sondagem encontram-se em posse da contratante.


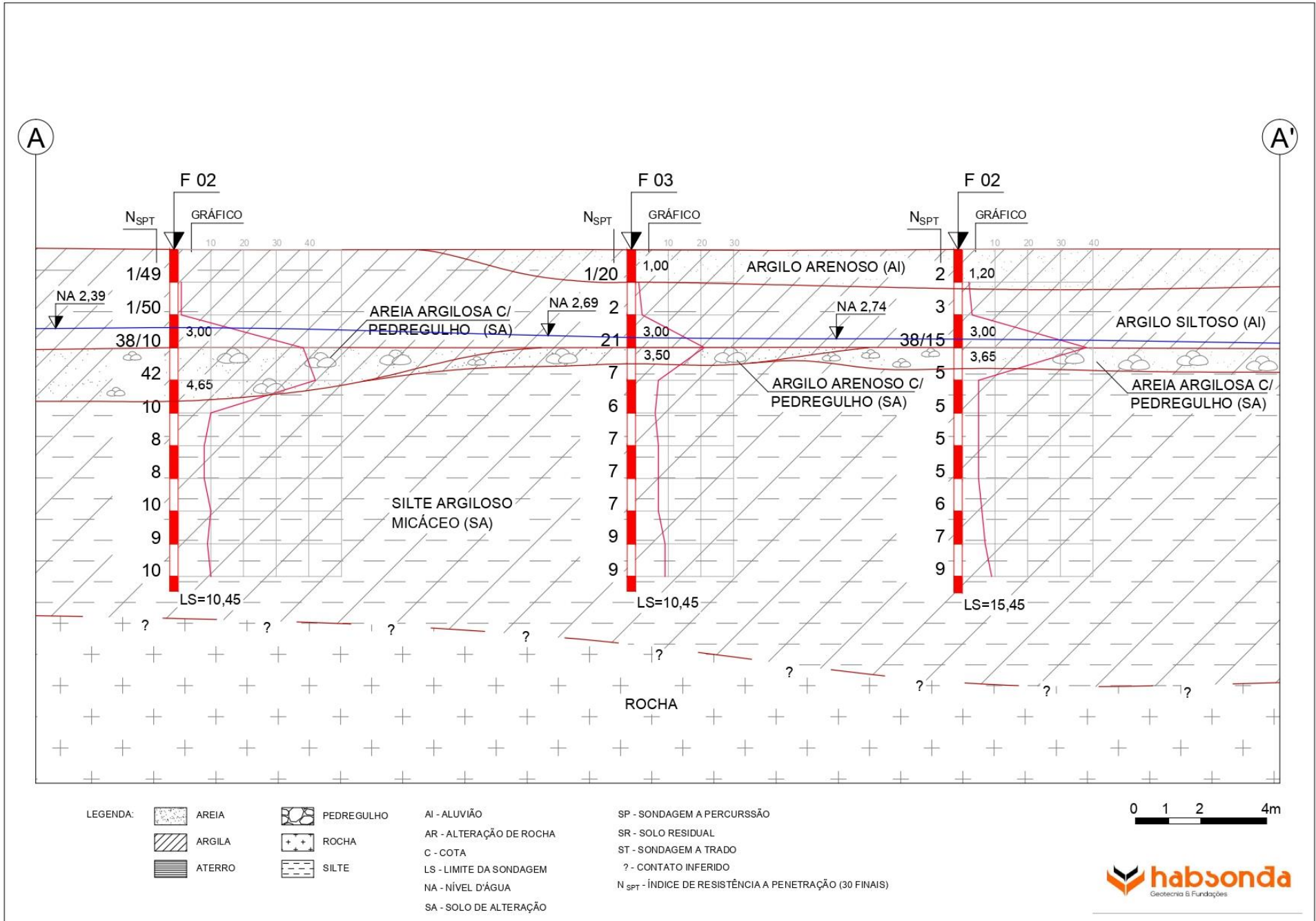
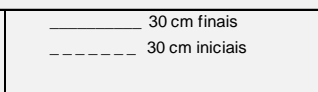
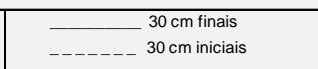
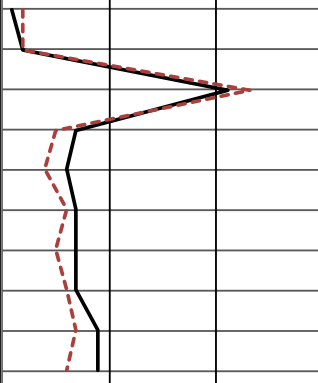
	<p>HABCON EMPREENDIMENTOS LTDA-EPP Rua Francisco Sales, 566/1 – Centro, Pouso Alegre/ MG</p>	
<p>Cliente/ Empresa: Construtora e Incorporadora Pontal do Sul Ltda</p>		
<p>Localização: Rodovia João Tavares Corrêa Beral, MG 290, Km 20 + 876,60, Borda da mata/ MG.</p>		
<p>Data de Execução: 29/06/20 a 30/09/20</p>	<p>Escala: S/ escala</p>	

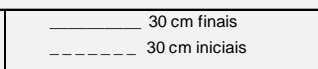
FIGURA 2 – PERFIL GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO LONGITUDINAL, AA'

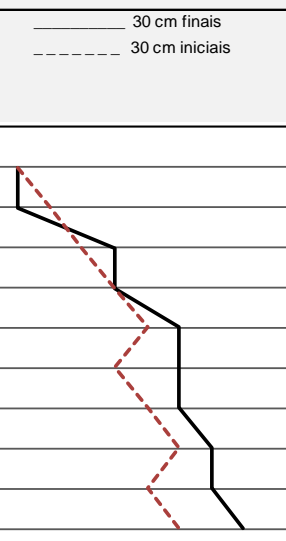


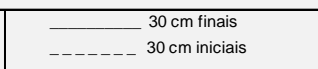
Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	NA Inc.	NA Final	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	Relatório de Sondagem		Nº 100/20			
									Furo F 01	Cota 0,000				
	Trado concha	-5			2	2	1	2,30	Solo aluvionar, argilo arenoso, cor cinza e preto					
					5	23	2							
					38/15		3	3,28	Solo residual jovem, heterogêneo e anisotrópico, areia grossa c/ pedregulho, cinza					
					2	2	4							
					3	4	5							
	Lavagem	-10			4	5	6							
					3	5	7							
					6	7	8							
					5	8	9							
					8	11	10	10,45	Solo residual jovem, heterogêneo e anisotrópico, silte argiloso micáceo, cor cinza e verde. Solo de alteração					
							11		↑ Furo terminado					
							12							
							13							
							14							
							15							
							16							
							17							
							18							
							19							
							20							
							21							
							22							
							23							
							24							
							25							
							26							
							27							
							28							
							29							
							30							
							31							
							32							
							33							
							34							
							35							
							36							
							37							
							38							
Nível d'água		NA Inc. 3,90 m 29/09/2020		NA Final 2,83 m 29/09/2020		Amostrador		Revestimento Ø 2 3/8 "		Peso 65,0 kg		Data de execução		
						Ø interno 1 3/8 "		Altura de queda 75,0 cm				Início 29/09/2020		
						Ø externo 2 "						término 29/09/2020		
Obs: 0														
Digitadora	Estagiário Eng Wellington Caetano			Engº Geolº	Leonardo C. Mariano - Crea 105449D				06/10/2020 Folha 01					

Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	NA Inc.	NA Final	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	Relatório de Sondagem		Nº 100/20					
									Furo F 02	Cota 0,00	SPT - Standart Penetration Test					
									Camadas - Classificação dos solos							
	Trado concha	-5			1/49			1	Solo aluvionar, argilo siltoso, cor cinza, preto e marrom variegado							
						1/50		2								
							38/10			3	Solo residual jovem, heterogêneo e anisotrópico, areia argilosa com pedregulho, cor cinza variegado. Solo de alteração					
						27	42	4								
							8	10		5	Solo residual jovem, heterogêneo e anisotrópico, silte argiloso micáceo, cor cinza e verde. Solo de alteração					
			Lavagem	-10			5	8		6						
								6		8		7				
								7		10		8				
								6		9		9				
								7		10		10				
									11	↑ Furo terminado						
									12							
									13							
							14									
							15									
							16									
							17									
							18									
							19									
							20									
							21									
							22									
							23									
							24									
							25									
							26									
							27									
							28									
							29									
							30									
							31									
							32									
							33									
							34									
							35									
							36									
							37									
							38									
Nível d'água			Amostrador		Revestimento Ø 2 3/8 "		Data de execução									
NA Inc.	2,85 m	30/09/2020	Ø interno	1 3/8 "	Peso	65,0 kg	Início 30/09/2020									
NA Final	2,39 m	30/09/2020	Ø externo	2 "	Altura de queda	75,0 cm	término 30/09/2020									
Obs: 0																
Digitadora	Estagiário Eng Wellington Caetan			Engº Geolº	Leonardo C. Mariano - Crea 105449D			06/10/2020 Folha 01								

Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	NA Inc.	NA Final	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	Relatório de Sondagem		Nº 100/20	
									Furo F 03	Cota 0,000		
	Trado conchita	-5			2/45	1/20	1	1,00	Solo aluvionar, argilo arenoso, cor cinza e preto		0 10 20 30	
	Lavagem	-10			2	2	2	2	Solo aluvionar, argilo siltoso, cor cinza			
					23	21	3	Solo residual jovem, argilo arenoso c/ pedregulho, cinza variegado. Solo de alteração				
					5	7	4	Solo residual jovem, heterogêneo e anisotrópico, silte argiloso micáceo, cor cinza e verde. Solo de alteração				
					4	6	5	↑ Furo terminado				
					6	7	6					
					5	7	7					
					6	7	8					
					7	9	9					
					6	9	10					
							11					
			12									
			13									
			14									
			15									
			16									
			17									
			18									
			19									
			20									
			21									
			22									
			23									
			24									
			25									
			26									
			27									
			28									
			29									
			30									
			31									
			32									
			33									
			34									
			35									
			36									
			37									
			38									
Nível d'água		Amostrador		Revestimento Ø 2 3/8 "		Data de execução						
NA Inc.	3,80 m	29/09/2020	Ø interno 1 3/8 "	Peso 65,0 kg	Início 29/09/2020							
NA Final	2,69 m	29/09/2020	Ø externo 2 "	Altura de queda 75,0 cm	término 29/09/2020							
Obs: 0												
Digitadora	Estagiário Eng Wellington Caetan		Engº Geolº	Leonardo C. Mariano - Crea 105449D		06/10/2020 Folha 01						

Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	NA Inc.	NA Final	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	Relatório de Sondagem		Nº 100/20							
									Furo F 04	Cota 0,000								
	Trado conchita	-5			2	2	1	1,20	SPT - Standart Penetration Test									
	Lavagem	-10			3	3	2		Camadas - Classificação dos solos									
					38/15		3	3,00	Solo aluvionar, argilo arenoso, cor cinza e preto									
					6	5	4	3,65	Solo aluvionar, argilo siltoso, cor cinza variegado									
					4	5	5		Solo residual jovem, areia argilosa c/ pedregulho, cinza e verde. Solo de alteração									
					3	5	6		Solo residual jovem, heterogêneo e anisotrópico, silte argiloso micáceo, cor cinza e verde. Solo de alteração									
					4	5	7											
					5	6	8											
					6	7	9											
									7	9	10	10,45	↑ Furo terminado					
											11							
							12											
							13											
							14											
							15											
							16											
							17											
							18											
							19											
							20											
							21											
							22											
							23											
							24											
							25											
							26											
							27											
							28											
							29											
							30											
							31											
							32											
							33											
							34											
							35											
							36											
							37											
							38											
Nível d'água		Amostrador		Revestimento Ø 2 3/8 "		Data de execução												
NA Inic.	2,90 m	29/09/2020	Ø interno	1 3/8 "	Peso	65,0 kg	Início	29/09/2020										
NA Final	2,74 m	29/09/2020	Ø externo	2 "	Altura de queda	75,0 cm	término	29/09/2020										
Obs: 0																		
Digitadora	Estagiário Eng Wellington Caetan			Engº Geolº	Leonardo C. Mariano - Crea 105449D			06/10/2020 Folha 01										

Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	NA Inc.	NA Final	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	Relatório de Sondagem		
									Furo F 05	Cota 0,00	
	Trado conchita	-5			1/45		1	1,68	Solo aluvionar, argilo arenoso, cor cinza e preto		
					2/45	1/20	2				
					3	4	3				
					4	4	4	3,68	Solo aluvionar, argilo silteoso, cor cinza e marrom variegado		
					5	6	5				
					4	6	6				
					5	6	7				
					6	7	8				
					5	7	9				
					6	8	10	10,45	Solo residual jovem, heterogêneo e anisotrópico, silte argiloso micáceo, cor cinza e verde. Solo de alteração		
							11		↑ Furo terminado		
							12				
							13				
							14				
							15				
							16				
							17				
							18				
							19				
							20				
							21				
							22				
							23				
							24				
							25				
							26				
							27				
							28				
							29				
							30				
							31				
							32				
							33				
							34				
							35				
							36				
							37				
							38				
Nível d'água		Amostrador		Revestimento Ø 2 3/8 "		Data de execução					
NA Inic.	3,85 m	29/09/2020	Ø interno	1 3/8 "	Peso	65,0 kg	Início 29/09/2020				
NA Final	2,90 m	29/09/2020	Ø externo	2 "	Altura de queda	75,0 cm	término 30/09/2020				
Obs: 0											
Digitadora	Estagiário Eng Wellington Caetan		Engº Geolº	Leonardo C. Mariano - Crea 105449D		06/10/2020 Folha 01					

Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	NA Inc.	NA Final	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	Relatório de Sondagem		Nº 100/20	
									Furo F 06	Cota 0,00		
	Trado conchita	-5			2	2	1	1,00	Solo aluvionar, argilo arenoso, cor cinza e preto			
					3	3	2		Solo aluvionar, argilo siltooso, cor cinza e marrom variegado			
					2	26	3	3,30	Solo residual jovem, areia argilosa c/ pedregulho. Solo de alteração			
					2	3	4	4,00				
					3	4	5					
					4	5	6					
					4	6	7					
	Lavagem	-10			6	7	8		Solo residual jovem, heterogêneo e anisotrópico, silte argiloso, cor cinza variegado			
					5	8	9					
					5	8	10	10,45	↑ Furo terminado			
							11					
							12					
							13					
							14					
							15					
							16					
							17					
							18					
							19					
							20					
							21					
							22					
							23					
							24					
							25					
							26					
							27					
							28					
							29					
							30					
							31					
							32					
							33					
							34					
							35					
							36					
							37					
							38					
Nível d'água		Amostrador		Revestimento Ø 2 3/8 "		Data de execução						
NA Inc.	3,85 m	30/09/2020	Ø interno	1 3/8 "	Peso	65,0 kg	Início		30/09/2020			
NA Final	3,00 m	30/09/2020	Ø externo	2 "	Altura de queda	75,0 cm	término		30/09/2020			
Obs: 0												
Digitadora	Estagiário Eng Wellington Caetan			Engº Geolº	Leonardo C. Mariano - Crea 105449D			06/10/2020 Folha 01				

Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	NA Inc.	NA Final	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	Relatório de Sondagem		Nº 100/20		
									Furo F 07	Cota 0,00	30 cm finais	30 cm iniciais	
	Trado concha				1/45			1	SPT - Standart Penetration Test				
					P/48			2	Camadas - Classificação dos solos				
		-5			3	4		3,00	Solo aluvionar, argilo arenoso, cor cinza e preto				
					4	4		4,20	Solo aluvionar, argilo siltoso, cor cinza e marrom variegado				
	Lavagem	-10			4	5		5	Solo residual jovem, heterogêneo e anisotrópico, silte argiloso micáceo, cor cinza e verde. Solo de alteração				
					5	7		6					
					4	5		7					
					5	7		8					
					6	8		9					
					7	10		10,45	↑ Furo terminado				
								11					
								12					
								13					
								14					
		-15						15					
								16					
								17					
								18					
								19					
		-20						20					
								21					
								22					
								23					
								24					
								25					
								26					
								27					
								28					
								29					
								30					
								31					
								32					
								33					
								34					
								35					
								36					
								37					
								38					
Nível d'água		Amostrador		Revestimento Ø 2 3/8 "		Data de execução							
NA Inc.	1,80 m	30/09/2020	Ø interno	1 3/8 "	Peso	65,0 kg	Início	30/09/2020					
NA Final	1,19 m	30/09/2020	Ø externo	2 "	Altura de queda	75,0 cm	término	30/09/2020					
Obs: 0													
Digitadora	Estagiário Eng Wellington Caetan		Engº Geolº	Leonardo C. Mariano - Crea 105449D		06/10/2020		Folha	01				

FOTOS DA EXECUÇÃO DA SONDAGEM

FOTO 1 - AVANÇO DA PERFURAÇÃO DO SOLO COM TRADO



FOTO 2 - AVANÇO DA PERFURAÇÃO DO SOLO COM TRADO

