



DUAS EQUIPES, UMA SOLUÇÃO

Hélice Contínua
Estacas Cravadas Pré-Moldada / Metálica
Estaca Escavada (Rotativa)
Sondagens SPT / SPT-T / Trado / Rotativa
Projetos e Blocos de Fundação
Reforços de Fundação

Cachoeirinha, 24 de setembro de 2019
Ref. Obra 0725/2019

RELATÓRIO TÉCNICO SONDAGEM À PERCUSSÃO

(Segundo as Normas Brasileiras NBR 6484 e NBR 7250)

Responsável Técnico: Gustavo Monteiro Vieira (Crea-RS 223596)

À

FLESCH ENGENHARIA



Prezados Senhores,

Atendendo ao solicitado por V.Sas, apresentamos no presente relatório, os resultados das sondagens à percussão realizadas na obra: **Corpo de Bombeiros – Av. do Lago, 466 – Bairro Eugênio Ferreira – Canela/RS.**

O relatório com resultados é apresentado em forma de seções geológicas geotécnicas, indicando as características dos solos perfurados e as posições dos níveis de água encontrados nos **3** furos de sondagem à percussão, totalizando **10,68** metros de perfuração.

A realização das sondagens baseia-se nas seguintes normas técnicas:

- ABNT NBR 6484/2001: “Execução de sondagens de simples reconhecimento dos solos”.

-ABNT NBR 7250/1982: “Identificação de Descrição de Amostras de Solos Obtidas em Sondagens de Simples Reconhecimento dos Solos”.

METODOLOGIA UTILIZADA

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 – 6484/2001.

Os resultados são apresentados em gráficos e numericamente e consistem na soma do número de golpes necessários para cravação dos 0,30m finais.

Após cada rotina de cravação do amostrador, do mesmo é retirada e obtida uma amostra amolgada do solo que é classificada segundo sua gênese, consistência ou compacidade, cores predominantes e etc.

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



SERVIÇOS EXECUTADOS

Foram executados **3 furos de sondagem à percussão**, com profundidades abaixo relacionadas, **totalizando 10,68 metros de perfuração**.

TABELA DE SONDAGEM PARA CLASSIFICAÇÃO DO SOLO

Solo	Índice de resistência á penetração	Designação
Areias e Siltes arenosos	≤ 4	Fofa (o)
	5 a 8	Pouco Compacta (o)
	9 a 18	Mediamente 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	Media (o)
	11 a 19	Rija (o)
	> 19	Dura (o)

A EMPRESA se coloca ao inteiro dispor de V.Sas para quaisquer esclarecimentos adicionais relativos ao presente trabalho.

Sendo o que nos apresenta para o momento, firmamo-nos.

Atenciosamente.

Responsável Técnico: Gustavo Monteiro Vieira (Crea-RS 223596)

**7As Construções Ltda**

CREA-RS: 213247

RS 118, nº 9770 - Cachoeirinha/RS

Cliente: FLESCH ENGENHARIA

Obra: CORPO DE BOMBEIROS

Local: AV. DO LAGO, 466 - EUGÊNIO FERREIRA - CANELA/RS

Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	NA Inic.	NA Final	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	Relatório de Sondagem		Nº 0725 2019				
									Furo SP 01	Cota -0,110	30 cm finais 30 cm iniciais				
											10 20 30 40 50				
SPT - Standart Penetration Test Camadas - Classificação dos solos															
1,0	CA	-5,11			---	---	1	0,70	Solo escavado						
4					4	2	Argila orgânica, pouco arenosa, cor cinza variado, de consistência muito mole a mole								
2					2	3									
3					4	4									
							5	3,70	↑ Limite de sondagem Impenetrável à percussão (bloco de rocha ou matacão ou laje) Camada abaixo somente com rotativa						
							6								
							7								
							8								
							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'agua					Amostrador			Revestimento Ø 2 3/8 "			Data de execução				
NA Inic.	m	09/09/2019	Ø interno 1 3/8 "			Peso 65,0 kg			Início 09/09/2019						
NA Final	0,76 m	09/09/2019	Ø externo 2 "			Altura de queda 75,0 cm			término 09/09/2019						
Obs: -															
Digitador	GUSTAVO			Engº	GUSTAVO MONTEIRO VIEIRA			24/09/2019 Folha 01							

**7As Construções Ltda**

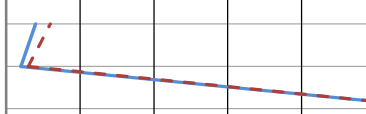
CREA-RS: 213247

RS 118, nº 9770 - Cachoeirinha/RS

Cliente: FLESCH ENGENHARIA

Obra: CORPO DE BOMBEIROS

Local: AV. DO LAGO, 466 - EUGÊNIO FERREIRA - CANELA/RS

Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	NA Inic.	NA Final	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	Relatório de Sondagem		N° 0725 2019					
									Furo SP 02	Cota 0,120	30 cm finais 30 cm iniciais					
											10 20 30 40 50					
SPT - Standart Penetration Test Camadas - Classificação dos solos																
1,0	CA	-4,88			---	---	1	0,50	Solo escavado							
							2	1,80	Argila orgânica, pouco arenosa, cor cinza variado, de consistência mole							
							3		Argila siltosa, pouco arenosa, cor cinza variado, de consistência muito mole a dura							
							4	3,16	↑ Limite de sondagem Impenetrável à percussão (bloco de rocha ou matacão ou laje) Camada abaixo somente com rotativa							
							5									
							6									
							7									
							8									
							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'agua					Amostrador			Revestimento Ø 2 3/8 "			Data de execução					
NA Inic.	m	09/09/2019	Ø interno 1 3/8 "			Peso 65,0 kg			Início 09/09/2019							
NA Final	1,30 m	09/09/2019	Ø externo 2 "			Altura de queda 75,0 cm			término 09/09/2019							
Obs: -																
Digitador	GUSTAVO				Eng°	GUSTAVO MONTEIRO VIEIRA				24/09/2019 Folha 02						

**7As Construções Ltda**

CREA-RS: 213247

RS 118, nº 9770 - Cachoeirinha/RS

Cliente: FLESCH ENGENHARIA

Obra: CORPO DE BOMBEIROS

Local: AV. DO LAGO, 466 - EUGÊNIO FERREIRA - CANELA/RS

Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	NA Inic.	NA Final	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	Relatório de Sondagem		Nº 0725 2019						
									Furo SP 03	Cota -0,090	30 cm finais 30 cm iniciais						
											SPT - Standart Penetration Test Camadas - Classificação dos solos						
1,0	CA	-5,09 -10,09 -15,09 -20,09 -25,09 -30,09 -35,09			---	---	1	0,55	Solo escavado (aterro)								
6					8	2	Argila orgânica, pouco arenosa, cor cinza variado, de consistência muito mole à média										
3					2	3											
2					2	4											
										5	3,82	↑ Limite de sondagem Impenetrável à percussão (bloco de rocha ou matacão ou laje) Camada abaixo somente com rotativa					
										6							
										7							
										8							
										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							

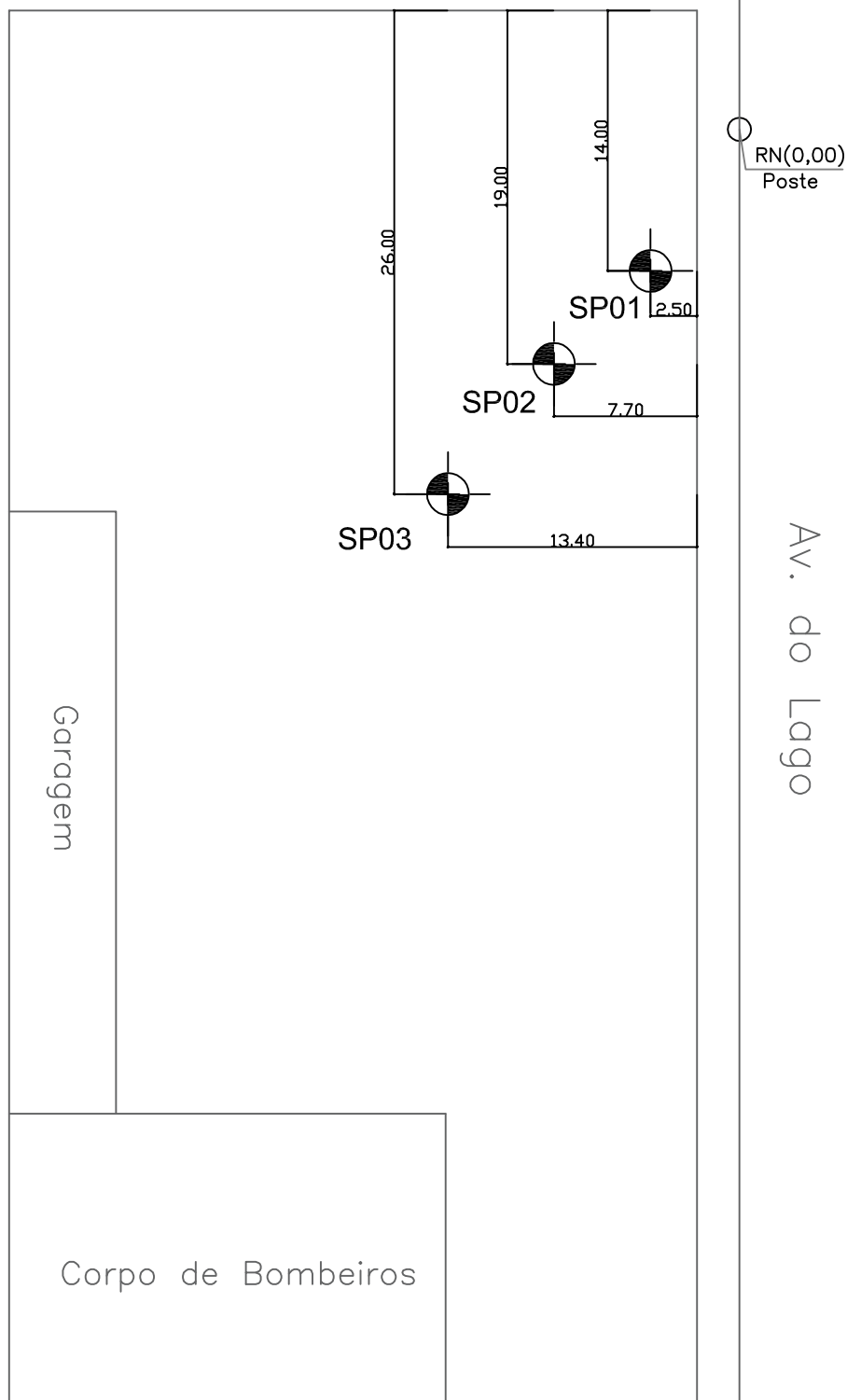
Nível d'agua			Amostrador			Revestimento Ø 2 3/8 "			Data de execução		
NA Inic.	m	09/09/2019	Ø interno	1 3/8 "		Peso	65,0	kg	Início 09/09/2019		
NA Final	1,10	m 09/09/2019	Ø externo	2 "		Altura de queda	75,0	cm	término 09/09/2019		
Obs: -											
Digitador	GUSTAVO				Engº	GUSTAVO MONTEIRO VIEIRA			24/09/2019 Folha 03		



DUAS EQUIPES, UMA SOLUÇÃO

Hélice Contínua
Estacas Cravadas Pré-Moldada / Metálica
Estaca Escavada (Rotativa)
Sondagens SPT / SPT-T / Trado / Rotativa
Projetos e Blocos de Fundação
Reforços de Fundação

LOCAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM



Obs: - O número de furos, bem como a localização dos mesmos, foram definidos pelo cliente

CLIENTE:	FLESCHE ENGENHARIA	ORÇAMENTO	DATA
OBRA:	CORPO DE BOMBEIROS - AV. DO LAGO, 466 - CANELA/RS	0725 2019	24/09/2019
RESP. TÉCNICO:	GUSTAVO MONTEIRO VIEIRA - ENG. CIVIL - CREA-RS 223596	ESCALA	DESENHO
		S/ESCALA	GUSTAVO



DUAS EQUIPES, UMA SOLUÇÃO

Hélice Contínua
Estacas Cravadas Pré-Moldada / Metálica
Estaca Escavada (Rotativa)
Sondagens SPT / SPT-T / Trado / Rotativa
Projetos e Blocos de Fundação
Reforços de Fundação

Relatório Fotográfico

