



Cachoeirinha, 04 de março de 2024

RELATÓRIO TÉCNICO SONDAGEM À PERCUSSÃO

(Segundo as Normas Brasileiras NBR 6484)

Responsável Técnico: Fernanda Mazurkewicz Soares (Crea-RS 256287)

À

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO.

Matriz – Av. Fernando Ferrari, 218 – 202 – Cachoeirinha-RS - (51) 2470-0784
Filial – Av. Eng. Ildefonso Simões Lopes, 2330, Três Vendas – Pelotas – RS – (53) 9.9710-7000
Filial – Adolfo Callegaro, S/N – Haller – Santo Ângelo - RS - (55) 9.9604.2364
Filial – Rua Vereador Petersen, 239 – Gramado – RS – (54) 9.9702-7001
www.solosul.eng.br - solosul@solosul.eng.br
(51) 9.9777-7792



Prezados Senhores,

Atendendo ao solicitado por V.Sas, apresentamos no presente relatório, os resultados das sondagens à percussão realizadas na obra: **Escola Sonho de Criança - Rua Itapema, 100 – Parque da Matriz - Cachoeirinha/RS.**

O relatório com resultados é apresentado em forma de seções geológicas geotécnicas, indicando as características do solo perfurado e as posições dos níveis de água encontrados nos **03 furos** de sondagem à percussão, totalizando **13,70 metros de perfuração.**

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

- ABNT NBR 6484/2020: “Execução de 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 – 6484/2020.

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 – 6484/2020. Os resultados dessas determinações estão apresentados nos perfis de sondagem em anexo.



SERVIÇOS EXECUTADOS

Foram executados **03 furos de sondagem à percussão**, com profundidades abaixo relacionadas **totalizando 13,70 metros de perfuração**.

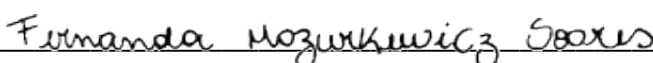
TABELA DE SONDAGEM PARA CLASSIFICAÇÃO DO SOLO

Solo	Índice de resistência à penetração	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	Media (o)
	11 a 19	Rija (o)
	20 a 30	Muito rija (o)
	> 30	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: Fernanda Mazurkewicz Soares (Crea-RS 256287)

Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	Início	Final	NSPT 0-15cm	NSPT 15-30cm	NSPT 30-45cm	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	Perfil de Sondagem		E	Coordenadas	N
												Nº	-	0,000000		0
												Furo SPT 01	Cota 0,400			
												SPT - Standard Penetration Test				
												Camadas - Classificação dos solos				
															30 cm finais	
															30 cm iniciais	
1,0					2	3	3	5	6		1	1,70	Argila pouco arenosa, cor marrom e cinza variegado, de consistência média a rija			
					2	5	6	7	11		2	3,10	Argila pouco arenosa, pouco siltosa, cor cinza e amarelo variegado, de consistência dura			
					11	16	22	27	38		3					
					13	21	20	34	41		4		Argila pouco arenosa, pouco siltosa, cor amarelo variegado, de consistência muito rija a dura			
					18	15	13	33	28		5	5,26				
					19	30/7	-	49/22	30/7		6		↑ Limite de sondagem			
											7		Furo paralisado a 5,26 metros			
											8		Lavagens de 10 min:			
											9		1º- 2cm/ 2º- 1cm/ 3º- 1cm			
											10					
											11		Impenetrável ao trépano/peça de lavagem, conforme a NBR 6484:2020			
											12		Suposta rocha ou matacão			
											13		Para investigações das camadas mais profundas do subsolo, sugere-se sondagem rotativa conforme o item 5.2.4.6 da NBR 6484:2020.			
											14					
											15					
											16					
											17					
											18					
											19					
											20					
											21					
											22					
											23					
											24					
											25					
											26					
											27					
											28					
											29					
											30					
											31					
											32					
											33					
											34					
											35					
											36					
											37					

Nível d'água	Amostrador	Revestimento	Ø	2 3/8 "	Data de execução
Inici m 29/02/2024	Ø interno	1 3/8 "	Peso	65,0 kg	Início 29/02/2024
Final 4,70 m 01/03/2024	Ø externo	2 "	Altura de queda	75,0 cm	término 29/02/2024
Obs. .					
Digit: Bruna	Sondador: Orlando	Eng Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES	04/03/2024	Folha 01	

SOLOSUL

Sondagens

Av. Fernando Ferrari, 218 - Sala 202 - Cachoeirinha/RS

Cliente: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Obra: ESCOLA SONHO DE CRIANÇA

Local: RUA ITAPEMA, 100 - PARQUE DA MATRIZ - CACHOEIRINHA/RS

Revestimento

Método cravação

Cota relação R.N.

Início

Final

NSPT 0-15cm

NSPT 15-30cm

NSPT 30-45cm

Índice de SPT iniciais/30cm

Índice SPT finais/30cm

Amostras

1,0

CA

-3,6

-8,6

-13,6

-18,6

-23,6

-28,6

-33,6

Não foi encontrado N.A.

Prof. Camadas (m)

1,40

3,30

4,14

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

Perfil de Sondagem

Nº -

Furo SPT 02

Cota 1,400

SPT - Standart Penetration Test

Camadas - Classificação dos solos

Argila pouco arenosa c/ pedregulhos, amarelo e cinza variegado, de consistência mole a média

Argila pouco arenosa, pouco siltosa, cor amarelo e marrom variegado, de consistência rija

Argila pouco arenosa, pouco siltosa, cor amarelo, de consistência dura

↑ Limite de sondagem

Furo paralisado a 4,14 metros

Lavagens de 10 min:

1º- 2cm/ 2º- 2cm/ 3º- 1cm

Impenetrável ao trépano/peça de lavagem, conforme a NBR 6484:2020

Suposta rocha ou matacão

Para investigações das camadas mais profundas do subsolo, sugere-se sondagem rotativa conforme o item 5.2.4.6 da NBR 6484:2020.

Fernanda M. Soares

Fernanda M. Soares

Engenheira civil

CREA-RS 256287

E 0,000000

Coordenadas N 0

30 cm finais

30 cm iniciais

0 10 20 30 40 50

Nível d'água

Amostrador

Revestimento Ø 2 3/8 "

Data de execução

Inici m 29/02/2024

Ø interno 1 3/8 "

Peso 65,0 kg

Início 29/02/2024

Final m 01/03/2024

Ø externo 2 "

Altura de queda 75,0 cm

término 29/02/2024

Obs. .

Digit: Bruna

Sondador: Orlando

Eng Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES

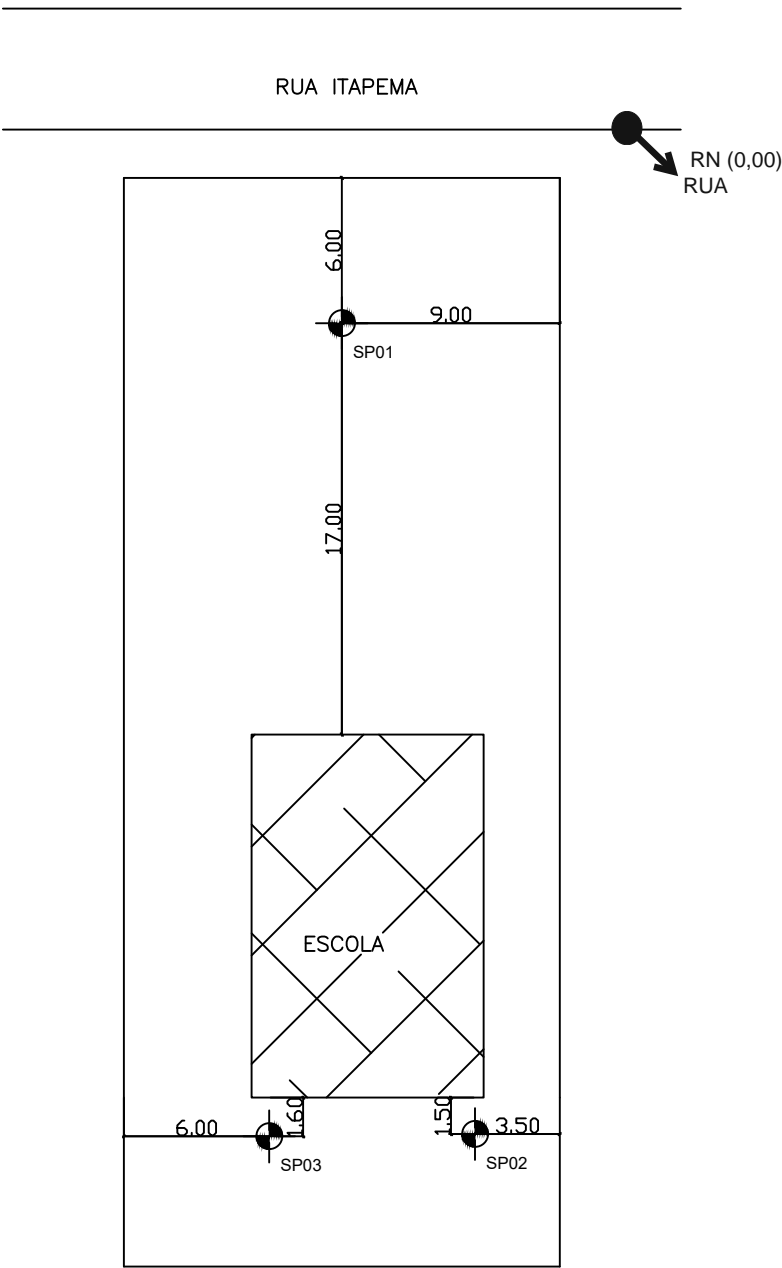
04/03/2024

Folha 02

Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	Início	Final	NSPT 0-15cm	NSPT 15-30cm	NSPT 30-45cm	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	Perfil de Sondagem		E	Coordenadas	N
												Nº	-	0,000000		0
												Furo SPT 03	Cota 1,600			
												SPT - Standart Penetration Test				
												Camadas - Classificação dos solos				
1,0					3	4	3	7	7		1	Argila pouco arenosa c/ pedregulhos, amarelo e marrom variegado, de consistência média				
					3	3	2	6	5		2	Argila pouco arenosa, pouco siltosa, cor amarelo e marrom variegado, de consistência mole a média				
					2	3	5	5	8		3	Argila pouco arenosa, pouco siltosa, cor amarelo, de consistência dura				
					2	18	24	20	42		4	↑ Limite de sondagem				
					21	30/10	-	51/25	30/10		5	Furo paralisado a 4,30 metros				
											6	Lavagens de 10 min:				
											7	1º- 2cm/ 2º- 2cm/ 3º- 1cm				
											8					
											9	Impenetrável ao trépano/peça de lavagem, conforme a NBR 6484:2020				
											10	Suposta rocha ou matacão				
											11	Para investigações das camadas mais profundas do subsolo, sugere-se sondagem rotativa conforme o item 5.2.4.6 da NBR 6484:2020.				
											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					

Nível d'água	Amostrador	Revestimento	Ø	2 3/8 "	Data de execução
Inici m 29/02/2024	Ø interno	1 3/8 "	Peso	65,0 kg	Início 29/02/2024
Final m 01/03/2024	Ø externo	2 "	Altura de queda	75,0 cm	término 29/02/2024
Obs. .					
Digit: Bruna	Sondador: Orlando	Eng Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES	04/03/2024	Folha 03	

LOCAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM



Fernanda M. Soares
Fernanda M. Soares
Engenheira civil
CREA-RS 256287

CLIENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	ORÇAMENTO	DATA 04/03/2024
ENDEREÇO:	ESCOLA SONHO DE CRIANÇA - RUA ITAPEMA, 100 - CACHOEIRINHA/RS	ESCALA S/ESCALA	DESENHO BRUNA
RESP. TÉCNICO	FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES - ENG CIVIL - CREA - RS 256287		

Relatório Fotográfico

SPT 01



Fernanda M. Soares
Fernanda M. Soares
Engenheira civil
CREA-RS 256287

SPT 02



Fernanda M. Soares
Fernanda M. Soares
Engenheira civil
CREA-RS 256287

SPT 03



Fernanda M. Soares
Fernanda M. Soares
Engenheira civil
CREA-RS 256287