



21190000185309



23190000368617



Cachoeirinha, 24 de abril de 2024

Ref. Obra 1010.3 /2023

RELATÓRIO TÉCNICO SONDAGEM À PERCUSSÃO

(Segundo as Normas Brasileiras NBR 6484)

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

À

COLÉGIO ESTADUAL FREI GETÚLIO.

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



30/04/2024 09:12:39

SOP/4°CROP/350744001

COL ESTADUAL FREI GETULIO - EXEC...

191



25/03/2025 15:57:17

SOP/DPPE/DPE/EST/375600902

ENCAMINHAMENTO P/ EQUIPE DE PROJ...

436



21190000185309



23190000368617

SOLOSUL Sondagens

Prezados Senhores,

Atendendo ao solicitado por V.Sas, apresentamos no presente relatório, os resultados das sondagens à percussão realizadas na obra: **Rua Dr. José Farias Canello, 374 – Bom Jesus/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 **05 furos** de sondagem à percussão, totalizando **22,21 metros de perfuração, considerando seus deslocamentos.**

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.

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





21190000185309



23190000368617

SOLOSUL

Sondagens

SERVIÇOS EXECUTADOS

Foram executados **05 furos de sondagem à percussão**, com profundidades abaixo relacionadas **totalizando 22,21 metros de perfuração, considerando seus deslocamentos**, sendo a locação por conta do cliente.

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.

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

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





SOLOSUL Sondagens Av. Fernando Ferrari, 218 - Sala 202 - Cachoeirinha/RS Cliente: COLÉGIO ESTADUAL FREI GETÚLIO Obra: QUADRA ESPORTIVA Local: RUA DR. JOSE FARIAS CANCELLO, 374 - BOM JESUS/RS										Perfil de Sondagem Nº 1010.3 /2023 E 0,000000 N 0									
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										Furo SPT 01 Cota 0,000 SPT - Standart Penetration Test Camadas - Classificação dos solos 30 cm finais 30 cm iniciais 10203040									
1,0 CA -5 -10 -15 -20 -25 -30 -35 Não foi encontrado N.A.										1 1,45 2 2,70 3 4 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									
										Silte argiloso, cor marrom e amarelo, de consistência rija Silte argiloso, cor cinza e amarelo, de consistência rija ↑ Limite de sondagem Furo paralisado a 2,70 metros Lavagens de 10 min: 1º- 3cm/ 2º- 2cm/ 3º- 0cm 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 relativa conforme o item 5.2.4.6 da NBR 6484:2020. Fernanda M. Soares Fernanda M. Soares Engenheira civil CREA-RS 256287									
Nível d'água Inici m 23/04/2024 Fina m 24/04/2024										Amostrador Ø interno 1 3/8 " Ø externo 2 "									
Revestimento Ø 2 3/8 " Peso 65,0 kg Altura de queda 75,0 cm										Data de execução Início 23/04/2024 término 23/04/2024									
Obs. Furo deslocado conforme NBR 6484:2020, obtendo perfil A- 2,55 metros.																			
Diçit: Bruna Sondador: Adair Eng Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES 24/04/2024 Folha 01																			



SOLOSUL Sondagens Av. Fernando Ferrari, 218 - Sala 202 - Cachoeirinha/RS										• Cliente: COLÉGIO ESTADUAL FREI GETÚLIO • Obra: QUADRA ESPORTIVA • Local: RUA DR. JOSE FARIAS CANCELLO, 374 - BOM JESUS/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										Perfil de Sondagem Nº 1010.3 /2023 E 0,000000 N 0 Furo SPT 01A Cota 0,000 SPT - Standard Penetration Test Camadas - Classificação dos solos 30 cm finais 30 cm iniciais 10 20 30 40									
CA -5 -10 -15 -20 -25 -30 -35 Não foi encontrado N.A.										1,40 2,55 1 2 3 4 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 ↑ Limite de sondagem Furo paralisado a 2,55 metros Impenetrável à percussão 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									
Nível d'água Início m 23/04/2024 Fim m 24/04/2024										Amostrador Revestimento Ø 2 3/8 " Ø interno 1 3/8 " Peso 65,0 kg Ø externo 2 " Altura de queda 75,0 cm Data de execução Início 23/04/2024 término 23/04/2024									
Obs. Deslocamento A do furo SPT-01.																			
Digit: Bruna Sondador: Adair										Enq Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES 24/04/2024 Folha 01A									

Av. Fernando Ferrari, 218 - Sala 202 - Cachoeirinha/RS										Cliente: COLÉGIO ESTADUAL FREI GETÚLIO Obra: QUADRA ESPORTIVA Local: RUA DR. JOSE FARIAS CANCELLO, 374 - BOM JESUS/RS Perfil de Sondagem Nº 1010.3 /2023 E 0,000000 N 0 Coordenadas									
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 Amostrador Prof. Camadas (m)										Furo SPT 02 Cota 0,000 SPT - Standart Penetration Test Camadas - Classificação dos solos 30 cm finais 30 cm iniciais									
1,0 CA -5 -10 -15 -20 -25 -30 -35 Não foi encontrado N.A. 3 4 6 7 10 7 30/10 - 37/25 30/10 8 9 11 17 20										1 1,30 2 2,90 3 4 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 Silte argiloso, cor marrom e amarelo, de consistência média Silte argiloso, cor cinza e amarelo, de consistência muito rija a dura (pedregulhos a partir de 2,80 metros) ↑ Limite de sondagem Furo paralisado a 2,90 metros Lavagens de 10 min: 1º- 4cm/ 2º- 2cm/ 3º- 0cm 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.									
Nível d'água Inici m 23/04/2024 Fina m 24/04/2024 Amostrador Ø interno 1 3/8 " Ø externo 2 "										Revestimento Ø 2 3/8 " Peso 65,0 kg Altura de queda 75,0 cm Data de execução Início 23/04/2024 término 23/04/2024									
Obs. Furo deslocado conforme NBR 6484:2020, obtendo perfil A- 2,57 metros.																			
Digit: Bruna Sondador: Adair Eng Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES										24/04/2024 Folha 02 Documento									

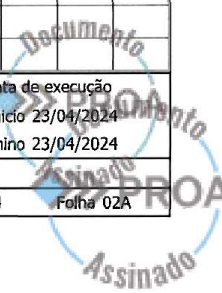


21190000185309



23190000368617

SOLOSUL Sondagens										Cliente: COLÉGIO ESTADUAL FREI GETÚLIO Obra: QUADRA ESPORTIVA Local: RUA DR. JOSE FARIAS CANCELLO, 374 - BOM JESUS/RS				
Av. Fernando Ferrari, 218 - Sala 202 - Cachoeirinha/RS										Perfil de Sondagem Nº 1010.3 /2023				
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)	E	Coordenadas	N
	CA	-5			4	5	5	9	10		1,35		0,000000	0
					6	8	8	14	16	1				
					8	10	8	18	18	2	2,57			
										3				
										4				
										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				
Nível d'água					Amostrador			Revestimento Ø 2 3/8 "		Data de execução				
Inici m 23/04/2024					Ø interno 1 3/8 "			Peso 65,0 kg		Início 23/04/2024				
Final m 24/04/2024					Ø externo 2 "			Altura de queda 75,0 cm		término 23/04/2024				
Obs. Deslocamento A do furo SPT-02.														
Digit: Bruna					Sondador: Adair					Eng Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES				
										24/04/2024				
										Folha 02A				



SOLOSUL Sondagens Av. Fernando Ferrari, 218 - Sala 202 - Cachoeirinha/RS										• Cliente: COLÉGIO ESTADUAL FREI GETÚLIO • Obra: QUADRA ESPORTIVA • Local: RUA DR. JOSE FARIAS CANCELLO, 374 - BOM JESUS/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										Prof. Camadas (m) 1,15 2,10										Perfil de Sondagem Nº 1010.3 /2023 Furo SPT 03 Cota 0,000 SPT - Standard Penetration Test Camadas - Classificação dos solos Silte argiloso, cor marrom e amarelo, de consistência média (piso de concreto até 0,05m) Silte argiloso, cor cinza e amarelo, de consistência rija a dura ↑ Limite de sondagem Furo paralisado a 2,10 metros Impenetrável à percussão 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.										E Coordenadas N 0,000000 0 30 cm finais 30 cm Iniciais 0 10 20 30 40																			
CA -5 -10 -15 -20 -25 -30 -35										Não foi encontrado N.A.										1 2 3 4 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										30 cm finais 30 cm Iniciais 0 10 20 30 40																			
Nível d'água Inici m 23/04/2024										Amostrador Ø interno 1 3/8 "										Revestimento Ø 2 3/8 " Peso 65,0 kg Altura de queda 75,0 cm										Data de execução Início 23/04/2024 término 23/04/2024																			
Obs. Furo deslocado conforme NBR 6484:2020, obtendo perfil A- 3,20 metros.																																																	
Digit: Bruna										Sondador: Adair										Enq Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES										24/04/2024										Folha 03									



21190000185309



23190000368617

SOLOSUL Sondagens										Cliente: COLÉGIO ESTADUAL FREI GETÚLIO Obra: QUADRA ESPORTIVA Local: RUA DR. JOSE FARIAS CANCELLO, 374 - BOM JESUS/RS					
Av. Fernando Ferrari, 218 - Sala 202 - Cachoeirinha/RS										Perfil de Sondagem N° 1010.3 /2023					
Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	Início	Final	NSPT 0-15cm	NSPT 15-30cm	NSPT 30-45cm	Índice de SPT inicial/30cm	Índice SPT final/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	E	Coordenadas	N	
1,0	CA	-5			3	4	5	7	9		1,80	0,000000	0		
					4	5	4	9	9	1					
					5	5	4	10	9	2					
					12	-	-	12/15	-	3	3,20				
										4					
										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					
Nível d'água Inicial m 23/04/2024 Final m 24/04/2024 Obs. Deslocamento A do furo SPT-03.										Amostrador Ø interno 1 3/8 " Ø externo 2 "		Revestimento Ø 2 3/8 " Peso 65,0 kg Altura de queda 75,0 cm		Data de execução Início 23/04/2024 término 23/04/2024	
Digit: Bruna Sondador: Adair Eng Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES 24/04/2024 Folha 03A															

Fernanda M. Soares
 Engenheira civil
 CREA-RS 256287



SOLOSUL Sondagens Av. Fernando Ferrari, 218 - Sala 202 - Cachoeirinha/RS										• Cliente: COLÉGIO ESTADUAL FREI GETÚLIO • Obra: QUADRA ESPORTIVA • Local: RUA DR. JOSE FARIAS CANCELLO, 374 - BOM JESUS/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										Prof. Camadas (m)										Perfil de Sondagem Nº 1010.3 /2023 E 0,000000 N 0 Coordenadas Furo SPT 04 Cota 0,000 SPT - Standart Penetration Test Camadas - Classificação dos solos 30 cm finais 30 cm iniciais 10 20 30 40																			
CA -5 -10 -15 -20 -25 -30 -35										1,90										Silte argiloso, cor marrom e amarelo, de consistência média (piso de concreto até 0,05m) ↑ Limite de sondagem Furo paralisado a 1,90 metros Impenetrável à percussão 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																			
Nível d'água Inici: m 22/04/2024 Fina: m 23/04/2024										Amostrador Ø interno 1 3/8 " Ø externo 2 "										Revestimento Ø 2 3/8 " Peso 65,0 kg Altura de queda 75,0 cm										Data de execução Início 22/04/2024 término 22/04/2024									
Obs. Furo deslocado conforme NBR 6484:2020, obtendo perfil A- 1,80 metros.																																							
Digit: Bruna Sondador: Adair Enq Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES 24/04/2024 Folha 04																																							



										Cliente: COLÉGIO ESTADUAL FREI GETÚLIO Obra: QUADRA ESPORTIVA Local: RUA DR. JOSE FARIAS CANCELLO, 374 - BOM JESUS/RS									
Av. Fernando Ferrari, 218 - Sala 202 - Cachoeirinha/RS										Perfil de Sondagem Nº 1010.3 / 2023									
E 0,000000 N 0										Coordenadas									
30 cm finais 30 cm iniciais										Furo SPT 04A Cota 0,000 SPT - Standart Penetration Test Camadas - Classificação dos solos Silte argiloso, cor marrom e amarelo, de consistência média (piso de concreto até 0,05m) Silte argiloso, cor cinza e amarelo, média ↑ Limite de sondagem Furo paralisado a 1,80 metros Impenetrável à percussão 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.									
10 20 30 40										1 1,19 2 1,80 3 4 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									
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)										CA -5 -10 -15 -20 -25 -30 -35 Não foi encontrado N.A.									
Nível d'água Inicial m 22/04/2024 Final m 23/04/2024										Amostrador Ø interno 1 3/8 " Ø externo 2 " Revestimento Ø 2 3/8 " Peso 65,0 kg Altura de queda 75,0 cm									
Obs. Deslocamento A do furo SPT-04.										Data de execução Início 22/04/2024 término 22/04/2024									
Digit: Bruna Sondador: Adair Eng Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES 24/04/2024										Folha 04A									

[illegible]



21190000185309



23190000368617

SOLOSUL Sondagens										Cliente: COLÉGIO ESTADUAL FREI GETÚLIO Obra: QUADRA ESPORTIVA Local: RUA DR. JOSE FARIAS CANCELLO, 374 - BOM JESUS/RS	
Av. Fernando Ferrari, 218 - Sala 202 - Cachoeirinha/RS										Perfil de Sondagem Nº 1010.3 /2023	
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)
CA					4	6	4	10	10		1,49
		-5			5	6	5	11	11		
		-10									
		-15									
		-20									
		-25									
		-30									
		-35									
Não foi encontrado N.A.											
Furo SPT 05A Cota 0,000 SPT - Standart Penetration Test Camadas - Classificação dos solos Silte argiloso, cor marrom e amarelo variegado, média a rija (piso de concreto até 0,05m) ↑ Limite de sondagem Furo paralisado a 1,49 metros Impenetrável à percussão 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 Engenheira civil CREA-RS 256287											
Nível d'água			Amostrador			Revestimento Ø 2 3/8 "			Data de execução		
Inici m 22/04/2024			Ø interno 1 3/8 "			Peso 65,0 kg			Início 22/04/2024		
Fina m 23/04/2024			Ø externo 2 "			Altura de queda 75,0 cm			término 22/04/2024		
Obs. Deslocamento A do furo SPT-05.											
Digit: Bruna		Sondador: Adair		Eng Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES		24/04/2024		Folha 05A			



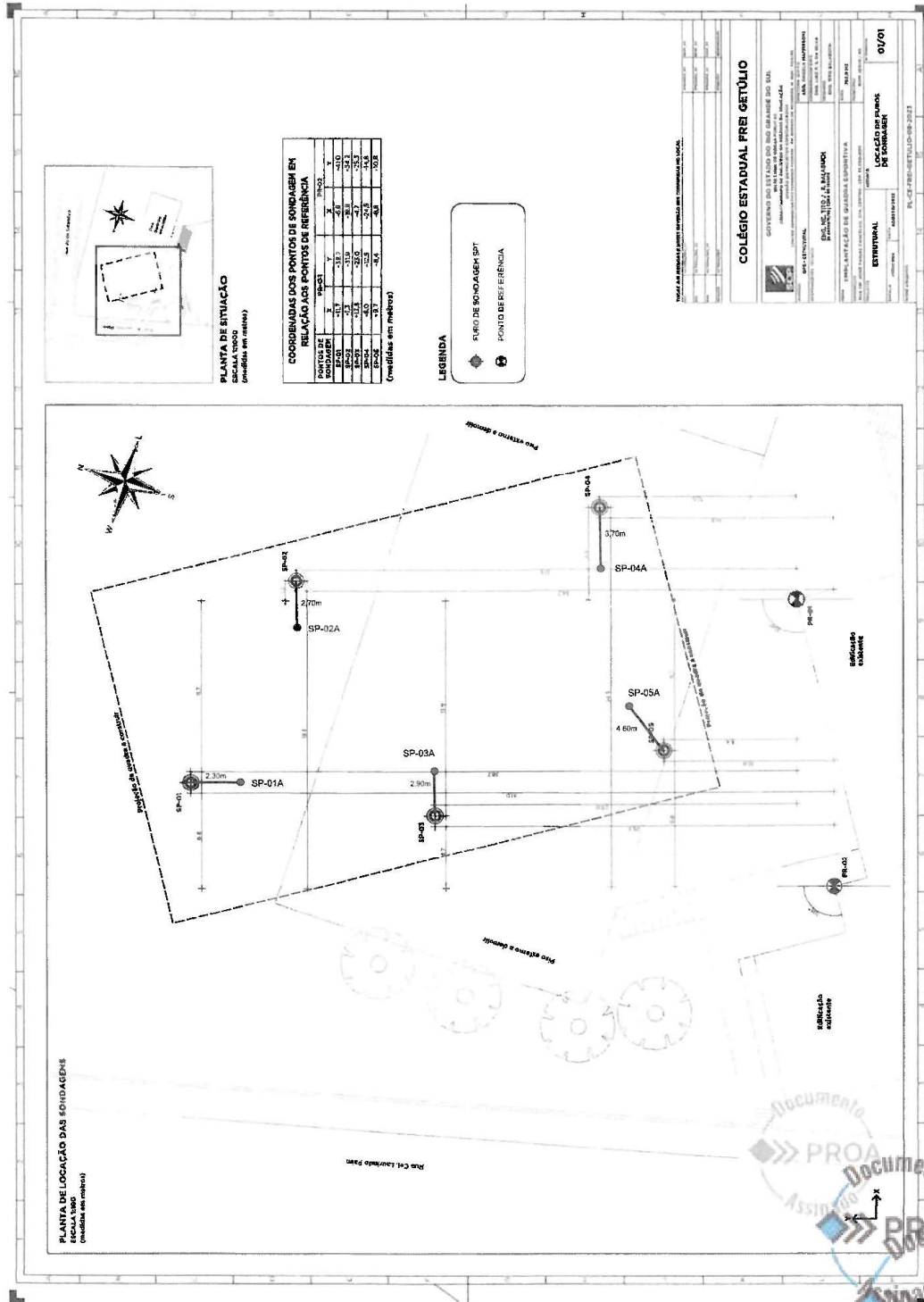
21190000185309



23190000368617



23190000368617



25/08/2023 14:37:57

SOP/DPPE/DPE/EST/486687801

SONDAGEM

30/04/2024 09:12:39

SOP/4°CROP/350744001

COL ESTADUAL FREI GETULIO - EXEC...

204

25/03/2025 15:57:17

SOP/DPPE/DPE/EST/375600902

ENCAMINHAMENTO P/ EQUIPE DE PROJ...

449

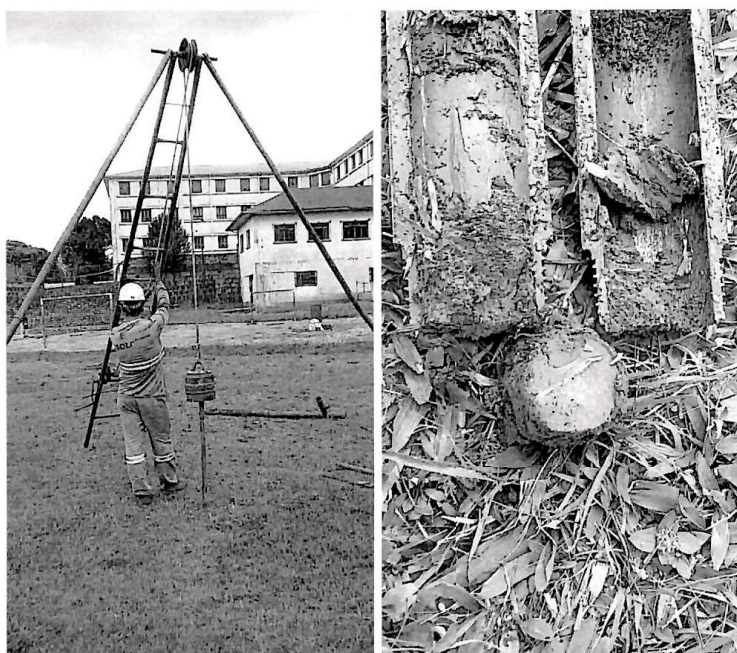


SOLOSUL

Sondagens

Relatório Fotográfico

SPT 01



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

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

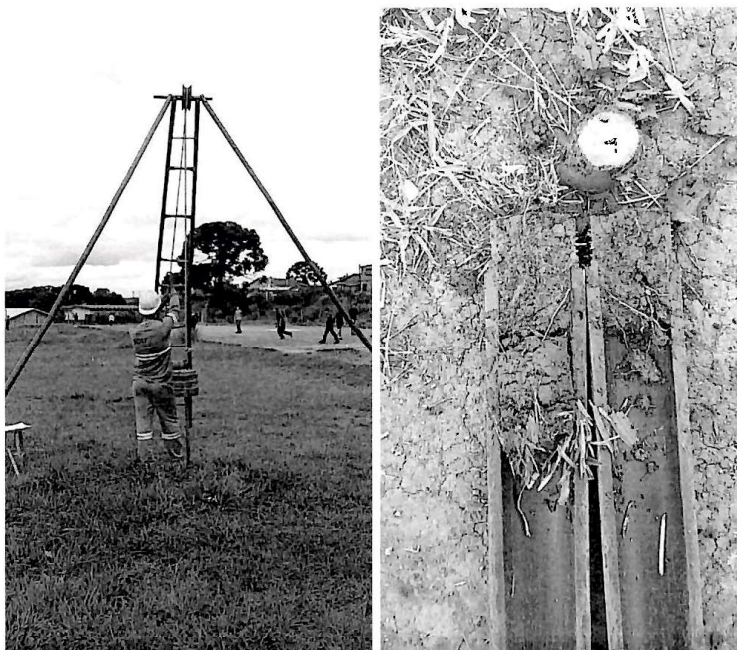




SOLOSUL

Sondagens

SPT 02



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

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





21190000185309

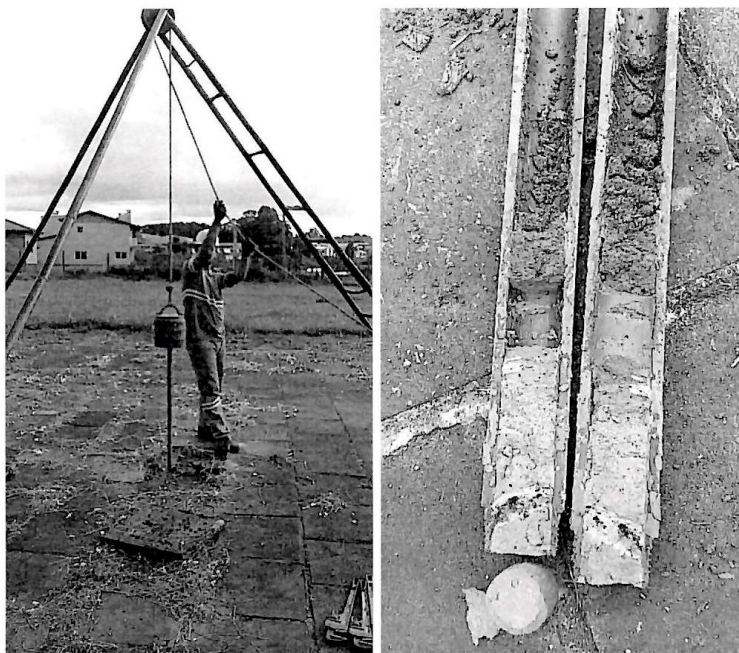


23190000368617

SOLOSUL

Sondagens

SPT 03



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

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





21190000185309

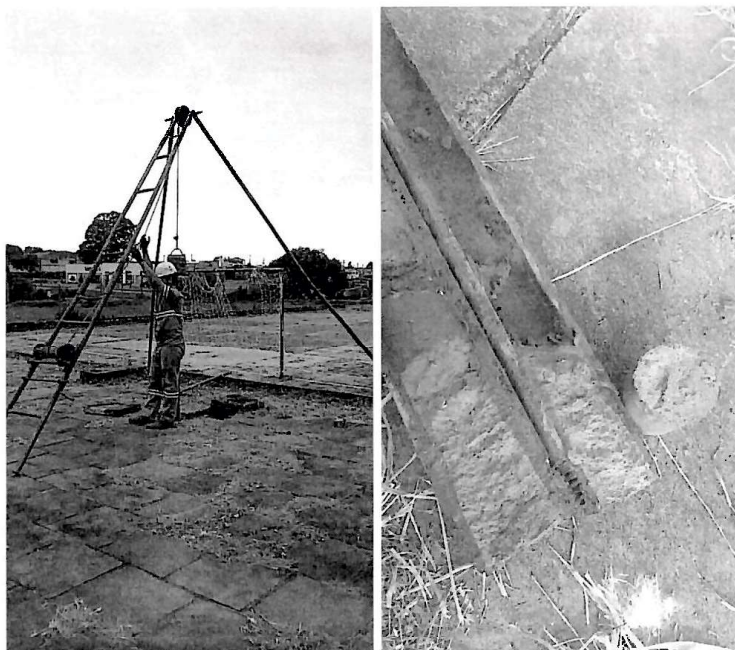


23190000368617

SOLOSUL

Sondagens

SPT 04



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

Matriz – Av. Fernando Ferrari, 218 – 202 – Cachoeirinha-RS - (51) 2470-0784
Filial – Av. Eng. Ildelfonso Simões Lopes, 2330, Três Vendas – Pelotas – RS – (53) 9.9710-7000
Filial – Adolfo Callegaro, S/N – Haler – 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

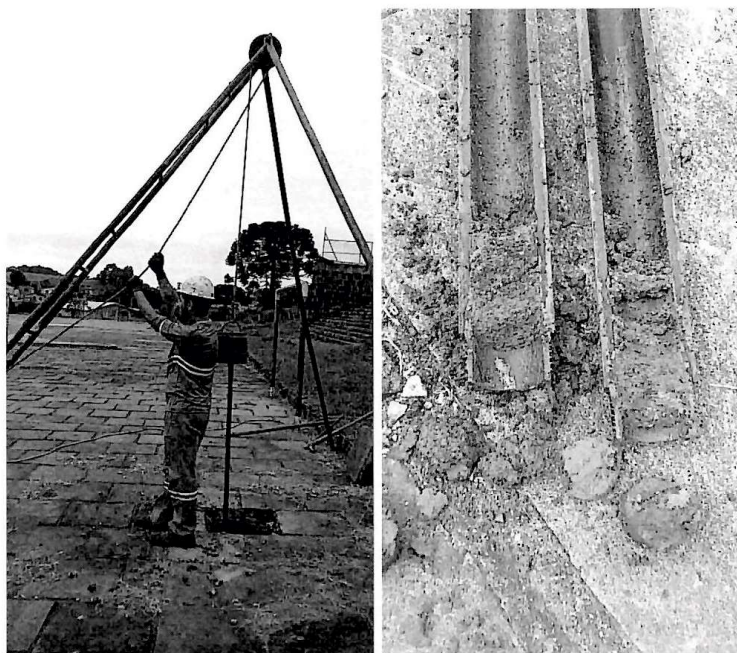




SOLOSUL

Sondagens

SPT 05



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

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

