



24190000270191



23190000228246



Cachoeirinha, 19 de outubro de 2023
Ref. Obra 0801.5 /2023

RELATÓRIO TÉCNICO SONDAGEM À PERCUSSÃO

(Segundo as Normas Brasileiras NBR 6484)

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

À

E.E.E.M PROFESSORA NAURA TEIXEIRA.



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
www.solosul.eng.br - solosul@solosul.eng.br
(51) 9.9777-7792

Fernanda Mazurkewicz Soares



27/10/2023 16:57:09

SOP/3ª SCEOP/387061801

MONITORAR - OBRA EM EXECUCAO EEE...

185



01/07/2024 17:46:22

SE/FT-COE-DAD/389170401

REDISTRIBUIÇÃO

23



24190000270191



23190000228246



Prezados Senhores,

Atendendo ao solicitado por V.Sas, apresentamos no presente relatório, os resultados das sondagens à percussão realizadas na obra: **Rua João Franciscatto, 15 – Santa Maria / 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 **06 furos** de sondagem à percussão, totalizando **32,70 metros de perfuração, sendo a locação por conta do cliente.**

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

- ABNT NBR 6484/2020: “Execução de sondagens de simples reconhecimento dos solos”.

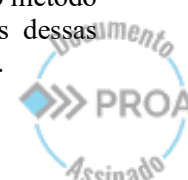
METODOLOGIA UTILIZADA

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
www.solosul.eng.br - solosul@solosul.eng.br
(51) 9.9777-7792

Fernanda Mozurkewicz Soares





SERVIÇOS EXECUTADOS

Foram executados **06 furos de sondagem à percussão**, com profundidades abaixo relacionadas **totalizando 32,70 metros de perfuração, 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
www.solosul.eng.br - solosul@solosul.eng.br
(51) 9.9777-7792





24190000270191



23190000228246

SOLOSUL Sondagens										Cliente: EEEM PROFESSORA NAURA TEIXEIRA Obra: MURO DE CERCAMENTO Local: JOÃO FRANCISCATTO, 15 - SANTA MARIA / RS			
Av. Fernando Ferrari, 218 - Sala 202 - Cachoeirinha										Perfil de Sondagem Nº 0801.5 /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 de SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	N 0,000000 Coordenadas 0 N 0	
1,0	CA	-3,65			1	2	1	3	3		0,45	Furo SP 01 Cota 1,350 SPT - Standart Penetration Test Camadas - Classificação dos solos Argila pouco arenosa, cor cinza, mole Argila arenosa, pouco siltosa, cor cinza e laranja, de consistência mole a rija Argila arenosa, pouco siltosa, cor laranja, de consistência dura ↑ Limite de sondagem Lavagens de 10 min: 1º - 2cm / 2º - 1cm / 3º - 1cm	30 cm finais 30 cm iniciais
		-8,65			2	2	3	4	5	1	2,76		
		-13,65			5	7	9	12	16	2			
		-18,65			14	15	18	29	33	3			
		-23,65			19	19	21	38	40	4			
		-28,65			20	25	30	45	55	5	5,44		
		-33,65								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			

Não foi encontrado N.A.

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

Nível d'água
 Inicial m 18/10/2023
 Final m 18/10/2023

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 18/10/2023
 término 18/10/2023

Obs. NA final não verificado devido ao término da sondagem no mesmo dia.

Digit: Fernanda. Sondador: Orlando. Eng Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES 19/10/2023 Folha 01



24190000270191



23190000228246

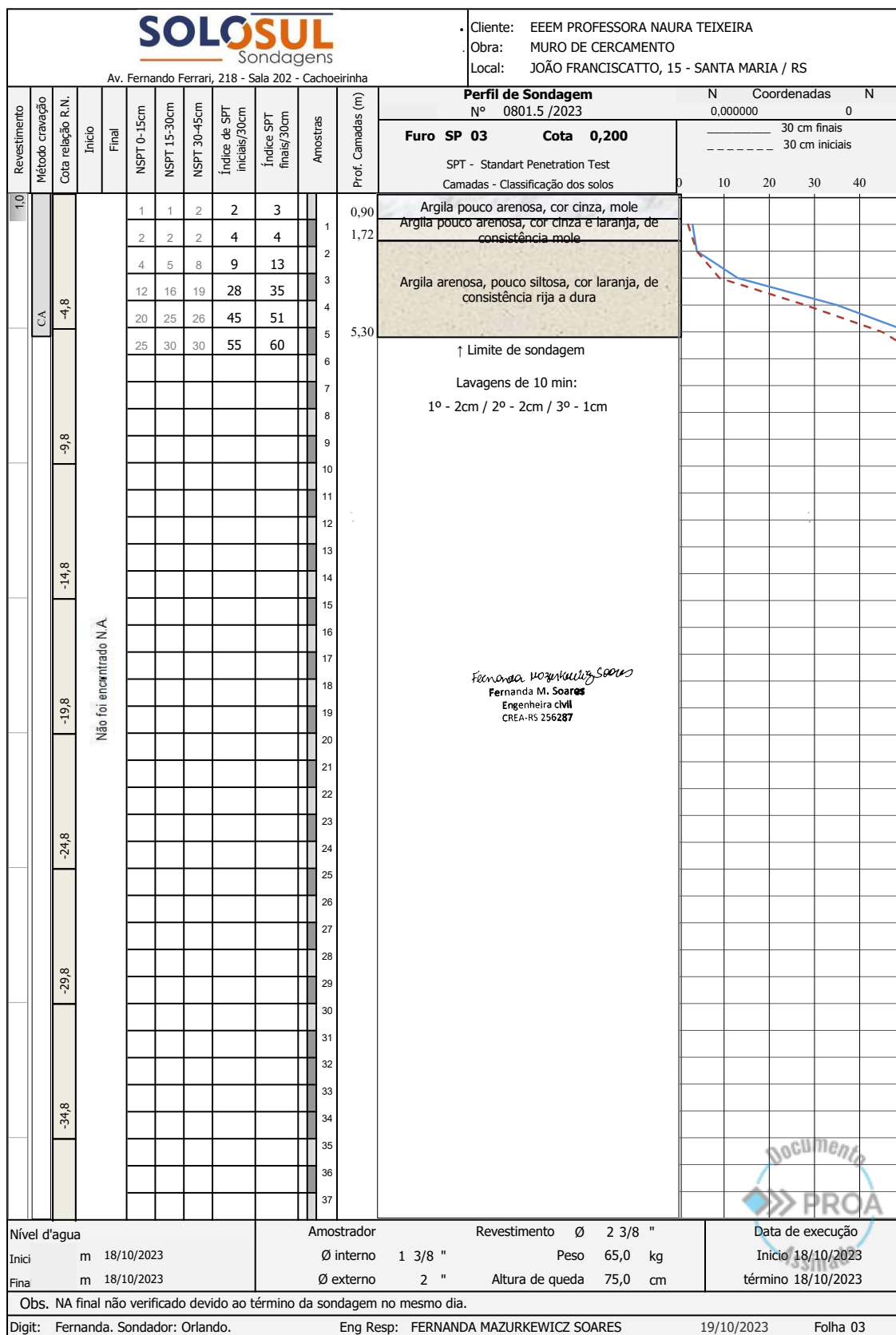
SOLOSUL Sondagens										Cliente: EEEM PROFESSORA NAURA TEIXEIRA Obra: MURO DE CERCAMENTO Local: JOÃO FRANCISCATTO, 15 - SANTA MARIA / RS		
Av. Fernando Ferrari, 218 - Sala 202 - Cachoeirinha										Perfil de Sondagem Nº 0801.5 /2023		
Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	Início	Final	NSPT 0-15cm	NSPT 15-30cm	NSPT 30-45cm	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice de SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	N 0,000000 Coordenadas N 0
1.0	CA	-3,75			1	1	1	2	2		0,45	Furo SP 02 Cota 1,250 SPT - Standart Penetration Test Camadas - Classificação dos solos Argila pouco arenosa, cor cinza, muito mole Argila arenosa, pouco siltosa, cor cinza e laranja, de consistência mole Argila arenosa, pouco siltosa, cor laranja e cinza, de consistência rija Argila pouco siltosa, cor laranja, de consistência dura ↑ Limite de sondagem Lavagens de 10 min: 1º - 2cm / 2º - 1cm / 3º - 1cm
		-8,75			2	2	3	4	5	1	1,66	
		-13,75			4	8	7	12	15	2	2,70	
		-18,75			10	18	18	28	36	3		
		-23,75			22	26	28	48	54	4		
		-28,75			24	27	29	51	56	5	5,55	
		-33,75								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		

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

Nível d'água		Amostrador		Revestimento Ø 2 3/8 "		Data de execução	
Inici	m 18/10/2023	Ø interno	1 3/8 "	Peso	65,0 kg	Início	18/10/2023
Fina	m 18/10/2023	Ø externo	2 "	Altura de queda	75,0 cm	término	18/10/2023

Obs. NA final não verificado devido ao término da sondagem no mesmo dia.

Digit: Fernanda. Sondador: Orlando. Eng Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES 19/10/2023 Folha 02





SOLOS Sondagens										Av. Fernando Ferrari, 218 - Sala 202 - Cachoeirinha										Cliente: EEEM PROFESSORA NAURA TEIXEIRA Obra: MURO DE CERCAMENTO Local: JOÃO FRANCISCATTO, 15 - SANTA MARIA / 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 0801.5 / 2023 Furo SP 04Cota 0,200 SPT - Standart Penetration Test Camadas - Classificação dos solos Argila pouco arenosa, cor cinza, mole Argila arenosa, pouco siltosa, cor cinza e laranja, de consistência mole Argila arenosa, pouco siltosa, cor laranja, de consistência muito rija a dura ↑ Limite de sondagem Lavagens de 10 min: 1º - 2cm / 2º - 2cm / 3º - 1cm										N Coordenadas N 0,000000 0 30 cm finais 30 cm iniciais 0 10 20 30 40									
1,0										0,45										0																			
CA										1,80										10																			
-4,8										5,56										20																			
-9,8																				30																			
-14,8																				40																			
-19,8																																							
-24,8																																							
-29,8																																							
-34,8																																							
Não foi encontrado N.A.																																							



24190000270191



23190000228246

SOLOSUL Sondagens										Cliente: EEEM PROFESSORA NAURA TEIXEIRA Obra: MURO DE CERCAMENTO Local: JOÃO FRANCISCATTO, 15 - SANTA MARIA / RS			
Av. Fernando Ferrari, 218 - Sala 202 - Cachoeirinha										Perfil de Sondagem Nº 0801.5 /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)	N 0,000000 Coordenadas N 0	
1,0	CA	-4,7			3	3	4	6	7		0,45	Furo SP 05 Cota 0,300 SPT - Standart Penetration Test Camadas - Classificação dos solos Argila p/ arenosa, cinza média (aterro calças) Argila arenosa, pouco siltosa, cor cinza, de consistência mole Argila siltosa, pouco arenosa, cor laranja, de consistência mole Argila arenosa, pouco siltosa, cor laranja, de consistência muito rija a dura ↑ Limite de sondagem Lavagens de 10 min: 1º - 2cm / 2º - 1cm / 3º - 1cm	30 cm finais 30 cm iniciais
		-9,7			3	2	2	5	4	1	1,40		
		-14,7			2	3	2	5	5	2	2,62		
		-19,7			10	12	11	22	23	3			
		-24,7			19	22	26	41	48	4			
		-29,7			30	30	30	60	60	5	5,14		
		-34,7								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 17/10/2023					Ø interno 1 3/8 "			Peso 65,0 kg		Início 17/10/2023			
Fina m 18/10/2023					Ø externo 2 "			Altura de queda 75,0 cm		término 17/10/2023			
Obs. 0													
Digit: Fernanda. Sondador: Orlando. Eng Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES 19/10/2023 Folha 05													



24190000270191



23190000228246

SOLOSUL Sondagens Av. Fernando Ferrari, 218 - Sala 202 - Cachoeirinha Cliente: EEEM PROFESSORA NAURA TEIXEIRA Obra: MURO DE CERCAMENTO Local: JOÃO FRANCISCATTO, 15 - SANTA MARIA / 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 0801.5 /2023 N 0,000000 N 0				
												Furo SP 06 Cota 1,300 SPT - Standart Penetration Test Camadas - Classificação dos solos 30 cm finais 30 cm iniciais	0 10 20 30 40 5			
2,0	CA	-3,7			2	1	1	3	2		0,45	Argila pouco arenosa, cor marrom, muito mole				
					1	3	4	4	7	1	2,56	Argila arenosa, pouco siltosa, cor laranja, de consistência média a rija				
					3	6	8	9	14	2						
					12	16	19	28	35	3						
					21	20	23	41	43	4						
					19	26	29	45	55	5	5,71	Argila arenosa, pouco siltosa, cor laranja, de consistência dura				
										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 17/10/2023 Final m 18/10/2023					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 17/10/2023 término 17/10/2023	
Obs. 0																
Digit: Fernanda. Sondador: Orlando. Eng Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES 19/10/2023 Folha 06																



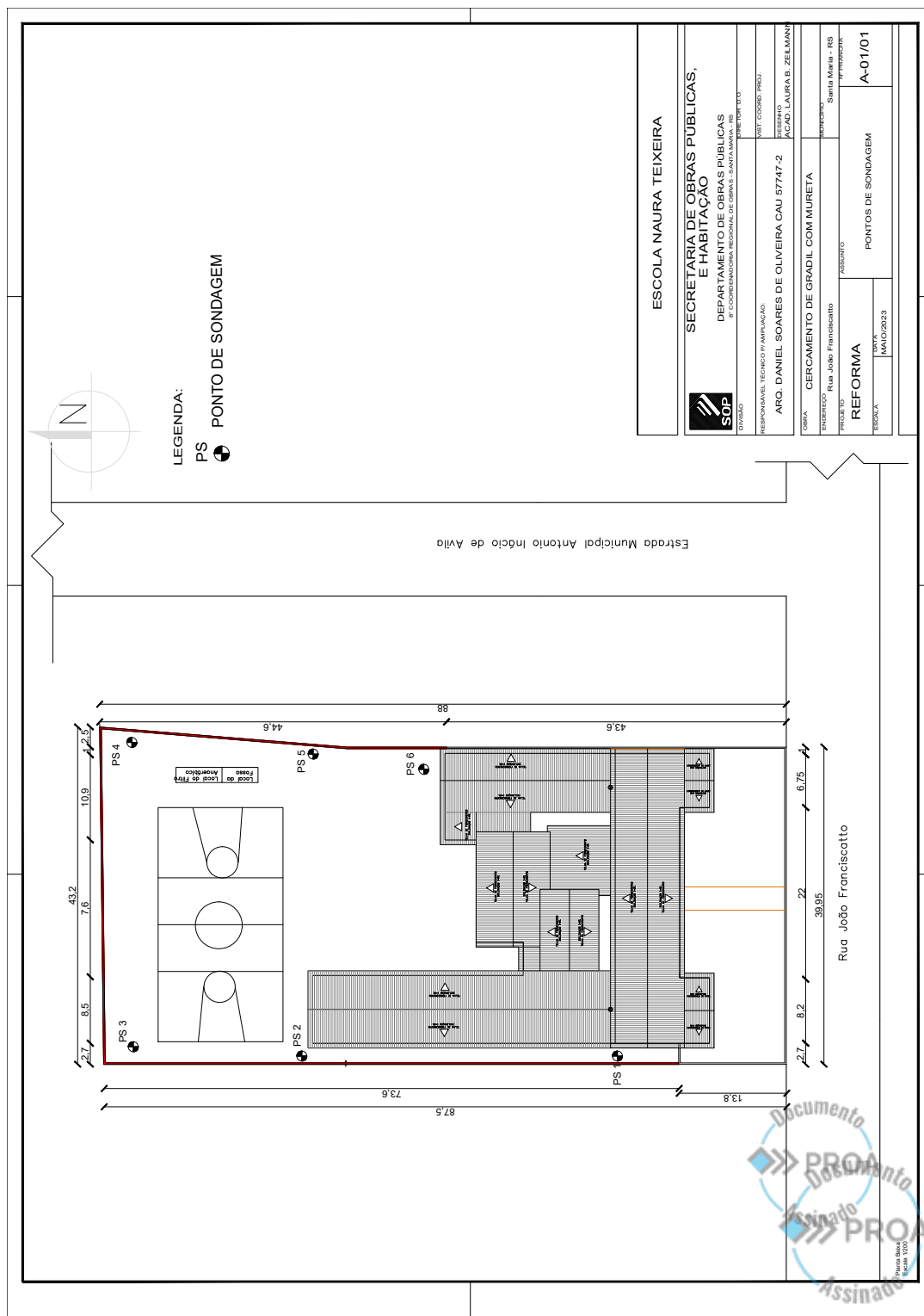
24190000270191



23190000228246



23190000228246



22/06/2023 10:32:38

SOP/8ªCROP/440630301

SONDAGEM NAURA TEIXEIRA

37

27/10/2023 16:57:09

SOP/3ª SCEOP/387061801

MONITORAR - OBRA EM EXECUCAO EEE...

194

01/07/2024 17:46:22

SE/FT-COE-DAD/389170401

REDISTRIBUIÇÃO

32



24190000270191



23190000228246



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
www.solosul.eng.br - solosul@solosul.eng.br
(51) 9.9777-7792



27/10/2023 16:57:09

SOP/3ª SCEOP/387061801

MONITORAR - OBRA EM EXECUCAO EEE...

195



01/07/2024 17:46:22

SE/FT-COE-DAD/389170401

REDISTRIBUIÇÃO

33



24190000270191



23190000228246



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
www.solosul.eng.br - solosul@solosul.eng.br
(51) 9.9777-7792



27/10/2023 16:57:09

SOP/3ª SCEOP/387061801

MONITORAR - OBRA EM EXECUCAO EEE...

196



01/07/2024 17:46:22

SE/FT-COE-DAD/389170401

REDISTRIBUIÇÃO

34



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
www.solosul.eng.br - solosul@solosul.eng.br
(51) 9.9777-7792



24190000270191



23190000228246



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. 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
www.solosul.eng.br - solosul@solosul.eng.br
(51) 9.9777-7792



27/10/2023 16:57:09

SOP/3ª SCEOP/387061801

MONITORAR - OBRA EM EXECUCAO EEE...

198



01/07/2024 17:46:22

SE/FT-COE-DAD/389170401

REDISTRIBUIÇÃO

36



24190000270191



23190000228246



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
www.solosul.eng.br - solosul@solosul.eng.br
(51) 9.9777-7792



27/10/2023 16:57:09

SOP/3ª SCEOP/387061801

MONITORAR - OBRA EM EXECUCAO EEE...

199



01/07/2024 17:46:22

SE/FT-COE-DAD/389170401

REDISTRIBUIÇÃO

37



24190000270191



23190000228246



SPT 06



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
www.solosul.eng.br - solosul@solosul.eng.br
(51) 9.9777-7792



27/10/2023 16:57:09

SOP/3ª SCEOP/387061801

MONITORAR - OBRA EM EXECUCAO EEE...

200



01/07/2024 17:46:22

SE/FT-COE-DAD/389170401

REDISTRIBUIÇÃO

38



24190000270191



23190000228246



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



CREA-RS
 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

ART Número
12835621

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS256287	Profissional: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES	E-mail: fernandamazurkewicz@hotmail.com
RNP: 2221020898	Título: Engenheira Civil	
Empresa: TTS SERVIÇOS DE SONDAGENS E PERFURAÇÕES DO SOLO EIRELI	Nr.Reg.: 241875	

Contratante

Nome: SECRETARIA DE OBRAS, SANEAMENTO E HABITAÇÃO	E-mail:
Endereço: AVENIDA BORGES DE MEDEIROS, 1501 1501 3º ANDAR	Telefone: CPF/CNPJ: 87958641000131
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro.: PRAIA DE BELAS CEP: 90119900 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: E.E.E.M PROFESSORA NAURA TEIXEIRA	CPF/CNPJ:
Endereço da Obra/Serviço: Rua JOÃO FRANCISCATTO 15	CEP: UF:RS
Cidade: SANTA MARIA	Bairro:
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES	Vlr Contrato(R\$): 6.130,65
Data Início: 17/10/2023	Prev.Fim: 19/10/2023
	Honorários(R\$):
	Ent.Clas:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Execução	Geotecnia - Sondagem	1,00	UN
Elaboração de Relatório	Geotecnia - Sondagem	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 19/10/2023

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	<i>Fernanda Mazurkewicz Soares</i> FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES	SECRETARIA DE OBRAS, SANEAMENTO E HABITAÇÃO
	Profissional	Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



27/10/2023 16:57:09

SOP/3ª SCEOP/387061801

MONITORAR - OBRA EM EXECUCAO EEE...

201



01/07/2024 17:46:22

SE/FT-COE-DAD/389170401

REDISTRIBUIÇÃO

39



24190000270191



23190000228246

Nome do documento: Relatório Sondagem SPT 0801 5 2023 EEEM PROFESSORA NAURA TEIXEIRA SANTA MARIA.pdf

Documento assinado por	Órgão/Grupo/Matrícula	Data
Daniel Soares de Oliveira	SOP / 8°CROP / 350775001	26/10/2023 09:35:17

