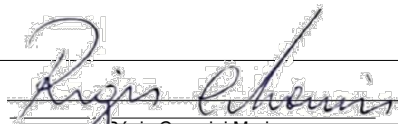




	AIRTON SONDAGENS		0098/25
	Relatório de Sondagem		Revisão 2
	Cliente: PREFEITURA DE ROCA SALES Obra: SONDAGENS Local: R. ELISEU ORLANDINI,51, ROCA SALES/RS		Página 1/1 Emissão 16/09/2025
1. INTRODUÇÃO Apresentamos este relatório de prospecção geotécnica e geológica do solo através de sondagem de simples reconhecimento com SPT, executada conforme as versões atuais das seguintes normas da ABNT: NBR 6484, NBR 6502 e NBR 13441.			
2. SERVIÇOS EXECUTADOS Execução de 4 sondagem(ns), com o total de 34,40 m perfurado(s).			
3. METODOLOGIA O processo de perfuração da sondagem inicia-se com emprego do trado concha ou cavadeira até a profundidade de 1m, nos avanços de perfuração subsequentes, intercalados pela realização de ensaio e amostragem, utiliza-se o trado helicoidal até atingir o nível d'água ou quando o avanço da perfuração for inferior a 5 cm após 10 min de operação. A partir de então passa-se ao método de perfuração por circulação d'água. Durante o processo de perfuração utiliza-se a instalação de tubo de revestimento para estabilidade das paredes do furo. A cada metro de perfuração, a partir de 1 m de profundidade, são colhidas amostras do solo por meio do amostrador-padrão e executado o SPT. O SPT é realizado apoiando-se, inicialmente, a composição de cravação na profundidade da cota de ensaio e, em seguida, posicionando o martelo sobre a cabeça de bater, anotando-se as penetrações relativas ao avanço estático, caso ocorram, nesses dois estágios iniciais. A cravação do amostrador-padrão se dá através de impactos sucessivos do martelo caindo livremente de uma altura de 75 cm de elevação, anotando-se, separadamente, a quantidade de golpes para a penetração de cada um dos três segmentos de 15 cm do amostrador-padrão. O índice de resistência à penetração N é soma da quantidade de golpes da 2ª e da 3ª sequência de penetração correspondente aos dois últimos segmentos de 15 cm do amostrador-padrão. As amostras são coletadas do bico do amostrador-padrão e acondicionadas em recipientes herméticos para, através de exames tátil visuais, determinar a classificação do material quanto a sua granulometria, plasticidade, cor e origem.			
4. EQUIPAMENTOS UTILIZADOS a) torre com roldana, moitão e corda; b) tubos de revestimento; c) hastes de perfuração/cravação; d) trado-concha ou cavadeira manual; e) trado helicoidal; f) trépano/peça de lavagem; g) amostrador-padrão; h) cabeça de bater; i) martelo padronizado; j) baldinho para esgotar o furo; k) medidor de nível d'água; l) metro de balcão ou trena; m) recipientes para amostras; n) bomba d'água centrífuga motorizada; o) caixa d'água ou tambor com divisória interna para decantação; p) ferramentas gerais necessárias para a operação.			
5. ANEXOS • Perfil individual de sondagem; • Memorial fotográfico; • Croqui de localização de sondagem.			
R. OLIVEIRA PELEGRINO,190 TAPES - RS 51985591116		Resp. Técnico  Régis Coracini Marin Engenheiro - CREA/RS 104178-D	



25220000035916

		AIRTON SONDAGENS				0098/25									
		Sondagem de Reconhecimento com SPT				SP-SP01									
Cliente: PREFEITURA DE ROCA SALES Obra: SONDAGENS Local: R. ELISEU ORLANDINI,51, ROCA SALES/RS					Página 1/1 Data 12/09/2025										
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Amostrador		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m Nível d'água: 3,20 m		Coordenadas Norte: 6.759.473,00 m Este: 415.585,00 m Fuso: 22S Datum: —									
Ø Revestimento: 63,5 mm		Perfuração: CA-Circulação d'Água Revestimento													
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm			Nº de Golpes Penetração 30 cm		Resistência à Penetração × Profundidade					Prof. (m)	Perfil	Classificação do Material	
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	0	10	20	30	40				50
3,20 m (13/09/2025)	3	3	3	6	6	0							0,00		Argila, marrom clara e cinza escura, média.
	4	4	4	8	8	1							0,80		
	4	5	5	9	10	2									Argila siltosa, marrom clara e cinza, de média a rija.
	5	6	6	11	12	3							3,60		
	7	8	9	15	17	4									
	8	9	10	17	19	5									Argila arenosa, cinza e amarela clara, de rija a muito rija.
	9	14	15	23	29	6							6,20		
	12	12	16	24	28	7									
	14	15	17	29	32	8									
	20	5	—	20/5	—	9								9,05	
															LIMITE DE SONDAGEM
															Obs.: Paralisada por impenetrabilidade ao trépano de lavagem (5.2.4.5 NBR 6484:2020).
R. OLIVEIRA PELEGRINO,190 TAPES - RS 51985591116					Resp. Técnico Régis Coracini Marin Engenheiro - CREA/RS 104178-D					CONFORME NBR 6484:2020					



	AIRTON SONDAGENS		0098/25
	Memorial Fotográfico		SP-SP01
	Cliente: PREFEITURA DE ROCA SALES		Página 1/1
	Obra: SONDAGENS		Data 12/09/2025
Local: R. ELISEU ORLANDINI,51, ROCA SALES/RS			



© 2025 AIRTON SONDAGENS

Foto 1 – 001

R. OLIVEIRA PELEGRINO,190 TAPES - RS 51985591116	Resp. Técnico  Régis Coracini Marin Engenheiro - CREA/RS 104178-D
--	--



		AIRTON SONDAGENS				0098/25									
		Sondagem de Reconhecimento com SPT				SP-SP02									
Cliente: PREFEITURA DE ROCA SALES Obra: SONDAGENS Local: R. ELISEU ORLANDINI,51, ROCA SALES/RS					Página 1/1 Data 12/09/2025										
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Amostrador	Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual	Cota da boca do furo: — Revestimento: 1,50 m Nível d'água: 2,90 m	Coordenadas Norte: 6.759.484,00 m Este: 415.606,00 m Fuso: 22S Datum: —												
Ø Revestimento: 63,5 mm															
Perfuração: CA-Circulação d'Água Revestimento															
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT			Nº de Golpes Penetração 30 cm		Resistência à Penetração × Profundidade					Prof. (m)	Perfil	Classificação do Material	
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	0	10	20	30	40				50
2,90 m (13/09/2025)	CA	4	4	4	8	8	0						0,00		Argila, marrom clara e cinza escura, média.
		5	5	6	10	11	1						0,55		
		5	5	5	10	10	2								Argila siltosa, marrom clara e cinza, de média a rija.
		6	6	7	12	13	3								
		6	7	8	13	15	4						3,90		
		8	9	10	17	19	5								Argila arenosa, cinza e amarela clara, rija.
		9	10	12	19	22	6								
		12	13	14	25	27	7								Alteração pouco siltosa com granulação fina, marrom clara e amarela clara.
	12	14	16	26	30	8									
						9							8,85		Pedregulho, variegado.
						10									LIMITE DE SONDAGEM
						11									
						12									
						13									
						14									
						15									
						16									
						17									
						18									
						19									
R. OLIVEIRA PELEGRINO,190 TAPES - RS 51985591116							Resp. Técnico Régis Coracini Marin Engenheiro - CREA/RS 104178-D								

CONFORME NBR 6484:2020



	AIRTON SONDAGENS		0098/25
	Memorial Fotográfico		SP-SP02
	Cliente: PREFEITURA DE ROCA SALES		Página 1/1
	Obra: SONDAGENS		Data 12/09/2025
Local: R. ELISEU ORLANDINI,51, ROCA SALES/RS			

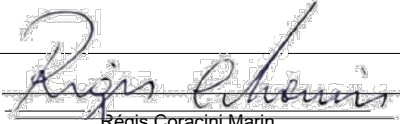


Spt02
Roca sales

REDMI NOTE 8
AI QUAD CAMERA

© 2025 AIRTON SONDAGENS

Foto 1 – 02

R. OLIVEIRA PELEGRINO,190 TAPES - RS 51985591116	Resp. Técnico  Régis Coracini Marin Engenheiro - CREA/RS 104178-D
--	--



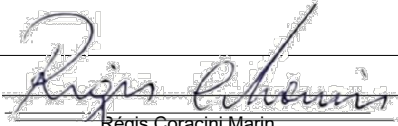
		AIRTON SONDAGENS				0098/25											
		Sondagem de Reconhecimento com SPT				SP-SP03											
Cliente: PREFEITURA DE ROCA SALES Obra: SONDAGENS Local: R. ELISEU ORLANDINI,51, ROCA SALES/RS					Página 1/1 Data 13/09/2025												
Ø Amostrador Ø Revestimento:	Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm 63,5 mm	Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual	Cota da boca do furo: — Revestimento: 1,50 m Nível d'água: Ausente	Coordenadas Norte: 6.759.444,00 m Este: 415.591,00 m Fuso: 22S Datum: —													
Perfuração: CA-Circulação d'Água Revestimento																	
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT			Nº de Golpes Penetração 30 cm		Resistência à Penetração × Profundidade					Prof. (m)	Perfil	Classificação do Material			
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	0	10	20	30	40				50		
Ausente	CA	4	4	5	8	9	0						0,00		Argila, marrom clara e cinza escura.		
		5	5	5	10	10	1						0,90		Argila siltosa, marrom clara e cinza, de média a rija.		
		5	6	6	11	12	3						3,90		Argila arenosa, cinza e amarela clara, rija.		
		6	7	8	13	15	4						5,40		Alteração pouco siltosa com granulação fina, marrom clara e amarela clara.		
		7	8	8	15	16	5										
		8	9	10	17	19	6										
		10	12	12	22	24	7										
		12	14	18	26	32	8										
		14	17	20	31	37	9										
								10									Pedregulho, variegado.
						11								LIMITE DE SONDAGEM			
						12											
						13											
						14											
						15											
						16											
						17											
						18											
						19											
R. OLIVEIRA PELEGRINO,190 TAPES - RS 51985591116					Resp. Técnico			 Régis Coracini Marin Engenheiro - CREA/RS 104178-D			CONFORME NBR 6484:2020						



 <i>Airton Sondagens</i>	AIRTON SONDAGENS		0098/25
	Memorial Fotográfico		SP-SP03
	Cliente: PREFEITURA DE ROCA SALES		Página 1/1
	Obra: SONDAGENS		Data 13/09/2025
	Local: R. ELISEU ORLANDINI,51, ROCA SALES/RS		



Foto 1 – 003

R. OLIVEIRA PELEGRINO,190 TAPES - RS 51985591116	Resp. Técnico  Régis Coracini Marin Engenheiro - CREA/RS 104178-D
--	--



		AIRTON SONDAGENS				0098/25									
		Sondagem de Reconhecimento com SPT				SP-SP04									
Cliente: PREFEITURA DE ROCA SALES Obra: SONDAGENS Local: R. ELISEU ORLANDINI,51, ROCA SALES/RS					Página 1/1 Data 13/09/2025										
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Amostrador		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m Nível d'água: Ausente		Coordenadas Norte: 6.759.464,00 m Este: 415.615,00 m Fuso: 22S Datum: —									
Ø Revestimento: 63,5 mm		Perfuração: CA-Circulação d'Água Revestimento													
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm			Nº de Golpes Penetração 30 cm		Resistência à Penetração × Profundidade						Prof. (m)	Perfil	Classificação do Material
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	$\frac{1^a + 2^a}{2}$ $\frac{2^a + 3^a}{2}$ 0 10 20 30 40 50								
Ausente	1,00 CA 6,90	4	4	5	8	9							0,00		Argila, marrom clara e cinza escura.
		5	6	6	11	12							0,95		Argila siltosa, marrom clara e cinza, de média a rija.
		6	8	8	14	16							2,80		Argila arenosa, cinza e amarela clara, de rija a muito rija.
		8	9	10	17	19							5,30		Alteração pouco siltosa com granulação fina, marrom clara e amarela clara.
		9	12	15	21	27							6,90		Pedregulho.
		10	14	18	24	32							LIMITE DE SONDAGEM		
R. OLIVEIRA PELEGRINO,190 TAPES - RS 51985591116							Resp. Técnico Régis Coracini Marin Engenheiro - CREA/RS 104178-D								

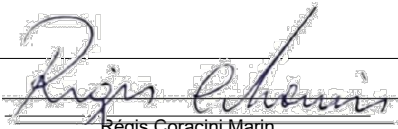
CONFORME NBR 6484:2020



 <i>Airton Sondagens</i>	AIRTON SONDAGENS		0098/25
	Memorial Fotográfico		SP-SP04
	Cliente: PREFEITURA DE ROCA SALES		Página 1/
	Obra: SONDAGENS		Data
	Local: R. ELISEU ORLANDINI,51, ROCA SALES/RS		13/09/2025



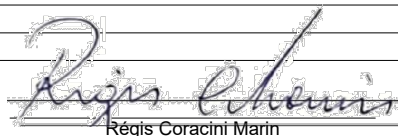
Foto 1 – 004

R. OLIVEIRA PELEGRINO,190 TAPES - RS 51985591116	Resp. Técnico  Régis Coracini Marin Engenheiro - CREA/RS 104178-D
--	--



	AIRTON SONDAGENS		0098/25
	Localização de Sondagem		Escala 1:984,22
	Cliente: PREFEITURA DE ROCA SALES		Página 1/1
	Obra: SONDAGENS		Data 12/09/2025
	Local: R. ELISEU ORLANDINI,51, ROCA SALES/RS		13/09/2025



SP-SP01	N 6.759.473,00 m; E 415.585,00 m; F 22S
SP-SP02	N 6.759.484,00 m; E 415.606,00 m; F 22S
SP-SP03	N 6.759.444,00 m; E 415.591,00 m; F 22S
SP-SP04	N 6.759.464,00 m; E 415.615,00 m; F 22S
R. OLIVEIRA PELEGRINO,190 TAPES - RS 51985591116	
Resp. Técnico  Régis Coracini Marin Engenheiro - CREA/RS 104178-D	