



	R.M SONDAGENS E FUNDAÇÕES		0131/24
	Relatório de Sondagem		Revisão 0
	Cliente: CONSORCIO LUCERNA Obra: E.E.E.M. CARLOS LOREA PINTO Local: RUA IRMÃO FIDENCIO,55, COHAB IV, RIO GRANDE/RS		Página 1/1 Emissão 08/12/2024
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 6 sondagem(ns), com o total de 62,70 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.			
RUA VERGUEIROS, 391, TRAMANDAÍ/RS rcmengenharia@hotmail.com (51) 9-9799-0058		Resp. Técnico REGIS CORACINI MARIN Engenheiro Civil - CREA/RS 104178-D	





		R.M SONDAGENS E FUNDAÇÕES										0131/24				
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-01				
		Cliente: CONSORCIO LUCERNA Obra: E.E.E.M. CARLOS LOREA PINTO Local: RUA IRMÃO FIDENCIO,55, COHAB IV, RIO GRANDE/RS										Página 1/1 Data 03/12/2024				
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Revestimento: 63,5 mm		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: 1,55 m 1,30 m		Coordenadas Norte: 6.450.107,00 m Este: 388.267,00 m Fuso: 22S Datum: —										
Perfuração: CA-Circulação d'Água CR-Cravação I-Revestimento																
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm			Nº de Golpes Penetração 30 cm		Compacidade Consistência	Resistência à Penetração × Profundidade							Prof. (m)	Classificação do Material
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª		0	10	20	30	40	50			
Inicial: 1,55 m (03/12/2024) I Final: 1,30 m (04/12/2024) I CA	CR 2,00 10,45	5	5	6	10	11	3	0	10	20	30	40	50	0,00	Areia fina, cinza clara e marrom, medianamente compacta.	
		7	8	8	15	16		1	10	20	30	40	50	0,75		
		8	10	8	18	18		2	10	20	30	40	50	2,00	Areia fina, cinza clara e cinza, de medianamente compacta a compacta.	
		9	8	10	17	18		3	10	20	30	40	50	2,50		
		8	10	10	18	20		4	10	20	30	40	50	3,00		
		9	14	11	23	25		5	10	20	30	40	50	3,50		
		12	10	15	22	25		6	10	20	30	40	50	4,00	Areia fina, cinza clara, de compacta a muito compacta.	
		8	12	12	20	24		7	10	20	30	40	50	4,50		
		12	16	17	28	33		8	10	20	30	40	50	5,00		
		15	18	19	33	37		9	10	20	30	40	50	5,50		
17	19	22	36	41	10	10	20	30	40	50	6,00	Areia fina				
10,45					5	10	20	30	40	50	6,50					
						11	10	20	30	40	50		7,00			
						12	10	20	30	40	50		7,50			
							13	10	20	30	40	50	8,00	LIMITE DE SONDAGEM Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).		
						14	10	20	30	40	50	8,50				
						15	10	20	30	40	50	9,00				
						16	10	20	30	40	50	9,50				
						17	10	20	30	40	50	10,00				
						18	10	20	30	40	50	10,50				
						19	10	20	30	40	50	11,00				
Compacidade/Consistência		1		2		3		4		5		6				
Areias ou siltes arenosos		Fofa		Pouco compacta		Medianamente compacta		Compacta		Muito compacta		Dura				
Argilas ou siltes argilosos		Muito mole		Mole		Média		Rija		Muito rija		Dura				
RUA VERGUEIROS, 391, TRAMANDAÍ/RS						Resp. Técnico										
rcmengenaria@hotmail.com						REGIS CORACINI MARIN										
(51) 9-9799-0058						Engenheiro Civil - CREA/RS 104178-D										



CONFORME NBR 6484:2020



		R.M SONDAGENS E FUNDAÇÕES												0131/24	
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão												SP-01	
Cliente: CONSORCIO LUCERNA Obra: E.E.E.M. CARLOS LOREA PINTO Local: RUA IRMÃO FIDENCIO,55, COHAB IV, RIO GRANDE/RS														Página 1/1 Data 03/12/2024	
Nível d'água Inicial: 1,55 m 03/12/2024 Final: 1,30 m 04/12/2024						Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m						Coordenadas Norte: 6.450.107,00 m Este: 388.267,00 m Fuso: 22S Datum: —			
Perfuração: CA-Circulação d'Água CR-Cravação															
Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm			Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material	
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª						
01	CR	0,00	0,30	0,45	5	5	6	10	11	3	—	0,00	Areia fina, cinza clara e marrom, medianamente compacta.		
02	CR	1,00	1,30	1,45	7	8	8	15	16	3	—	0,75	Areia fina, cinza clara e cinza, de medianamente compacta a compacta.		
03	CA	2,00	2,30	2,45	8	10	8	18	18	3	—				
04	CA	3,00	3,30	3,45	9	8	10	17	18	3	—	4,60	Areia fina, cinza clara, de compacta a muito compacta.		
05	CA	4,00	4,30	4,45	8	10	10	18	20	4	—				
06	CA	5,00	5,30	5,45	9	14	11	23	25	4	—				
07	CA	6,00	6,30	6,45	12	10	15	22	25	4	—				
08	CA	7,00	7,30	7,45	8	12	12	20	24	4	—				
09	CA	8,00	8,30	8,45	12	16	17	28	33	4	—				
10	CA	9,00	9,30	9,45	15	18	19	33	37	4	—				
11	CA	10,00	10,30	10,45	17	19	22	36	41	5	—				
12	CA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,45	Areia fina		
												10,45	LIMITE DE SONDAGEM		
Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).															
Compacidade/Consistência		1		2		3		4		5		6			
Areias ou siltes arenosos		Fofa		Pouco compacta		Medianamente compacta		Compacta		Muito compacta		—			
Argilas ou siltes argilosos		Muito mole		Mole		Média		Rija		Muito rija		Dura			
RUA VERGUEIROS, 391, TRAMANDAÍ/RS rcmengenharia@hotmail.com (51) 9-9799-0058								Resp. Técnico REGIS CORACINI MARIN Engenheiro Civil - CREA/RS 104178-D							



	R.M SONDAGENS E FUNDAÇÕES	0131/24
	Memorial Fotográfico	SP-01
	Cliente: CONSORCIO LUCERNA	Página 1/1
	Obra: E.E.E.M. CARLOS LOREA PINTO	Data 03/12/2024
Local: RUA IRMÃO FIDENCIO,55, COHAB IV, RIO GRANDE/RS		

22H 388264 6450102
55 Rua Dinarte Luz Alves
Rio Grande 96214-642
Brasil
SPT01

Foto 1 – IMG-20241204-WA0113

RUA VERGUEIROS, 391, TRAMANDAÍ/RS rcmengenharia@hotmail.com (51) 9-9799-0058	Resp. Técnico REGIS CORACINI MARIN Engenheiro Civil - CREA/RS 104178-D
--	--



		R.M SONDAGENS E FUNDAÇÕES										0131/24				
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-02				
		Cliente: CONSORCIO LUCERNA Obra: E.E.E.M. CARLOS LOREA PINTO Local: RUA IRMÃO FIDENCIO,55, COHAB IV, RIO GRANDE/RS										Página 1/1 Data 03/12/2024				
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Revestimento: 63,5 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,50 m Nível d'água: 1,10 m 0,90 m		Coordenadas Norte: 6.450.091,00 m Este: 388.248,00 m Fuso: 22S Datum: —										
Perfuração: CA-Circulação d'Água CR-Cravação I-Revestimento																
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm			Nº de Golpes Penetração 30 cm			Compacidade / Consistência	Resistência à Penetração × Profundidade						Prof. (m)	Classificação do Material
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª + 2ª 2ª + 3ª									
Inicial: 1,10 m (03/12/2024) I I Final: 0,90 m (04/12/2024) I I CA 10,45	2,00	3	5	5	8	10		0	10	20	30	40	50	0,00	Areia fina, cinza clara e marrom, medianamente compacta.	
		4	4	5	8	9	3	1						0,85	Areia fina, cinza clara e cinza, de pouco compacta a medianamente compacta.	
		5	4	4	9	8	2	2								
		7	9	9	16	18	3	3						3,60	Areia fina, cinza clara, de medianamente compacta a compacta.	
		6	7	7	13	14	3	4								
		5	8	8	13	16	5	5								
		6	8	11	14	19	6	6								
		7	9	12	16	21	7	7							Areia fina LIMITE DE SONDAGEM Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).	
		11	12	16	23	28	8	8								
		14	15	18	29	33	9	9								
	17	19	21	36	40	10	10									
								11								
								12								
								13								
								14								
								15								
								16								
								17								
								18								
								19								
Compacidade/Consistência		1		2		3		4		5		6				
Areias ou siltes arenosos		Fofa		Pouco compacta		Medianamente compacta		Compacta		Muito compacta		Muito rija		Dura		
Argilas ou siltes argilosos		Muito mole		Mole		Média		Rija		Muito rija		Dura				
RUA VERGUEIROS, 391, TRAMANDAÍ/RS										Resp. Técnico		 REGIS CORACINI MARIN Engenheiro Civil - CREA/RS 104178-D				
rcmengenharia@hotmail.com																
(51) 9-9799-0058																



CONFORME NBR 6484:2020



	R.M SONDAGENS E FUNDAÇÕES												0131/24		
	Sondagem de Reconhecimento a Percussão												SP-02		
	Cliente: CONSORCIO LUCERNA Obra: E.E.E.M. CARLOS LOREA PINTO Local: RUA IRMÃO FIDENCIO,55, COHAB IV, RIO GRANDE/RS												Página 1/1 Data 03/12/2024		
Nível d'água Inicial: 1,10 m 03/12/2024 Final: 0,90 m 04/12/2024						Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,50 m						Coordenadas Norte: 6.450.091,00 m Este: 388.248,00 m Fuso: 22S Datum: —			
Perfuração: CA-Circulação d'Água CR-Cravação															
Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm			Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material	
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª						
01	CR	0,00	0,30	0,45	3	5	5	8	10	3	—	0,00	Areia fina, cinza clara e marrom, medianamente compacta.		
02	CR	1,00	1,30	1,45	4	4	5	8	9	3	—	0,85	Areia fina, cinza clara e cinza, de pouco compacta a medianamente compacta.		
03	CA	2,00	2,30	2,45	5	4	4	9	8	2	—				
04	CA	3,00	3,30	3,45	7	9	9	16	18	3	—				
05	CA	4,00	4,30	4,45	6	7	7	13	14	3	—				
06	CA	5,00	5,30	5,45	5	8	8	13	16	3	—				
07	CA	6,00	6,30	6,45	6	8	11	14	19	4	—				
08	CA	7,00	7,30	7,45	7	9	12	16	21	4	—				
09	CA	8,00	8,30	8,45	11	12	16	23	28	4	—				
10	CA	9,00	9,30	9,45	14	15	18	29	33	4	—				
11	CA	10,00	10,30	10,45	17	19	21	36	40	4	—				
12	CA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,45	Areia fina		
												10,45	LIMITE DE SONDAGEM		
Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).															
Compacidade/Consistência		1		2		3		4		5		6			
Areias ou siltes arenosos		Fofa		Pouco compacta		Medianamente compacta		Compacta		Muito compacta		—			
Argilas ou siltes argilosos		Muito mole		Mole		Média		Rija		Muito rija		Dura			
RUA VERGUEIROS, 391, TRAMANDAÍ/RS rcmengenharia@hotmail.com (51) 9-9799-0058								Resp. Técnico REGIS CORACINI MARIN Engenheiro Civil - CREA/RS 104178-D							



	R.M SONDAGENS E FUNDAÇÕES		0131/24
	Memorial Fotográfico		SP-02
	Cliente: CONSORCIO LUCERNA Obra: E.E.E.M. CARLOS LOREA PINTO Local: RUA IRMÃO FIDENCIO,55, COHAB IV, RIO GRANDE/RS		Página 1/1 Data 03/12/2024
	 Rio Grande SP02 Foto 1 – IMG-20241204-WA0110		
RUA VERGUEIROS, 391, TRAMANDAÍ/RS rcmenharia@hotmail.com (51) 9-9799-0058		Resp. Técnico  REGIS CORACINI MARIN Engenheiro Civil - CREA/RS 104178-D	





		R.M SONDAGENS E FUNDAÇÕES										0131/24			
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-03			
		Cliente: CONSORCIO LUCERNA Obra: E.E.E.M. CARLOS LOREA PINTO Local: RUA IRMÃO FIDENCIO,55, COHAB IV, RIO GRANDE/RS										Página 1/1 Data 04/12/2024			
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Revestimento: 63,5 mm		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: 1,80 m 1,30 m		Coordenadas Norte: 6.450.101,00 m Este: 388.239,00 m Fuso: 22S Datum: —									
Perfuração: CA-Circulação d'Água CR-Cravação I-Revestimento															
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm			Nº de Golpes Penetração 30 cm		Compacidade / Consistência	Resistência à Penetração × Profundidade						Prof. (m)	Classificação do Material
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª		0	10	20	30	40	50		
Inicial: 1,80 m (04/12/2024) I Final: 1,30 m (05/12/2024) I CA	CR 2,00 10,45	3	3	4	6	7	3 4 5							0,00	Areia fina, cinza clara e marrom, pouco compacta.
		4	4	4	8	8		1	0,70	Areia fina, cinza clara e cinza, de pouco compacta a medianamente compacta.					
		4	5	5	9	10		2	3,50		Areia fina, cinza clara, de medianamente compacta a muito compacta.				
		3	5	6	8	11		3							
		4	6	6	10	12		4							
		5	6	8	11	14		5							
		6	10	8	16	18		6							
		7	9	12	16	21		7							
		11	13	14	24	27		8							
		14	17	18	31	35		9							
18	21	22	39	43	10	10,45	Areia fina								
LIMITE DE SONDAGEM Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).															
Compacidade/Consistência		1		2		3		4		5		6			
Areias ou siltes arenosos		Fofa		Pouco compacta		Medianamente compacta		Compacta		Muito compacta		Dura			
Argilas ou siltes argilosos		Muito mole		Mole		Média		Rija		Muito rija					
RUA VERGUEIROS, 391, TRAMANDAÍ/RS rcmenharia@hotmail.com (51) 9-9799-0058						Resp. Técnico REGIS CORACINI MARIN Engenheiro Civil - CREA/RS 104178-D									





	R.M SONDAGENS E FUNDAÇÕES												0131/24		
	Sondagem de Reconhecimento a Percussão												SP-03		
	Cliente: CONSORCIO LUCERNA Obra: E.E.E.M. CARLOS LOREA PINTO Local: RUA IRMÃO FIDENCIO,55, COHAB IV, RIO GRANDE/RS												Página 1/1 Data 04/12/2024		
Nível d'água Inicial: 1,80 m 04/12/2024 Final: 1,30 m 05/12/2024						Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m						Coordenadas Norte: 6.450.101,00 m Este: 388.239,00 m Fuso: 22S Datum: —			
Perfuração: CA-Circulação d'Água CR-Cravação															
Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm			Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material	
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª						
01	CR	0,00	0,30	0,45	3	3	4	6	7	2	—	0,00	Areia fina, cinza clara e marrom, pouco compacta.		
02	CR	1,00	1,30	1,45	4	4	4	8	8	2	—	0,70	Areia fina, cinza clara e cinza, de pouco compacta a medianamente compacta.		
03	CA	2,00	2,30	2,45	4	5	5	9	10	3	—				
04	CA	3,00	3,30	3,45	3	5	6	8	11	3	—				
05	CA	4,00	4,30	4,45	4	6	6	10	12	3	—				
06	CA	5,00	5,30	5,45	5	6	8	11	14	3	—				
07	CA	6,00	6,30	6,45	6	10	8	16	18	3	—				
08	CA	7,00	7,30	7,45	7	9	12	16	21	4	—				
09	CA	8,00	8,30	8,45	11	13	14	24	27	4	—				
10	CA	9,00	9,30	9,45	14	17	18	31	35	4	—				
11	CA	10,00	10,30	10,45	18	21	22	39	43	5	—				
12	CA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,45	Areia fina		
												10,45	LIMITE DE SONDAGEM		
Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).															
Compacidade/Consistência		1		2		3		4		5		6			
Areias ou siltes arenosos		Fofa		Pouco compacta		Medianamente compacta		Compacta		Muito compacta		—			
Argilas ou siltes argilosos		Muito mole		Mole		Média		Rija		Muito rija		Dura			
RUA VERGUEIROS, 391, TRAMANDAÍ/RS rcmengenharia@hotmail.com (51) 9-9799-0058								Resp. Técnico REGIS CORACINI MARIN Engenheiro Civil - CREA/RS 104178-D							



	R.M SONDAGENS E FUNDAÇÕES	0131/24
	Memorial Fotográfico	SP-03
	Cliente: CONSORCIO LUCERNA	Página 1/1
	Obra: E.E.E.M. CARLOS LOREA PINTO	Data 04/12/2024
Local: RUA IRMÃO FIDENCIO,55, COHAB IV, RIO GRANDE/RS		
Rio grande SP03 © 2024 R.M SONDAGENS E FUNDAÇÕES Foto 1 – IMG-20241204-WA0108		
RUA VERGUEIROS, 391, TRAMANDAÍ/RS rcmengenharia@hotmail.com (51) 9-9799-0058		Resp. Técnico REGIS CORACINI MARIN Engenheiro Civil - CREA/RS 104178-D





		R.M SONDAGENS E FUNDAÇÕES										0131/24					
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-04					
		Cliente: CONSORCIO LUCERNA Obra: E.E.E.M. CARLOS LOREA PINTO Local: RUA IRMÃO FIDENCIO,55, COHAB IV, RIO GRANDE/RS										Página 1/1 Data 04/12/2024					
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Revestimento: 63,5 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,50 m Nível d'água: 1,80 m 1,40 m		Coordenadas Norte: 6.450.096,00 m Este: 388.224,00 m Fuso: 22S Datum: —											
Perfuração: CA-Circulação d'Água CR-Cravação R-Revestimento																	
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm			Nº de Golpes Penetração 30 cm		Compacidade / Consistência	Resistência à Penetração × Profundidade						Prof. (m)	Classificação do Material		
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª		0	10	20	30	40	50				
Inicial: 1,80 m (04/12/2024) R Final: 1,40 m (05/12/2024) R CA	2,00	5	3	5	8	8	1							0,00	Areia fina, cinza clara e marrom, pouco compacta.		
	3	4	4	7	8	2	1							0,65			
	3	5	5	8	10	3	2							5,90	Areia fina, cinza clara e cinza, de pouco compacta a medianamente compacta.		
	4	4	6	8	10		3										
	5	7	9	12	16		4										
	6	8	8	14	16		5										
	10,45	6	7	9	13	16	4	6							10,45	Areia fina, cinza clara, de medianamente compacta a muito compacta.	
		7	9	10	16	19		7									
		11	13	14	24	27		8									
		14	17	18	31	35		9									
16		19	22	35	41	5	10							Areia fina LIMITE DE SONDAGEM Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).			
11								11									
							12										
							13										
							14										
							15										
							16										
							17										
							18										
							19										
Compacidade/Consistência							1	2		3		4		5		6	
Areias ou siltes arenosos							Fofa	Pouco compacta		Medianamente compacta		Compacta		Muito compacta		Dura	
Argilas ou siltes argilosos							Muito mole	Mole		Média		Rija		Muito rija			
RUA VERGUEIROS, 391, TRAMANDAÍ/RS							Resp. Técnico										
rcmengenaria@hotmail.com									REGIS CORACINI MARIN								
(51) 9-9799-0058									Engenheiro Civil - CREA/RS 104178-D								



CONFORME NBR 6484:2020



	R.M SONDAGENS E FUNDAÇÕES										0131/24			
	Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-04			
	Cliente: CONSORCIO LUCERNA Obra: E.E.E.M. CARLOS LOREA PINTO Local: RUA IRMÃO FIDENCIO,55, COHAB IV, RIO GRANDE/RS										Página 1/1 Data 04/12/2024			
Nível d'água Inicial: 1,80 m 04/12/2024 Final: 1,40 m 05/12/2024					Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,50 m					Coordenadas Norte: 6.450.096,00 m Este: 388.224,00 m Fuso: 22S Datum: —				
Perfuração: CA-Circulação d'Água CR-Cravação														
Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm			Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª					
01	CR	0,00	0,30	0,45	5	3	5	8	8	2	—	0,00	Areia fina, cinza clara e marrom, pouco compacta.	
02	CR	1,00	1,30	1,45	3	4	4	7	8	2	—	0,65	Areia fina, cinza clara e cinza, de pouco compacta a medianamente compacta.	
03	CA	2,00	2,30	2,45	3	5	5	8	10	3	—			
04	CA	3,00	3,30	3,45	4	4	6	8	10	3	—			
05	CA	4,00	4,30	4,45	5	7	9	12	16	3	—			
06	CA	5,00	5,30	5,45	6	8	8	14	16	3	—	5,90	Areia fina, cinza clara, de medianamente compacta a muito compacta.	
07	CA	6,00	6,30	6,45	6	7	9	13	16	3	—			
08	CA	7,00	7,30	7,45	7	9	10	16	19	4	—			
09	CA	8,00	8,30	8,45	11	13	14	24	27	4	—			
10	CA	9,00	9,30	9,45	14	17	18	31	35	4	—			
11	CA	10,00	10,30	10,45	16	19	22	35	41	5	—			
12	CA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,45	Areia fina	
												10,45	LIMITE DE SONDAGEM	
Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).														
Compacidade/Consistência		1		2		3		4		5		6		
Areias ou siltes arenosos		Fofa		Pouco compacta		Medianamente compacta		Compacta		Muito compacta		—		
Argilas ou siltes argilosos		Muito mole		Mole		Média		Rija		Muito rija		Dura		
RUA VERGUEIROS, 391, TRAMANDAÍ/RS rcmengenharia@hotmail.com (51) 9-9799-0058								Resp. Técnico REGIS CORACINI MARIN Engenheiro Civil - CREA/RS 104178-D						



	R.M SONDAGENS E FUNDAÇÕES	0131/24
	Memorial Fotográfico	SP-04
	Cliente: CONSORCIO LUCERNA	Página 1/1
	Obra: E.E.E.M. CARLOS LOREA PINTO	Data 04/12/2024
Local: RUA IRMÃO FIDENCIO,55, COHAB IV, RIO GRANDE/RS		
Rio Grande SP04		
Foto 1 – IMG-20241204-WA0107		
RUA VERGUEIROS, 391, TRAMANDAÍ/RS rcmengenharia@hotmail.com (51) 9-9799-0058		Resp. Técnico REGIS CORACINI MARIN Engenheiro Civil - CREA/RS 104178-D





		R.M SONDAGENS E FUNDAÇÕES										0131/24			
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-05			
		Cliente: CONSORCIO LUCERNA Obra: E.E.E.M. CARLOS LOREA PINTO Local: RUA IRMÃO FIDENCIO,55, COHAB IV, RIO GRANDE/RS										Página 1/1 Data 04/12/2024			
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Revestimento: 63,5 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,50 m Nível d'água: 1,50 m 1,20 m		Coordenadas Norte: 6.450.103,00 m Este: 388.212,00 m Fuso: 22S Datum: —									
Perfuração: CA-Circulação d'Água CR-Cravação I-Revestimento															
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm			Nº de Golpes Penetração 30 cm		Compacidade Consistência	Resistência à Penetração × Profundidade						Prof. (m)	Classificação do Material
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª		0	10	20	30	40	50		
Inicial: 1,50 m (04/12/2024) I Final: 1,20 m (05/12/2024) I CA	2,00	6	4	5	10	9	3	0	10	20	30	40	50	0,00	Areia fina, cinza clara e marrom, medianamente compacta.
	3	3	3	5	6	8	1	10	20	30	40	50	0,70		
	4	4	4	3	8	7	2	2	10	20	30	40	50	5,10	Areia fina, cinza clara e cinza, de pouco compacta a medianamente compacta.
	5	5	5	7	10	12	3	3	10	20	30	40	50		
	6	6	6	8	12	14	4	4	10	20	30	40	50		
	5	7	8	12	15	18	5	5	10	20	30	40	50		
	7	9	9	16	18	23	6	6	10	20	30	40	50	10,45	Areia fina, cinza clara, de medianamente compacta a compacta.
	6	8	10	14	18	23	7	7	10	20	30	40	50		
	10	11	12	21	23	28	8	8	10	20	30	40	50		
	13	15	16	28	31	36	9	9	10	20	30	40	50		
17	19	21	36	40	40	10	10	10	20	30	40	50	10,45	Areia fina	
11						11									
															LIMITE DE SONDAGEM
Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).															
Compacidade/Consistência							1	2	3	4	5	6			
Areias ou siltes arenosos							Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	Dura			
Argilas ou siltes argilosos							Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura			
RUA VERGUEIROS, 391, TRAMANDAÍ/RS rcmengetharia@hotmail.com (51) 9-9799-0058									Resp. Técnico REGIS CORACINI MARIN Engenheiro Civil - CREA/RS 104178-D						



CONFORME NBR 6484:2020



	R.M SONDAGENS E FUNDAÇÕES										0131/24			
	Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-05			
	Cliente: CONSORCIO LUCERNA Obra: E.E.E.M. CARLOS LOREA PINTO Local: RUA IRMÃO FIDENCIO,55, COHAB IV, RIO GRANDE/RS										Página 1/1 Data 04/12/2024			
Nível d'água Inicial: 1,50 m 04/12/2024 Final: 1,20 m 05/12/2024					Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,50 m					Coordenadas Norte: 6.450.103,00 m Este: 388.212,00 m Fuso: 22S Datum: —				
Perfuração: CA-Circulação d'Água CR-Cravação														
Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm			Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª					
01	CR	0,00	0,30	0,45	6	4	5	10	9	3	—	0,00	Areia fina, cinza clara e marrom, medianamente compacta.	
02	CR	1,00	1,30	1,45	3	3	5	6	8	2	—	0,70	Areia fina, cinza clara e cinza, de pouco compacta a medianamente compacta.	
03	CA	2,00	2,30	2,45	4	4	3	8	7	2	—			
04	CA	3,00	3,30	3,45	5	5	7	10	12	3	—			
05	CA	4,00	4,30	4,45	6	6	8	12	14	3	—			
06	CA	5,00	5,30	5,45	5	7	8	12	15	3	—	5,10	Areia fina, cinza clara, de medianamente compacta a compacta.	
07	CA	6,00	6,30	6,45	7	9	9	16	18	3	—			
08	CA	7,00	7,30	7,45	6	8	10	14	18	3	—			
09	CA	8,00	8,30	8,45	10	11	12	21	23	4	—			
10	CA	9,00	9,30	9,45	13	15	16	28	31	4	—			
11	CA	10,00	10,30	10,45	17	19	21	36	40	4	—			
12	CA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,45	Areia fina	
												10,45	LIMITE DE SONDAGEM	
Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).														
Compacidade/Consistência		1		2		3		4		5		6		
Areias ou siltes arenosos		Fofa		Pouco compacta		Medianamente compacta		Compacta		Muito compacta		—		
Argilas ou siltes argilosos		Muito mole		Mole		Média		Rija		Muito rija		Dura		
RUA VERGUEIROS, 391, TRAMANDAÍ/RS rcmengenharia@hotmail.com (51) 9-9799-0058								Resp. Técnico REGIS CORACINI MARIN Engenheiro Civil - CREA/RS 104178-D						



	R.M SONDAGENS E FUNDAÇÕES	0131/24
	Memorial Fotográfico	SP-05
	Cliente: CONSORCIO LUCERNA	Página 1/1
	Obra: E.E.E.M. CARLOS LOREA PINTO	Data 04/12/2024
	Local: RUA IRMÃO FIDENCIO,55, COHAB IV, RIO GRANDE/RS	

22H 388209 6450117
70 Rua Irmão Fidencio
Rio Grande 96214-646
Brasil
SPT05

© 2024 R.M. SONDAGENS E FUNDAÇÕES

Foto 1 – IMG-20241204-WA0109

RUA VERGUEIROS, 391, TRAMANDAÍ/RS rcmengenharia@hotmail.com (51) 9-9799-0058	Resp. Técnico REGIS CORACINI MARIN Engenheiro Civil - CREA/RS 104178-D
--	--



25190000070198

R.M SONDAGENS E FUNDAÇÕES										0131/24					
Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-06					
Cliente: CONSORCIO LUCERNA Obra: E.E.E.M. CARLOS LOREA PINTO Local: RUA IRMÃO FIDENCIO,55, COHAB IV, RIO GRANDE/RS										Página 1/1 Data 04/12/2024					
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Revestimento: 63,5 mm		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: 1,60 m 1,30 m		Coordenadas Norte: 6.450.094,00 m Este: 388.206,00 m Fuso: 22S Datum: —									
Perfuração: CA-Circulação d'Água CR-Cravação I-Revestimento															
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm		Nº de Golpes Penetração 30 cm		Compacidade / Consistência	Resistência à Penetração × Profundidade					Prof. (m)	Classificação do Material		
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª		2ª + 3ª	0	10	20	30			40	50
Inical: 1,60 m (04/12/2024) I I Final: 1,30 m (05/12/2024) I I	CR	5	4	4	9	8	2	0	10	20	30	40	50	0,00	Areia fina, cinza clara e marrom, pouco compacta.
	3	4	4	7	8	1		10	20	30	40	50	0,75		
	4	7	5	11	12	2		10	20	30	40	50	2,00		
	CA	4	7	9	11	16	3	3	10	20	30	40	50	3,00	Areia fina, cinza clara e cinza, de pouco compacta a medianamente compacta.
		5	7	8	12	15		4	10	20	30	40	50	4,00	
		6	7	8	13	15		5	10	20	30	40	50	5,00	
		7	7	9	14	16		6	10	20	30	40	50	6,00	
		7	9	10	16	19		7	10	20	30	40	50	7,00	
	10,45	10	12	14	22	26	4	8	10	20	30	40	50	8,00	Areia fina, cinza clara, de medianamente compacta a compacta.
		13	16	17	29	33		9	10	20	30	40	50	9,00	
15		18	21	33	39	10		10	20	30	40	50	10,00		
							11	10	20	30	40	50	10,45	Areia fina	
LIMITE DE SONDAGEM Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).															
Compacidade/Consistência 1 2 3 4 5 6 Areias ou siltes arenosos Fofa Pouco compacta Medianamente compacta Compacta Muito compacta Argilas ou siltes argilosos Muito mole Mole Média Rija Muito rija Dura															
RUA VERGUEIROS, 391, TRAMANDAÍ/RS rcmengetharia@hotmail.com (51) 9-9799-0058						Resp. Técnico <i>Regis Coracini Marin</i> REGIS CORACINI MARIN Engenheiro Civil - CREA/RS 104178-D									



CONFORME NBR 6484:2020



	R.M SONDAGENS E FUNDAÇÕES												0131/24		
	Sondagem de Reconhecimento a Percussão												SP-06		
	Cliente: CONSORCIO LUCERNA Obra: E.E.E.M. CARLOS LOREA PINTO Local: RUA IRMÃO FIDENCIO,55, COHAB IV, RIO GRANDE/RS												Página 1/1 Data 04/12/2024		
Nível d'água Inicial: 1,60 m 04/12/2024 Final: 1,30 m 05/12/2024						Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m						Coordenadas Norte: 6.450.094,00 m Este: 388.206,00 m Fuso: 22S Datum: —			
Perfuração: CA-Circulação d'Água CR-Cravação															
Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm			Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material	
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª						
01	CR	0,00	0,30	0,45	5	4	4	9	8	2	—	0,00	Areia fina, cinza clara e marrom, pouco compacta.		
02	CR	1,00	1,30	1,45	3	4	4	7	8	2	—	0,75	Areia fina, cinza clara e cinza, de pouco compacta a medianamente compacta.		
03	CA	2,00	2,30	2,45	4	7	5	11	12	3	—				
04	CA	3,00	3,30	3,45	4	7	9	11	16	3	—				
05	CA	4,00	4,30	4,45	5	7	8	12	15	3	—				
06	CA	5,00	5,30	5,45	6	7	8	13	15	3	—	5,80	Areia fina, cinza clara, de medianamente compacta a compacta.		
07	CA	6,00	6,30	6,45	7	7	9	14	16	3	—				
08	CA	7,00	7,30	7,45	7	9	10	16	19	4	—				
09	CA	8,00	8,30	8,45	10	12	14	22	26	4	—				
10	CA	9,00	9,30	9,45	13	16	17	29	33	4	—				
11	CA	10,00	10,30	10,45	15	18	21	33	39	4	—				
12	CA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,45	Areia fina		
												10,45	LIMITE DE SONDAGEM		
Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).															
Compacidade/Consistência		1		2		3		4		5		6			
Areias ou siltes arenosos		Fofa		Pouco compacta		Medianamente compacta		Compacta		Muito compacta		—			
Argilas ou siltes argilosos		Muito mole		Mole		Média		Rija		Muito rija		Dura			
RUA VERGUEIROS, 391, TRAMANDAÍ/RS rcmengenharia@hotmail.com (51) 9-9799-0058								Resp. Técnico REGIS CORACINI MARIN Engenheiro Civil - CREA/RS 104178-D							



	R.M SONDAGENS E FUNDAÇÕES		0131/24
	Memorial Fotográfico		SP-06
	Cliente: CONSORCIO LUCERNA		Página 1/1
	Obra: E.E.E.M. CARLOS LOREA PINTO		Data 04/12/2024
Local: RUA IRMÃO FIDENCIO,55, COHAB IV, RIO GRANDE/RS			



**Rio grande
SP06**

© 2024 R.M SONDAGENS E FUNDAÇÕES

Foto 1 – IMG-20241204-WA0111

RUA VERGUEIROS, 391, TRAMANDAÍ/RS
rcmengenharia@hotmail.com
(51) 9-9799-0058

Resp. Técnico

Regis Coracini Marin
REGIS CORACINI MARIN
Engenheiro Civil - CREA/RS 104178-D





	R.M SONDAGENS E FUNDAÇÕES		0131/24
	Localização de Sondagem		SEM ESCALA
	Cliente: CONSORCIO LUCERNA Obra: E.E.E.M. CARLOS LOREA PINTO Local: RUA IRMÃO FIDENCIO,55, COHAB IV, RIO GRANDE/RS		Página 1/1 Data 03/12/2024 04/12/2024
RUA VERGUEIROS, 391, TRAMANDAÍ/RS rcmenharia@hotmail.com (51) 9-9799-0058		Resp. Técnico <i>Regis Coracini Marin</i> REGIS CORACINI MARIN Engenheiro Civil - CREA/RS 104178-D	





	R.M SONDAGENS E FUNDAÇÕES		0131/24
	Localização de Sondagem		Escala 1:478,09
	Cliente: CONSORCIO LUCERNA Obra: E.E.E.M. CARLOS LOREA PINTO Local: RUA IRMÃO FIDENCIO,55, COHAB IV, RIO GRANDE/RS		Página 1/1
			Data 03/12/2024 04/12/2024



SP-01	N 6.450.107,00 m; E 388.267,00 m; F 22S
SP-02	N 6.450.091,00 m; E 388.248,00 m; F 22S
SP-03	N 6.450.101,00 m; E 388.239,00 m; F 22S
SP-04	N 6.450.096,00 m; E 388.224,00 m; F 22S
SP-05	N 6.450.103,00 m; E 388.212,00 m; F 22S
SP-06	N 6.450.094,00 m; E 388.206,00 m; F 22S
RUA VERGUEIROS, 391, TRAMANDAÍ/RS rcmengenharia@hotmail.com (51) 9-9799-0058	
Resp. Técnico <i>Regis Coracini Marin</i> REGIS CORACINI MARIN Engenheiro Civil - CREA/RS 104178-D	





25190000070198

Nome do documento: RCM_0131-24 assinados.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Vanessa Marinheiro Pereira

SOP / SPESCOLARES / 364429401

22/05/2025 12:26:13

