



RELATÓRIO

Sondagem SPT

(Sondagem de Simples Reconhecimento)

Balneário Piçarras, 11 de junho de 2025

R. Quatro Mil e Cem, 321 - Itacolomi - Balneário Piçarras/SC • comercial@goldentecnologia.ind.br



1. Identificações

1.1. Local do estudo

Cidade: Viamão - RS	CEP: 94750-000
Endereço: Estrada Itapuã Colonia, 525 Bairro: S/B	

1.2. Contratante

Secretaria de Obras Públicas do Rio Grande do Sul	CNPJ: 87.958.641/0001-31
Endereço: Av. Borges de Medeiros, 1501, 3º andar, Praia de Belas Porto Alegre - RS	

1.3. Empresa Responsável

Golden Tecnologia em Construção LTDA	CNPJ: 34.927.925/0001-02
Endereço: Rua das Orquídeas (4.100), N° 321, Bairro Itacolomi, Balneário Piçarras-SC	

1.4. Responsável Técnico

Eng° Alyson Gregory Retkva	CREA/SC: 146281-3
Endereço: Rua das Orquídeas (4.100), N° 321, Bairro Itacolomi, Balneário Piçarras-SC	

1.5. Objetivo do Relatório

Apresentar de forma sucinta os dados do local e os serviços executados pela contratada, descrevendo o método e os equipamentos empregados na realização do ensaio SPT (Sondagem de simples reconhecimento), além das perfurações realizadas e o total perfurado, em metros.

1.6. Condições do Ambiente no Local do Ensaio

Os furos foram executados em locais com solo com pouca vegetação rasteira e outros locais com vegetação mais alta não precisando de limpeza do local..



2. Local e Natureza da Obra

A sondagem realizada no local tem a finalidade de ampliação e reforma da escola EEIF Nhamandu Nhemopua, sendo Estrada Itapuã Colonia, 525, conforme mostra na imagem a seguir.



Figura 1. Localização do Serviço (Google Maps).

3. Ensaio de Sondagem por Simples Reconhecimento

Para a execução da sondagem foram obedecidos os métodos preconizados na NBR 6484/2020 da ABNT.

3.1. Equipamentos

Os componentes utilizados na aparelhagem-padrão do ensaio, foram os seguintes:

- Torre com roldana;
- Tubo de Revestimento em Aço;
- Amostrador padrão (Diâmetro nominal interno de 25mm | Peso teórico 32N/m);
- Trado-concha;
- Trado helicoidal;
- Trépano;
- Cabeça de bater e martelo padronizado (65kg).

3.2. Método do Ensaio



Após a identificação e locação dos furos de sondagem conforme o croqui apresentado pelo engenheiro responsável da obra, os pontos são marcados por piquetes. O ensaio é iniciado com o emprego do trado-concha até a profundidade de 1 metro, posteriormente, as perfurações foram executadas por percussão.

Nas operações subsequentes, foi intercalada a extração das amostras a partir da cravação de amostrador padrão. Durante a operação do ensaio, anotou-se o número de golpes do martelo que cai em queda livre de 75 cm de altura, para cravar 45 cm do amostrador, nas camadas de solo atravessadas.

A partir dos dados obtidos em campo, é possível ter a indicação da compactidade (caso dos solos de predominância arenosa ou silto-arenosa) ou da consistência (caso dos solos de predominância argilosa ou silto-argilosa) dos solos em estudo, anotadas em boletim de campo e apresentadas em laudo técnico.

4. Perfurações Realizadas

Inicialmente foram solicitados 9 (Furos) furos de sondagem SPT no local, havendo necessidade de furos extras, totalizando 13 (Treze) furos e 200,80 metros perfurados.

Identificação do Furo	Profundidade Máxima Atingida (m)
SP-01	18,42
SP-02	18,69
SP-03	18,15
SP-04	19,28
SP-05	18,92
SP-06	20,74
SP-07	19,13
SP-08A	5,74
SP-08B	6,33
SP-08C	19,81
SP-09A	6,87
SP-09B	7,82
SP-09C	20,90

Croqui dos furos no Anexo A

5. Locação e Nivelamento

A locação e nivelamento ficaram sob responsabilidade da Contratante.

A sondagem respeitou o nível de topografia do terreno.



6. Relação de Anexos

Laudo dos perfis individuais dos furos de sondagem, contendo as seguintes informações nas colunas:

- Nível do Lençol Freático;
- Número de golpes necessários a cravação do amostrador para penetração de 45cm (Ou outro comprimento devidamente indicado);
- Cotas em Relação ao RN escolhido;
- Profundidade das camadas em relação a superfície do terreno; e
- A classificação dos solos encontrados, de acordo com a nomenclatura da NBR 6484/2020 da ABNT.

Às ordens para demais esclarecimentos adicionais que forem úteis.

Alyson Gregory Retkva
Eng° Civil
CREA/SC 146281-3



ANEXO A – CROQUI DOS FUROS





25190000247284



	GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO		4926/25
	Relatório de Sondagem		Revisão 0
	Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL		Página 1/1
	Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000		Emissão 03/06/2025

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 **13** sondagem(ns), com o total de **200,80** 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.

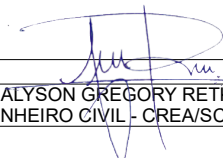
As amostras são coletadas do bico do amostrador-padrão e acondicionadas em recipientes herméticos para, através de exames tátil visuais, determinar a classificação do material quanto a sua granulometria, plasticidade, cor e origem.

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.

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO	Resp. Técnico	
	ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3	



		GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										4926/25									
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-1									
		Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL Local: ESTRADA ITAPUÁ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000										Página 1/1 Data 31/05/2025									
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Amostrador 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: 1,00 m 0,00 m 2,65 m Nível d'água:		Ensaio de Avanço por Circulação de Água <table border="1"> <tr> <th>Início</th> <th>10 min</th> <th>20 min</th> <th>30 min</th> <th>Término</th> </tr> <tr> <td>18,20 m</td> <td>4,0 cm</td> <td>4,0 cm</td> <td>4,0 cm</td> <td>18,32 m</td> </tr> </table>						Início	10 min	20 min	30 min	Término	18,20 m	4,0 cm	4,0 cm	4,0 cm	18,32 m
Início	10 min	20 min	30 min	Término																	
18,20 m	4,0 cm	4,0 cm	4,0 cm	18,32 m																	
Perfuração: TC-Trado Concha Revestimento																					
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT			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: 0,00 m Final: 2,65 m TC 18,42	PH 15	—	—	0	—	1	0							0,00	AREIA FINA, marrom clara, fofa.						
	PH 15	1	1	1	2	1	1							0,07							
	PH 15	2	2	2	4	1	2							AREIA FINA, marrom clara, de fofa a pouco compacta.							
	PH 15	3	4	4	7	2	3							3,34							
	PH 15	5	5	5	10	3	4							AREIA MÉDIA, marrom clara e vermelha, medianamente compacta.							
	PH 15	6	7	7	13	3	5							6,27							
	PH 15	8	8	8	16	—	6							SILTE ARENOARGILOSO, vermelho, compacto.							
	PH 15	9	10	10	19	4	7														
	PH 15	11	11	11	22	4	8							10,33							
	PH 15	12	13	13	25	4	9														
	PH 15	15	15	15	30	4	10							ARGILA SILTOARENOSA, COR LARANJA, dura.							
	PH 15	16	17	17	33	6	11														
	PH 15	17	18	18	35	6	12							ARGILA ARENOSA, cinza clara, dura.							
	PH 15	19	19	19	38	6	13														
	PH 15	19	19	19	38	6	14							ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO, cinza clara, dura.							
	PH 15	20	20	20	40	6	15														
	PH 15	20	21	21	41	6	16							LIMITE DE SONDAÇÃO: 18,42 m Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20.NA MARCA DE 18,20 EFETUADO LAVAGEM DE 30 MINUTOS COM AVANÇO DE 0,12CM APÓS APLICADO 30 GOLPES DE MARTELO CRAVANDO 0,10CM.							
	PH 15	21	22	22	43	6	17														
	PH 15	23	23	24	46	6	18							TOTALIZANDO 18,42 MTS. Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA							
	PH 15	28	29	30	57	6	18,42														
	Avanço estático: PH=Peso de Hastes + Amostrador																				
	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			
	GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO																				
	Resp. Técnico ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3																				

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



		GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										4926/25					
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-1					
Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL												Página 1/1					
Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000												Data 31/05/2025					
Nível d'água				Cota da boca do furo: —				Ensaio de Avanço por Circulação de Água									
Inicial: 0,00 m —/—/—				Revestimento: 1,00 m				Início		10 min		20 min		30 min		Término	
Final: 2,65 m —/—/—								18,20 m		4,0 cm		4,0 cm		4,0 cm		18,32 m	
Perfuração: TC-Trado Concha																	
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	TC	0,00	0,15	—	PH 15	—	—	0	—	1	—	0,00	AREIA FINA, marrom clara, fofa.				
02	TC	1,00	1,30	1,45	PH 15	1 15	1 15	1	2	1	—	0,07	AREIA FINA, marrom clara, de fofa a pouco compacta.				
03	TC	2,00	2,30	2,45	2 15	2 15	2 15	4	4	1	—	3,34	AREIA MÉDIA, marrom clara e vermelha, medianamente compacta.				
04	TC	3,00	3,30	3,45	3 15	4 15	4 15	7	8	2	—	6,27	SILTE ARENOARGILOSO, vermelho, compacto.				
05	TC	4,00	4,30	4,45	5 15	5 15	5 15	10	10	3	—	10,33	ARGILA SILTOARENOSA, COR LARANJA, dura.				
06	TC	5,00	5,30	5,45	6 15	7 15	7 15	13	14	3	—	15,39	ARGILA ARENOSA, cinza clara, dura.				
07	TC	6,00	6,30	6,45	8 15	8 15	8 15	16	16	—	—	17,68	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO, cinza clara, dura.				
08	TC	7,00	7,30	7,45	9 15	10 15	10 15	19	20	4	—						
09	TC	8,00	8,30	8,45	11 15	11 15	11 15	22	22	4	—						
10	TC	9,00	9,30	9,45	12 15	13 15	13 15	25	26	4	—						
11	TC	10,00	10,30	10,45	15 15	15 15	15 15	30	30	4	—						
12	TC	11,00	11,30	11,45	16 15	17 15	17 15	33	34	—	6						
13	TC	12,00	12,30	12,45	17 15	18 15	18 15	35	36	—	6						
14	TC	13,00	13,30	13,45	19 15	19 15	19 15	38	38	—	6						
15	TC	14,00	14,30	14,45	19 15	20 15	20 15	39	40	—	6						
16	TC	15,00	15,30	15,45	20 15	21 15	21 15	41	42	—	6						
17	TC	16,00	16,30	16,45	21 15	22 15	22 15	43	44	—	6						
18	TC	17,00	17,30	17,45	23 15	23 15	24 15	46	47	—	6						
19	TC	18,00	18,30	18,42	28 15	29 15	30 12	57	65	—	6						
20	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18,42	Pedregulho, branca / branco				
												18,42 LIMITE DE SONDAAGEM					
Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20. NA MARCA DE 18,20 EFETUADO LAVAGEM DE 30 MINUTOS COM AVANÇO DE 0,12CM APÓS APLICADO 30 GOLPES DE MARTELO CRAVANDO 0,10CM. TOTALIZANDO 18,42 MTS.																	
Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA																	
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																	
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO												Resp. Técnico ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3					

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



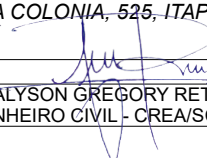
	GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO		4926/25
	Memorial Fotográfico		SP-1
	Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL		Página 1/1
	Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000		Data 31/05/2025



31 de mai. de 2025 09:58:50
 S30° 20,449, W50° 59,935
 Estrada do Gravatá
 O.S: 4926 SP:001
 Sondagem Spt - Escola indígena
 Técnico Sondador : Reginaldo
 Operador Qualificado : Denilson
 Operador Auxiliar: Bernado
 Número do índice: 4

© 2025 GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Foto 1 – FOTO SP 1 - SEC. OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL - EST. ITAPUA COLONIA, 525, ITAPUA - VIAMÃO - RIO GRANDE DO SUL - 29.05.25

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO	Resp. Técnico  ALYSON GRÉGORIO RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3
--	--



		GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										4926/25									
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-2									
		Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL Local: ESTRADA ITAPUÁ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000										Página 1/2 Data 30/05/2025									
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Amostrador 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: 1,00 m Ausente Nível d'água: 2,71 m		Ensaio de Avanço por Circulação de Água <table border="1"> <tr> <th>Início</th> <th>10 min</th> <th>20 min</th> <th>30 min</th> <th>Término</th> </tr> <tr> <td>18,45 m</td> <td>5,0 cm</td> <td>5,0 cm</td> <td>5,0 cm</td> <td>18,60 m</td> </tr> </table>						Início	10 min	20 min	30 min	Término	18,45 m	5,0 cm	5,0 cm	5,0 cm	18,60 m
Início	10 min	20 min	30 min	Término																	
18,45 m	5,0 cm	5,0 cm	5,0 cm	18,60 m																	
Perfuração: TC-Trado Concha Revestimento																					
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT			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: Ausente Final: 2,71 m TC	PH 15	—	—	—	0	—	1	0	0	0	0	0	0	0	0,00	AREIA FINA, marrom clara, fofa.					
	PH 15	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0,05	AREIA FINA, marrom clara, de fofa a pouco compacta.						
	1	1	1	1	3	4	1	2	2	2	2	2	2	3,39							
	2	2	2	2	5	6	2	3	3	3	3	3	3	6,19							
	3	3	3	3	8	8	2	4	4	4	4	4	4	6,19	AREIA MÉDIA, marrom clara e amarela, de pouco compacta a medianamente compacta.						
	4	4	4	4	10	11	3	5	5	5	5	5	5	10,25							
	5	5	5	5	14	14	—	6	6	6	6	6	6	10,25							
	6	6	6	6	16	17	3	7	7	7	7	7	7	10,25	SILTE ARENOARGILOSO, vermelho, de medianamente compacto a compacto.						
	7	7	7	7	20	20	4	8	8	8	8	8	8	10,25							
	8	8	8	8	22	23	4	9	9	9	9	9	9	10,25							
	9	9	9	9	26	27	—	10	10	10	10	10	10	10,25	ARGILA SILTOARENOSA, COR LARANJA, dura.						
	10	10	10	10	30	31	6	11	11	11	11	11	11	15,13							
	11	11	11	11	34	35	6	12	12	12	12	12	12	15,13							
	12	12	12	12	38	39	6	13	13	13	13	13	13	15,13	ARGILA ARENOSA, cinza clara, dura.						
	13	13	13	13	42	43	6	14	14	14	14	14	14	18,11							
	14	14	14	14	46	47	6	15	15	15	15	15	15	18,11							
	15	15	15	15	50	51	6	16	16	16	16	16	16	18,11	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO, cinza, dura.						
	16	16	16	16	54	55	6	17	17	17	17	17	17	18,11							
	17	17	17	17	57	58	6	18	18	18	18	18	18	18,11							
	Avanço estático: PH=Peso de Hastes + Amostrador																				
	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								
	GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO																				
	Resp. Técnico: ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3																				

CONFORME NBR 6484:2020, NBR 6502:2022, NBR 13441:2021, NBR 15492:2007



	GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										4926/25										
	Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-2										
	Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL										Página 2/2										
	Local: ESTRADA ITAPUÁ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000										Data 30/05/2025										
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Amostrador 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: 1,00 m Ausente Nível d'água: 2,71 m		Ensaio de Avanço por Circulação de Água <table border="1"> <tr> <th>Início</th> <th>10 min</th> <th>20 min</th> <th>30 min</th> <th>Término</th> </tr> <tr> <td>18,45 m</td> <td>5,0 cm</td> <td>5,0 cm</td> <td>5,0 cm</td> <td>18,60 m</td> </tr> </table>						Início	10 min	20 min	30 min	Término	18,45 m	5,0 cm	5,0 cm	5,0 cm	18,60 m
Início	10 min	20 min	30 min	Término																	
18,45 m	5,0 cm	5,0 cm	5,0 cm	18,60 m																	
Perfuração: TC-Trado Concha																					
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm			Nº de Golpes Penetração 30 cm			Resistência à Penetração × Profundidade			Prof. (m)	Classificação do Material									
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	$\frac{1^a + 2^a}{2}$ $\frac{2^a + 3^a}{2}$														
Inicial: Ausente	TC	18,69									18,69	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO, cinza, dura. Pedregulho LIMITE DE SONDAGEM: 18,69 m Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20. NA MARCA DE 18,45, REALIZADO LAVAGEM DE 0,15CM APÓS APLICADO 30 GOLPES DE MARTELO COM CRAVAÇÃO DE 0,09CM. TOTALIZANDO 18,69MTS. Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA									
	Avanço estático: PH=Peso de Hastes + Amostrador																				
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									
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO						Resp. Técnico ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3															

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO		4926/25
Sondagem de Reconhecimento a Percussão		SP-2
Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL		Página 1/1
Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000		Data 30/05/2025

Nível d'água	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
Inicial: Ausente —/—/—	Revestimento: 1,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
Final: 2,71 m —/—/—		18,45 m	5,0 cm	5,0 cm	5,0 cm	18,60 m

Perfuração: TC-Trado Concha														Classificação do Material		
Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm			Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)			
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª							
01	TC	0,00	0,15	—	PH 15	—	—	0	—	1	—	—	0,00	AREIA FINA, marrom clara, fofa.		
02	TC	1,00	1,30	1,45	PH 15	1 15	1 15	1	2	1	—	—	0,05	AREIA FINA, marrom clara, de fofa a pouco compacta.		
03	TC	2,00	2,30	2,45	1 15	2 15	2 15	3	4	1	—	—	3,39	AREIA MÉDIA, marrom clara e amarela, de pouco compacta a medianamente compacta.		
04	TC	3,00	3,30	3,45	2 15	3 15	3 15	5	6	2	—	—	6,19	SILTE ARENOARGILOSO, vermelho, de medianamente compacto a compacto.		
05	TC	4,00	4,30	4,45	4 15	4 15	4 15	8	8	2	—	—	10,25	ARGILA SILTOARENOSA, COR LARANJA, dura.		
06	TC	5,00	5,30	5,45	5 15	5 15	6 15	10	11	3	—	—	15,13	ARGILA ARENOSA, cinza clara, dura.		
07	TC	6,00	6,30	6,45	7 15	7 15	7 15	14	14	—	—	—	18,11	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO, cinza, dura.		
08	TC	7,00	7,30	7,45	8 15	8 15	9 15	16	17	3	—	—				
09	TC	8,00	8,30	8,45	10 15	10 15	10 15	20	20	4	—	—				
10	TC	9,00	9,30	9,45	11 15	11 15	12 15	22	23	4	—	—				
11	TC	10,00	10,30	10,45	13 15	13 15	14 15	26	27	—	—	—				
12	TC	11,00	11,30	11,45	15 15	15 15	16 15	30	31	—	6	—				
13	TC	12,00	12,30	12,45	17 15	17 15	18 15	34	35	—	6	—				
14	TC	13,00	13,30	13,45	19 15	19 15	20 15	38	39	—	6	—				
15	TC	14,00	14,30	14,45	21 15	21 15	22 15	42	43	—	6	—				
16	TC	15,00	15,30	15,45	23 15	23 15	24 15	46	47	—	6	—				
17	TC	16,00	16,30	16,45	25 15	25 15	26 15	50	51	—	6	—				
18	TC	17,00	17,30	17,45	27 15	27 15	28 15	54	55	—	6	—				
19	TC	18,00	18,30	18,45	28 15	29 15	29 15	57	58	—	6	—				
20	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18,45	Pedregulho		
													18,69	LIMITE DE SONDAAGEM		

Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20. NA MARCA DE 18,45, REALIZADO LAVAGEM DE 0,15CM APÓS APLICADO 30 GOLPES DE MARTELO COM CRAVAÇÃO DE 0,09CM. TOTALIZANDO 18,69MTS.

Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA

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

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO
 Resp. Técnico: **ALYSON GREGORY RETKVA**
 ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

4926/25

Memorial Fotográfico

SP-2

Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL

Página 1/1

Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000

Data 30/05/2025



© 2025 GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Foto 1 – FOTO SP 2 - SEC. OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL - EST. ITAPUA COLONIA, 525, ITAPUA - VIAMÃO - RIO GRANDE DO SUL - 29.05.25

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GRÉGORIO RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3



		GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										4926/25					
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-3					
		Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL Local: ESTRADA ITAPUÁ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000										Página 1/1 Data 30/05/2025					
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: 1,00 m 0,00 m 3,11 m Nível d'água:	Ensaio de Avanço por Circulação de Água														
			Início 18,00 m 10 min 3,0 cm 20 min 3,0 cm 30 min 4,0 cm Término 18,10 m														
Perfuração: TC-Trado Concha Revestimento																	
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT			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: 0,00 m Final: 3,11 m TC 18,15	PH 15	—	—	—	0	—	1	0							0,00	AREIA FINA, marrom clara, de fofa a pouco compacta.	
	PH 15	1	1	1	1	2	1	1									AREIA FINA, marrom clara, medianamente compacta.
	2	2	2	2	4	4	1	2									
	3	3	3	3	6	6	2	3									
		4	4	5	8	9	3	4								4,11	
	6	6	6	12	12	3	5										
	7	7	7	14	14	3	6										
	8	9	9	17	18	3	7										
		10	10	10	20	20	—	8								8,29	SILTE ARENOARGILOSO, vermelho claro e marrom, compacto.
	11	12	12	23	24	4	9										
	13	14	14	27	28	4	10										
	15	15	16	30	31	—	11										
		17	17	18	34	35	6	12								11,23	ARGILA SILTOARENOSA, cinza, dura.
	19	19	20	38	39	6	13										
	20	21	21	41	42	6	14										
	22	22	23	44	45	6	15										
		24	24	25	48	49	6	16								14,45	ARGILA, cinza, dura. ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO, cinza clara, dura. Pedregulho LIMITE DE SONDAÇÃO: 18,15 m Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20. NA MARCA DE 18,00 REALIZADO LAVAGEM DE 30 MINUTOS COM AVANÇO DE 0,10CM APÓS APLICADO 30 GOLPES DE 0,05CM. TOTALIZANDO 18,15MTS. Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA
	25	26	27	51	53	6	17										
30	—	—	60	—	6	18											
18,15																	
Avanço estático: PH=Peso de Hastes + Amostrador																	
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					
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO								Resp. Técnico ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3									

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



	GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										4926/25	
	Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-3	
	Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL Local: ESTRADA ITAPUÁ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000										Página 1/1 Data 30/05/2025	

Nível d'água			Cota da boca do furo: —			Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
Inicial: 0,00 m —/—/—			Revestimento: 1,00 m			Início	10 min	20 min	30 min	Término
Final: 3,11 m —/—/—						18,00 m	3,0 cm	3,0 cm	4,0 cm	18,10 m

Perfuração: TC-Trado Concha

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	TC	0,00	0,15	—	PH 15	—	—	0	—	1	—	0,00	AREIA FINA, marrom clara, de fofa a pouco compacta.	
02	TC	1,00	1,30	1,45	PH 15	1 15	1 15	1	2	1	—	4,11	AREIA FINA, marrom clara, medianamente compacta.	
03	TC	2,00	2,30	2,45	2 15	2 15	2 15	4	4	1	—	8,29	SILTE ARENOARGILOSO, vermelho claro e marrom, compacto.	
04	TC	3,00	3,30	3,45	3 15	3 15	3 15	6	6	2	—	11,23	ARGILA SILTOARENOSA, cinza, dura.	
05	TC	4,00	4,30	4,45	4 15	4 15	5 15	8	9	3	—	14,45	ARGILA, cinza, dura.	
06	TC	5,00	5,30	5,45	6 15	6 15	6 15	12	12	3	—	17,84	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO, cinza clara, dura.	
07	TC	6,00	6,30	6,45	7 15	7 15	7 15	14	14	3	—			
08	TC	7,00	7,30	7,45	8 15	9 15	9 15	17	18	3	—			
09	TC	8,00	8,30	8,45	10 15	10 15	10 15	20	20	—	—			
10	TC	9,00	9,30	9,45	11 15	12 15	12 15	23	24	4	—			
11	TC	10,00	10,30	10,45	13 15	14 15	14 15	27	28	4	—			
12	TC	11,00	11,30	11,45	15 15	15 15	16 15	30	31	—	—			
13	TC	12,00	12,30	12,45	17 15	17 15	18 15	34	35	—	6			
14	TC	13,00	13,30	13,45	19 15	19 15	20 15	38	39	—	6			
15	TC	14,00	14,30	14,45	20 15	21 15	21 15	41	42	—	6			
16	TC	15,00	15,30	15,45	22 15	22 15	23 15	44	45	—	6			
17	TC	16,00	16,30	16,45	24 15	24 15	25 15	48	49	—	6			
18	TC	17,00	17,30	17,45	25 15	26 15	27 15	51	53	—	6			
19	TC	18,00	18,15	—	30 15	—	—	60	—	—	6			
20	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18,15	Pedregulho	
													18,15	LIMITE DE SONDAAGEM

Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20. NA MARCA DE 18,00 REALIZADO LAVAGEM DE 30 MINUTOS COM AVANÇO DE 0,10CM APÓS APLICADO 30 GOLPES DE 0,05CM. TOTALIZANDO 18,15MTS.

Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA

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

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico: ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

4926/25

Memorial Fotográfico

SP-3

Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL

Página 1/1

Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000

Data 30/05/2025



Foto 1 – FOTO SP 3 - SEC. OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL - EST. ITAPUA COLONIA, 525, ITAPUA - VIAMÃO - RIO GRANDE DO SUL - 29.05.25

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO		4926/25					
Sondagem de Reconhecimento a Percussão		SP-4					
Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL		Página 1/2					
Local: ESTRADA ITAPUÁ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000		Data 30/05/2025					
Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —					
Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 1,00 m					
Ø Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 0,00 m					
	Sistema: Manual	1,87 m					
Ensaio de Avanço por Circulação de Água							
		Início	10 min				
		20 min	30 min				
		Término					
		19,10 m	3,0 cm				
		3,0 cm	4,0 cm				
		19,20 m					
Perfuração: TC-Trado Concha 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: 0,00 m	Final: 1,87 m					0,00	AREIA FINA, marrom clara, fofa.
						0,10	
						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	
						38	
						39	
						40	
						41	
						42	
						43	
						44	
						45	
						46	
						47	
						48	
						49	
						50	
						51	
						52	
						53	
						54	
						55	
						56	
						57	
						58	
						59	
						60	
						61	
						62	
						63	
						64	
						65	
						66	
						67	
						68	
						69	
						70	
						71	
						72	
						73	
						74	
						75	
						76	
						77	
						78	
						79	
						80	
						81	
						82	
						83	
						84	
						85	
						86	
						87	
						88	
						89	
						90	
						91	
						92	
						93	
						94	
						95	
						96	
						97	
						98	
						99	
						100	
						101	
						102	
						103	
						104	
						105	
						106	
						107	
						108	
						109	
						110	
						111	
						112	
						113	
						114	
						115	
						116	
						117	
						118	
						119	
						120	
						121	
						122	
						123	
						124	
						125	
						126	
						127	
						128	
						129	
						130	
						131	
						132	
						133	
						134	
						135	
						136	
						137	
						138	
						139	
						140	
						141	
						142	
						143	
						144	
						145	
						146	
						147	
						148	
						149	
						150	
						151	
						152	
						153	
						154	
						155	
						156	
						157	
						158	
						159	
						160	
						161	
						162	
						163	
						164	
						165	
						166	
						167	
						168	
						169	
						170	
						171	
						172	
						173	
						174	
						175	
						176	
						177	
						178	
						179	
						180	
						181	
						182	
						183	
						184	
						185	
						186	
						187	
						188	
						189	
						190	
						191	
						192	
						193	
						194	
						195	
						196	
						197	
						198	
						199	
						200	
						201	
						202	
						203	
						204	
						205	
						206	
						207	
						208	
						209	
						210	
						211	
						212	
						213	
						214	
						215	
						216	
						217	
						218	
						219	
						220	
						221	
						222	
		</					



	GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										4926/25					
	Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-4					
	Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL										Página 2/2					
	Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000										Data 30/05/2025					
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Amostrador		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Ø Revestimento: 63,5 mm		Cota da boca do furo: — Revestimento: 1,00 m 0,00 m 1,87 m Nível d'água:		Ensaio de Avanço por Circulação de Água Início 10 min 20 min 30 min Término 19,10 m 3,0 cm 3,0 cm 4,0 cm 19,20 m										
Perfuração: TC-Trado Concha																
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm			Nº de Golpes Penetração 30 cm		Compacidade	Resistência à Penetração × Profundidade						Prof. (m)	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								
	TC	19,28	29 15	30 13	—	63	69	6							19,28	ARGILA SILTOARENOSA C/ PEDREGULHO, cinza, dura. Pedregulho LIMITE DE SONDAGEM: 19,28 m Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20. NA MARCA DE 19,10 REALIZADO LAVAGEM DE 30 MINUTOS COM AVANÇO DE 0,10CM APÓS 30 GOLPES DE MARTELO COM CRAVAÇÃO DE 0,08CM TOTALIZANDO UMA MARCA DE 19,28CM. Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA
Avanço estático: PH=Peso de Hastes + Amostrador																
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				
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO								Resp. Técnico ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3								

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO		4926/25
Sondagem de Reconhecimento a Percussão		SP-4
Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL		Página 1/1
Local: ESTRADA ITAPUÁ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000		Data 30/05/2025

Nível d'água	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
Inicial: 0,00 m —/—/—	Revestimento: 1,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
Final: 1,87 m —/—/—		19,10 m	3,0 cm	3,0 cm	4,0 cm	19,20 m

Perfuração: TC-Trado Concha														
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	TC	0,00	0,15	—	PH 15	—	—	0	—	1	—	0,00	AREIA FINA, marrom clara, fofa.	
02	TC	1,00	1,30	1,45	PH 15	1 15	1 15	1	2	1	—	0,10	AREIA FINA, marrom clara, de fofa a pouco compacta.	
03	TC	2,00	2,30	2,45	1 15	2 15	2 15	3	4	1	—	4,11	AREIA MÉDIA, marrom clara e amarela, de pouco compacta a medianamente compacta.	
04	TC	3,00	3,30	3,45	2 15	3 15	3 15	5	6	2	—	8,28	SILTE ARENOARGILOSO, COR LARANJA, compacto.	
05	TC	4,00	4,30	4,45	3 15	4 15	4 15	7	8	2	—	12,17	ARGILA SILTOARENOSA, COR LARANJA, dura.	
06	TC	5,00	5,30	5,45	4 15	5 15	5 15	9	10	3	—	15,05	ARGILA, cinza, dura.	
07	TC	6,00	6,30	6,45	6 15	7 15	7 15	13	14	3	—	17,24	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO, cinza clara, dura.	
08	TC	7,00	7,30	7,45	8 15	8 15	8 15	16	16	3	—	18,37	ARGILA SILTOARENOSA C/ PEDREGULHO, cinza, dura.	
09	TC	8,00	8,30	8,45	9 15	9 15	9 15	18	18	—	—			
10	TC	9,00	9,30	9,45	10 15	10 15	10 15	20	20	4	—			
11	TC	10,00	10,30	10,45	11 15	11 15	11 15	22	22	4	—			
12	TC	11,00	11,30	11,45	11 15	12 15	12 15	23	24	4	—			
13	TC	12,00	12,30	12,45	13 15	14 15	14 15	27	28	—	—			
14	TC	13,00	13,30	13,45	15 15	16 15	16 15	31	32	—	6			
15	TC	14,00	14,30	14,45	17 15	18 15	18 15	35	36	—	6			
16	TC	15,00	15,30	15,45	19 15	20 15	20 15	39	40	—	6			
17	TC	16,00	16,30	16,45	21 15	22 15	22 15	43	44	—	6			
18	TC	17,00	17,30	17,45	23 15	24 15	24 15	47	48	—	—			
19	TC	18,00	18,30	18,45	25 15	26 15	26 15	51	52	—	6			
20	TC	19,00	19,28	19,28	29 15	30 13	—	63	69	—	6			
21	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19,28	Pedregulho	
													19,28	LIMITE DE SONDAAGEM

Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20. NA MARCA DE 19,10 REALIZADO LAVAGEM DE 30 MINUTOS COM AVANÇO DE 0,10CM APÓS 30 GOLPES DE MARTELO COM CRAVAÇÃO DE 0,08CM TOTALIZANDO UMA MARCA DE 19,28CM.
Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA

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

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO Resp. Técnico **ALYSON GREGORY RETKVA**
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



	GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO		4926/25
	Memorial Fotográfico		SP-4
	Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL		Página 1/1
	Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000		Data 30/05/2025

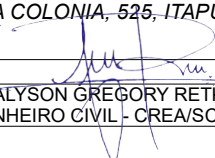




30 de mai. de 2025 16:54:24
S30° 20,476, W50° 59,899
Rua Itapuã Colonia
O.S: 4926 SP:004
Sondagem Spt - Escola indígena
Técnico Sondador : Reginaldo
Operador Qualificado : Denilson
Operador Auxiliar: Bernado
Número do índice: 2

© 2025 GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Foto 1 – FOTO SP 4 - SEC. OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL - EST. ITAPUA COLONIA, 525, ITAPUA - VIAMÃO - RIO GRANDE DO SUL - 29.05.25

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO	Resp. Técnico  ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3
--	---



		GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO				4926/25									
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão				SP-5									
Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL						Página 1/2									
Local: ESTRADA ITAPUÁ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000						Data 29/05/2025									
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100		Cota da boca do furo: — Revestimento: 1,00 m Ausente Nível d'água: 2,73 m		Ensaio de Avanço por Circulação de Água									
Ø Amostrador Ø Revestimento: 63,5 mm		Sistema: Manual		Início 18,84 m 10 min 2,0 cm 20 min 3,0 cm 30 min 3,0 cm Término 18,92 m											
Perfuração: TC-Trado Concha Revestimento															
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT			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
Inicial: Ausente Final: 2,73 m TC	PH 15	—	—	—	0	—	1	0	0	0	0	0	0	0,00	AREIA FINA COMPACTA, marrom clara, fofa.
	PH 15	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0,04	AREIA FINA COMPACTA, marrom clara, de fofa a pouco compacta.	
	2	2	2	4	4	1	2	2	2	2	2	2			
	3	3	3	6	6	2	3	3	3	3	3	3			
	4	4	4	7	8	—	4	4	4	4	4	4	4,16		
	5	5	5	8	8	2	5	5	5	5	5	5	5		AREIA MÉDIA, marrom, de pouco compacta a medianamente compacta.
	6	6	6	9	10	3	6	6	6	6	6	6	6	7,29	
	7	7	7	11	12	—	7	7	7	7	7	7	7		SILTE ARENOSO, marrom, medianamente compacto.
	8	8	8	13	14	3	8	8	8	8	8	8	8		
	9	9	9	15	16	3	9	9	9	9	9	9	9		SILTE ARENOARGILOSO, vermelho, compacto.
	10	10	10	18	18	3	10	10	10	10	10	10	10	10,41	
	11	11	11	20	20	4	11	11	11	11	11	11	11		ARGILA SILTOARENOSA, COR LARANJA, muito rija.
	12	12	12	22	23	4	12	12	12	12	12	12	12		
	13	13	13	26	26	4	13	13	13	13	13	13	13		ARGILA, branca, dura.
	14	14	14	28	29	5	14	14	14	14	14	14	14		
	15	15	15	32	33	—	15	15	15	15	15	15	15	15,25	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO, branca, dura.
	16	16	16	37	38	6	16	16	16	16	16	16	16		
	17	17	17	43	44	6	17	17	17	17	17	17	17		
18	18	18	51	53	6	18	18	18	18	18	18	18	18,45		
Avanço estático: PH=Peso de Hastes + Amostrador															
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			
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO						Resp. Técnico ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3									

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										4926/25						
Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-5						
Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL										Página 2/2						
Local: ESTRADA ITAPUÁ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000										Data 29/05/2025						
Ø Amostrador		Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 1,00 m Ausente Nível d'água: 2,73 m		Ensaio de Avanço por Circulação de Água								
Ø Revestimento: 63,5 mm								Início		10 min	20 min	30 min	Término			
								18,84 m		2,0 cm	3,0 cm	3,0 cm	18,92 m			
Perfuração: TC-Trado Concha																
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	$\frac{1^a + 2^a}{2}$ $\frac{2^a + 3^a}{2}$ 0 10 20 30 40 50									
Inicial: Ausente	TC	18,92													18,84 18,92	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO, branca, dura. Pedregulho LIMITE DE SONDAGEM: 18,92 m Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20. EFETUADO LAVAGEM NA MARCA DE 18,84 TENDO AVANÇO DE APENAS 0,05CM E CRAVAÇÃO DE 0,03CM APÓS 30 GOLPES DE MARTELO. Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA
Avanço estático: PH=Peso de Hastes + Amostrador																
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				
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										Resp. Técnico ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3						

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



		GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										4926/25																						
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-5																						
Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL												Página 1/1																						
Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000												Data 29/05/2025																						
Nível d'água				Ausente —/—/—				Cota da boca do furo: —				Ensaio de Avanço por Circulação de Água																						
Inicial:								Revestimento: 1,00 m				<table border="1"> <tr> <th>Início</th> <th>10 min</th> <th>20 min</th> <th>30 min</th> <th>Término</th> </tr> <tr> <td>18,84 m</td> <td>2,0 cm</td> <td>3,0 cm</td> <td>3,0 cm</td> <td>18,92 m</td> </tr> </table>				Início	10 min	20 min	30 min	Término	18,84 m	2,0 cm	3,0 cm	3,0 cm	18,92 m									
Início	10 min	20 min	30 min	Término																														
18,84 m	2,0 cm	3,0 cm	3,0 cm	18,92 m																														
Final:				2,73 m —/—/—																														
Perfuração: TC-Trado Concha																																		
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	TC	0,00	0,15	—	PH 15	—	—	0	—	1	—	0,00	AREIA FINA COMPACTA, marrom clara, fofa.																					
02	TC	1,00	1,30	1,45	PH 15	1 15	1 15	1	2	1	—	0,04	AREIA FINA COMPACTA, marrom clara, de fofa a pouco compacta.																					
03	TC	2,00	2,30	2,45	2 15	2 15	2 15	4	4	1	—	4,16	AREIA MÉDIA, marrom, de pouco compacta a medianamente compacta.																					
04	TC	3,00	3,30	3,45	3 15	3 15	3 15	6	6	2	—	7,29	SILTE ARENOSO, marrom, medianamente compacto.																					
05	TC	4,00	4,30	4,45	3 15	4 15	4 15	7	8	—	—	10,41	SILTE ARENOARGILOSO, vermelho, compacto.																					
06	TC	5,00	5,30	5,45	4 15	4 15	4 15	8	8	2	—	13,37	ARGILA SILTOARENOSA, COR LARANJA, muito rija.																					
07	TC	6,00	6,30	6,45	4 15	5 15	5 15	9	10	3	—	15,25	ARGILA, branca, dura.																					
08	TC	7,00	7,30	7,45	5 15	6 15	6 15	11	12	—	—	18,45	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO, branca, dura.																					
09	TC	8,00	8,30	8,45	6 15	7 15	7 15	13	14	3	—																							
10	TC	9,00	9,30	9,45	7 15	8 15	8 15	15	16	3	—																							
11	TC	10,00	10,30	10,45	9 15	9 15	9 15	18	18	3	—																							
12	TC	11,00	11,30	11,45	10 15	10 15	10 15	20	20	4	—																							
13	TC	12,00	12,30	12,45	11 15	11 15	12 15	22	23	4	—																							
14	TC	13,00	13,30	13,45	13 15	13 15	13 15	26	26	4	—																							
15	TC	14,00	14,30	14,45	14 15	14 15	15 15	28	29	—	5																							
16	TC	15,00	15,30	15,45	16 15	16 15	17 15	32	33	—	—																							
17	TC	16,00	16,30	16,45	18 15	19 15	19 15	37	38	—	6																							
18	TC	17,00	17,30	17,45	21 15	22 15	22 15	43	44	—	6																							
19	TC	18,00	18,30	18,45	25 15	26 15	27 15	51	53	—	6																							
20	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18,45	Pedregulho																					
												18,92	LIMITE DE SONDAAGEM																					
Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20. EFETUADO LAVAGEM NA MARCA DE 18,84 TENDO AVANÇO DE APENAS 0,05CM E CRAVAÇÃO DE 0,03CM APÓS 30 GOLPES DE MARTELO.																																		
Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA																																		
<table border="1"> <tr> <th>Compacidade/Consistência</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> <tr> <td>Areias ou siltes arenosos</td> <td>Fofa</td> <td>Pouco compacta</td> <td>Medianamente compacta</td> <td>Compacta</td> <td>Muito compacta</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>Argilas ou siltes argilosos</td> <td>Muito mole</td> <td>Mole</td> <td>Média</td> <td>Rija</td> <td>Muito rija</td> <td>Dura</td> </tr> </table>														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
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																												
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										Resp. Técnico ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3																								

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



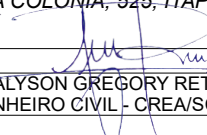
	GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO		4926/25
	Memorial Fotográfico		SP-5
	Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL		Página 1/1
	Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000		Data 29/05/2025



29 de mai. de 2025 17:50:21
S30° 20,467, W50° 59,902
Rua Itapuã Colonia
O.S: 4926 SP:005.
Sondagem Spt - Escola indígena
Técnico Sondador : Reginaldo
Operador Qualificado : Denilson
Operador Auxiliar: Bernado
Número do índice: 1

© 2025 GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Foto 1 – FOTO SP 5 - SEC. OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL - EST. ITAPUA COLONIA, 525, ITAPUA - VIAMÃO - RIO GRANDE DO SUL - 29.05.25

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO	Resp. Técnico  ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3
--	---

[illegible]



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										4926/25							
Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-6							
Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL										Página 2/2							
Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000										Data 29/05/2025							
Ø Amostrador		Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 1,00 m Ausente Nível d'água: 3,42 m		Ensaio de Avanço por Circulação de Água									
Ø Revestimento: 63,5 mm								Início		10 min	20 min	30 min	Término				
								20,45 m		4,0 cm	9,0 cm	7,0 cm	20,65 m				
Perfuração: TC-Trado Concha																	
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		$\frac{1^a + 2^a}{2}$ $\frac{2^a + 3^a}{2}$ 0 10 20 30 40 50									
Inicial: Ausente	TC	20,74	24	25	25	49	50	6								20,45 20,74	ARGILA, cinza clara, dura. ARGILA C/ PEDREGULHO, cinza, dura. Pedregulho LIMITE DE SONDAAGEM: 20,74 m Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20. NA MARCA DE 20,45 EFETUADO LAVAGEM DE 30 MINUTOS COM AVANÇO DE 0,20CM CRAVAÇÃO DE 0,20CM APÓS 30 GOLPES Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA
			15	15	15			6									
			27	28	28	55	56	6									
			15	15	15												
			Avanço estático: PH=Peso de Hastes + Amostrador														
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					
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO								Resp. Técnico ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3									

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



		GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO												4926/25			
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão												SP-6			
		Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000												Página 1/2 Data 29/05/2025			
Nível d'água		Inicial: Ausente —/—/—						Cota da boca do furo: —						Ensaio de Avanço por Circulação de Água			
Final: 3,42 m —/—/—		Revestimento: 1,00 m										Início 20,45 m 10 min 4,0 cm 20 min 9,0 cm 30 min 7,0 cm Término 20,65 m					
Perfuração: TC-Trado Concha																	
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	TC	0,00	0,15	—	PH 15	—	—	0	—	1	—	0,00	AREIA FINA, marrom clara, fofa.				
02	TC	1,00	1,30	1,45	PH 15	1 15	1 15	1	2	1	—	0,15	AREIA FINA, marrom clara, fofa.				
03	TC	2,00	2,30	2,45	1 15	2 15	2 15	3	4	1	—	3,12	AREIA MÉDIA, marrom clara, de pouco compacta a medianamente compacta.				
04	TC	3,00	3,30	3,45	2 15	2 15	3 15	4	5	2	—	7,39	SILTE ARENOSO, marrom, medianamente compacto.				
05	TC	4,00	4,30	4,45	3 15	3 15	3 15	6	6	2	—	10,24	SILTE ARENOARGILOSO, COR LARANJA, compacto.				
06	TC	5,00	5,30	5,45	4 15	4 15	4 15	8	8	2	—	13,27	SILTE ARGILOSO, COR LARANJA, duro.				
07	TC	6,00	6,30	6,45	5 15	5 15	6 15	10	11	3	—	15,33	ARGILA SILTOSA, cinza clara e vermelha, dura.				
08	TC	7,00	7,30	7,45	6 15	7 15	7 15	13	14	3	—	18,43	ARGILA, cinza clara, dura.				
09	TC	8,00	8,30	8,45	7 15	8 15	8 15	15	16	3	—						
10	TC	9,00	9,30	9,45	9 15	9 15	9 15	18	18	3	—						
11	TC	10,00	10,30	10,45	10 15	10 15	10 15	20	20	—	—						
12	TC	11,00	11,30	11,45	11 15	11 15	12 15	22	23	4	—						
13	TC	12,00	12,30	12,45	13 15	13 15	14 15	26	27	4	—						
14	TC	13,00	13,30	13,45	15 15	15 15	16 15	30	31	—	—						
15	TC	14,00	14,30	14,45	17 15	17 15	18 15	34	35	—	6	20,45	ARGILA C/ PEDREGULHO, cinza, dura.				
16	TC	15,00	15,30	15,45	19 15	19 15	20 15	38	39	—	6						
17	TC	16,00	16,30	16,45	21 15	21 15	22 15	42	43	—	6						
18	TC	17,00	17,30	17,45	23 15	23 15	24 15	46	47	—	6						
19	TC	18,00	18,30	18,45	23 15	23 15	24 15	46	47	—	6						
20	TC	19,00	19,30	19,45	24 15	25 15	25 15	49	50	—	6						
21	TC	20,00	20,30	20,45	27 15	28 15	28 15	55	56	—	6						
22	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20,45	Pedregulho				
												20,74	LIMITE DE SONDAAGEM				
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					
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO Resp. Técnico												ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3					

CONFORME NBR 6484:2020, NBR 6502:2022, NBR 13441:2021, NBR 15492:2007



	GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO					4926/25			
	Sondagem de Reconhecimento a Percussão					SP-6			
	Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000					Página 2/2 Data 29/05/2025			
	Nível d'água Inicial: Ausente —/—/— Final: 3,42 m —/—/—					Cota da boca do furo: — Revestimento: 1,00 m			
					Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
					Início	10 min	20 min	30 min	Término
					20,45 m	4,0 cm	9,0 cm	7,0 cm	20,65 m
Perfuração: TC-Trado Concha Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20. NA MARCA DE 20,45 EFETUADO LAVAGEM DE 30 MINUTOS COM AVANÇO DE 0,20CM CRAVAÇÃO DE 0,20CM APÓS 30 GOLPES Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA									
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			
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO				Resp. Técnico ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3					

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

4926/25

Memorial Fotográfico

SP-6

Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL

Página 1/1

Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000

Data 29/05/2025



Foto 1 – FOTO SP 6 - SEC. OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL - EST. ITAPUA COLONIA, 525, ITAPUA - VIAMÃO - RIO GRANDE DO SUL - 29.05.25

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GRÉGORIO RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3



		GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										4926/25								
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-7								
		Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL Local: ESTRADA ITAPUÁ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000										Página 1/2 Data 30/05/2025								
Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —		Ensaio de Avanço por Circulação de Água																
Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 1,00 m		Início	10 min	20 min	30 min	Término												
Ø Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 0,00 m		19,00 m	3,0 cm	3,0 cm	3,0 cm	19,09 m												
Sistema: Manual		1,92 m																		
Perfuração: TC-Trado Concha Revestimento																				
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT			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: 0,00 m Final: 1,92 m TC	PH 15	—	—	0	—	1	0							0,00	AREIA FINA, marrom clara, fofa.					
	PH 15	1	1	1	2	1	1							0,05	AREIA FINA, marrom clara, fofa.					
	2	2	2	4	4	1	2							3,19	AREIA MÉDIA, marrom clara e vermelha, pouco compacta.					
	3	3	3	6	6	—	3							5,28	SILTE ARENOSO, vermelho claro e branco, de medianamente compacto a compacto.					
	4	4	4	8	8	2	4							9,41	SILTE ARENOARGILOSO, marrom, compacto.					
	4	5	5	9	10	—	5							13,24	ARGILA SILTOARENOSA, COR LARANJA, dura.					
	5	6	6	11	12	3	6							17,23	ARGILA, cinza, dura.					
	6	7	7	13	14	3	7							18,42	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO, dura.					
	7	8	8	15	16	3	8													
	8	9	9	17	18	4	9													
	9	10	10	19	20	4	10													
	10	11	11	22	22	4	11													
	11	12	12	25	26	4	12													
	12	13	13	28	28	4	13													
	13	14	14	31	32	—	14													
	14	15	15	35	36	6	15													
	15	16	16	39	40	6	16													
	16	17	17	42	42	6	17													
	17	18	18	45	46	—	18													
	18	19	19	49	43	6	19													
	Avanço estático: PH=Peso de Hastes + Amostrador																			
	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		
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO Resp. Técnico: ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3																				

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



	GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										4926/25										
	Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-7										
	Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL										Página 2/2										
	Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000										Data 30/05/2025										
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Amostrador		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Ø Revestimento: 63,5 mm Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 1,00 m Nível d'água: 0,00 m 1,92 m		Ensaio de Avanço por Circulação de Água <table border="1"> <tr> <th>Início</th> <th>10 min</th> <th>20 min</th> <th>30 min</th> <th>Término</th> </tr> <tr> <td>19,00 m</td> <td>3,0 cm</td> <td>3,0 cm</td> <td>3,0 cm</td> <td>19,09 m</td> </tr> </table>						Início	10 min	20 min	30 min	Término	19,00 m	3,0 cm	3,0 cm	3,0 cm	19,09 m
Início	10 min	20 min	30 min	Término																	
19,00 m	3,0 cm	3,0 cm	3,0 cm	19,09 m																	
Perfuração: TC-Trado Concha																					
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		$\frac{1^a + 2^a}{2}$ $\frac{2^a + 3^a}{2}$ 0 10 20 30 40 50																
	TC	19,13	30 13	—	69	—	6							19,13	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO, dura. Pedregulho, branca / branco LIMITE DE SONDAÇÃO: 19,13 m Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20. EFETUADO LAVAGEM DE 30 MINUTOS CONFIRMANDO RESISTÊNCIA COM AVANÇO DE APENAS 0,09CM APÓS 25 GLPES DE MARTELO COM CRAVAÇÃO DE 0,04CM. TOTALIZANDO ASSIM A AMARCA DE 19,13. Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA						
Avanço estático: PH=Peso de Hastes + Amostrador																					
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									
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO						Resp. Técnico ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3															

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



		GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										4926/25									
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-7									
		Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL Local: ESTRADA ITAPUÁ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000										Página 1/1 Data 30/05/2025									
Nível d'água		Inicial: 0,00 m —/—/—				Final: 1,92 m —/—/—				Cota da boca do furo: —		Revestimento: 1,00 m		Ensaio de Avanço por Circulação de Água							
												Início 19,00 m		10 min 3,0 cm		20 min 3,0 cm		30 min 3,0 cm		Término 19,09 m	
Perfuração: TC-Trado Concha																					
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	TC	0,00	0,15	—	PH 15	—	—	0	—	1	—	0,00	AREIA FINA, marrom clara, fofa.								
02	TC	1,00	1,30	1,45	PH 15	1 15	1 15	1	2	1	—	0,05	AREIA FINA, marrom clara, fofa.								
03	TC	2,00	2,30	2,45	2 15	2 15	2 15	4	4	1	—	3,19	AREIA MÉDIA, marrom clara e vermelha, pouco compacta.								
04	TC	3,00	3,30	3,45	3 15	3 15	3 15	6	6	—	—	5,28	SILTE ARENOSO, vermelho claro e branco, de medianamente compacto a compacto.								
05	TC	4,00	4,30	4,45	4 15	4 15	4 15	8	8	2	—	9,41	SILTE ARENOARGILOSO, marrom, compacto.								
06	TC	5,00	5,30	5,45	4 15	5 15	5 15	9	10	—	—	13,24	ARGILA SILTOARENOSA, COR LARANJA, dura.								
07	TC	6,00	6,30	6,45	5 15	6 15	6 15	11	12	3	—	17,23	ARGILA, cinza, dura.								
08	TC	7,00	7,30	7,45	6 15	7 15	7 15	13	14	3	—	18,42	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO, dura.								
09	TC	8,00	8,30	8,45	7 15	8 15	8 15	15	16	3	—										
10	TC	9,00	9,30	9,45	9 15	10 15	10 15	19	20	4	—										
11	TC	10,00	10,30	10,45	11 15	11 15	11 15	22	22	4	—										
12	TC	11,00	11,30	11,45	12 15	13 15	13 15	25	26	4	—										
13	TC	12,00	12,30	12,45	14 15	14 15	14 15	28	28	4	—										
14	TC	13,00	13,30	13,45	15 15	16 15	16 15	31	32	—	—										
15	TC	14,00	14,30	14,45	17 15	18 15	18 15	35	36	—	6										
16	TC	15,00	15,30	15,45	19 15	20 15	20 15	39	40	—	6										
17	TC	16,00	16,30	16,45	21 15	21 15	21 15	42	42	—	6										
18	TC	17,00	17,30	17,45	22 15	23 15	23 15	45	46	—	—										
19	TC	18,00	18,30	18,45	24 15	25 15	18 15	49	43	—	6										
20	TC	19,00	19,13	—	30 13	—	—	69	—	—	6										
21	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19,13	Pedregulho, branca / branco								
												19,13	LIMITE DE SONDAAGEM								
Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20. EFETUADO LAVAGEM DE 30 MINUTOS CONFIRMANDO RESISTÊNCIA COM AVANÇO DE APENAS 0,09CM APÓS 25 GLPES DE MARTELO COM CRAVAÇÃO DE 0,04CM. TOTALIZANDO ASSIM A AMARCA DE 19,13.																					
Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA																					
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									
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										Resp. Técnico ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3											

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO 4926/25

Memorial Fotográfico

SP-7

Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL

Página 1/1

Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000

Data 30/05/2025



30 de mai de 2025 14:15:08

S30° 20,477, W50° 59,889

Rua Itapuã Colonia

O.S. 4926 SP:007

Sondagem Spt - Escola indígena

Técnico Sondador : Reginaldo

Operador Qualificado : Denilson

Operador Auxiliar: Bernado

Número do índice: 1

© 2025 GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Foto 1 – FOTO SP 7 - SEC. OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL - EST. ITAPUA COLONIA, 525, ITAPUA - VIAMÃO - RIO GRANDE DO SUL - 29.05.25

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

					CONFORME NBR 6484:2020· NBR 6502:2022· NBR 1344 1:2021· NBR 15492:2007
--	--	--	--	--	--



	GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										4926/25	
	Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-8-A	
	Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000										Página 1/1 Data 30/05/2025	

Nível d'água				Cota da boca do furo: —				Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
Inicial: Ausente —/—/—				Revestimento: 1,00 m				Início	10 min	20 min	30 min	Término
Final: Ausente —/—/—								5,65 m	3,0 cm	4,0 cm	2,0 cm	5,74 m

Perfuração: TC-Trado Concha

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	TC	0,00	0,15	—	PH 15	—	—	0	—	1	—	0,00	AREIA FINA, marrom clara, fofa.	
02	TC	1,00	1,30	1,45	PH 15	1 15	1 15	1	2	1	—	0,10	AREIA FINA, marrom clara, fofa.	
03	TC	2,00	2,30	2,45	1 15	2 15	2 15	3	4	1	—	3,17	AREIA MÉDIA, marrom clara, de pouco compacta a medianamente compacta.	
04	TC	3,00	3,30	3,45	2 15	3 15	3 15	5	6	—	—	5,45	SILTE ARENOSO, marrom clara e vermelha, medianamente compacta.	
05	TC	4,00	4,30	4,45	4 15	4 15	4 15	8	8	2	—			
06	TC	5,00	5,30	5,45	5 15	5 15	6 15	10	11	3	—			
07	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,45	VASÃO D'AGUA	
												5,74	LIMITE DE SONDAAGEM	

Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20. NA MARCXA DE 5,70 HOUVE VASÃO D'AGUA. NECESSIDADE DE DESLOCAMENTO.

Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA

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

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico: ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

4926/25

Memorial Fotográfico

SP-8-A

Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL

Página 1/1

Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000

Data 30/05/2025



Foto 1 – FOTO SP 8.A - SEC. OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL - EST. ITAPUA COLONIA, 525, ITAPUA - VIAMÃO - RIO GRANDE DO SUL - 29.05.25

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										4926/25			
Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-8-B			
Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL										Página 1/1			
Local: ESTRADA ITAPUÁ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000										Data 30/05/2025			
Ø Amostrador		Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100		Cota da boca do furo: — Revestimento: 1,00 m		Ensaio de Avanço por Circulação de Água					
Ø Revestimento: 63,5 mm		Sistema: Manual		Nível d'água: Ausente				Início	10 min	20 min	30 min	Término	
								6,25 m	2,0 cm	3,0 cm	0,0 cm	6,30 m	
Perfuração: TC-Trado Concha 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							
Ausente	TC	PH 15	—	—	0	—	1	0	0,00	AREIA FINA, marrom clara, fofa.			
		PH 15	1	1	1	2	1	1	0,07	AREIA FINA, marrom clara, fofa.			
		2	2	2	4	4	1	2					
		3	3	3	6	6	—	3					
		5	5	5	10	10	3	4		AREIA MÉDIA, marrom clara, medianamente compacta.			
		7	7	7	14	14	—	5		SILTE ARENOSO, marrom, compacto.			
		8	8	8	16	26	4	6	6,33	VASÃO D'AGUA			
		LIMITE DE SONDAÇÃO: 6,33 m											
		Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20											
		Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA											
Avanço estático: PH=Peso de Hastes + Amostrador													
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	
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO						Resp. Técnico ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3							

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



	GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										4926/25	
	Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-8-B	
	Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000										Página 1/1 Data 30/05/2025	

Nível d'água				Cota da boca do furo: —				Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
Inicial: Ausente —/—/—				Revestimento: 1,00 m				Início	10 min	20 min	30 min	Término
Final: Ausente —/—/—								6,25 m	2,0 cm	3,0 cm	0,0 cm	6,30 m

Perfuração: TC-Trado Concha

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	TC	0,00	0,15	—	PH 15	—	—	0	—	1	—	0,00	AREIA FINA, marrom clara, fofa.	
02	TC	1,00	1,30	1,45	PH 15	1 15	1 15	1	2	1	—	0,07	AREIA FINA, marrom clara, fofa.	
03	TC	2,00	2,30	2,45	2 15	2 15	2 15	4	4	1	—	3,28	AREIA MÉDIA, marrom clara, medianamente compacta.	
04	TC	3,00	3,30	3,45	3 15	3 15	3 15	6	6	—	—	5,21	SILTE ARENOSO, marrom, compacto.	
05	TC	4,00	4,30	4,45	5 15	5 15	5 15	10	10	3	—			
06	TC	5,00	5,30	5,45	7 15	7 15	7 15	14	14	—	—			
07	TC	6,00	6,30	6,33	8 15	8 15	8 3	16	26	4	—			
08	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,33	VASÃO D'AGUA	
												6,33	LIMITE DE SONDAAGEM	

Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20
Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA

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

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico:

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO 4926/25

Memorial Fotográfico

SP-8-B

Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL

Página 1/1

Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000

Data 30/05/2025



Foto 1 – FOTO SP 8.B - SEC. OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL - EST. ITAPUA COLONIA, 525, ITAPUA - VIAMÃO - RIO GRANDE DO SUL - 29.05.25

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3



		GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO					4926/25				
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão					SP-8-C				
		Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL Local: ESTRADA ITAPUÁ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000					Página 1/2 Data 30/05/2025				
Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —		Ensaio de Avanço por Circulação de Água							
Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 1,00 m		Início	10 min	20 min	30 min	Término			
Ø Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 0,00 m		19,70 m	2,0 cm	2,0 cm	3,0 cm	19,77 m			
	Sistema: Manual										
Perfuração: TC-Trado Concha Revestimento											
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT			Nº de Golpes Penetração 30 cm		Compacidade Consistência	Resistência à Penetração × Profundidade	Prof. (m)	Classificação do Material	
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª					
Inicial: 0,00 m Final: 1,99 m TC	PH 15	—	—	—	0	—	1	0	0,00	AREIA FINA, marrom clara, fofa.	
	PH 15	1	1	1	1	2	1	1	0,05	AREIA FINA, marrom clara, fofa.	
	1	1	1	1	3	4	1	2			
	2	2	2	2	5	6	2	3	3,14		
	3	3	3	3	8	8	2	4	5,26	AREIA MÉDIA, marrom, pouco compacta.	
	4	4	4	4	10	10	—	5		SILTE ARENOSO, vermelho, de medianamente compacto a compacto.	
	5	5	5	5	12	13	3	6			
	6	6	7	13	16	16	3	7			
	7	8	8	16	18	19	4	8		SILTE ARENOARGILOSO, vermelho, compacto.	
	8	9	10	22	22	4	9				
	9	11	11	25	26	4	10		9,43		
	10	12	13	28	28	4	11			ARGILA SILTOARENOSA, COR LARANJA, dura.	
	11	14	14	31	32	4	12				
	12	15	16	34	34	4	13		13,37		
	13	17	17	37	38	6	14			ARGILA, branca, dura.	
	14	18	19	40	40	—	15		15,16		
	15	20	20	43	44	6	16				
	16	21	22	46	46	6	17			ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO, cinza, dura.	
	17	23	23	49	50	6	18		17,45		
	18	24	25								
	Avanço estático: PH=Peso de Hastes + Amostrador										
	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			
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO				Resp. Técnico ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3							

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										4926/25						
Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-8-C						
Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL										Página 2/2						
Local: ESTRADA ITAPUÁ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000										Data 30/05/2025						
Ø Amostrador		Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 1,00 m Nível d'água: 0,00 m 1,99 m		Ensaio de Avanço por Circulação de Água								
Ø Revestimento: 63,5 mm								Início		Término						
								19,70 m		19,77 m						
Perfuração: TC-Trado Concha																
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			
	TC	27 15	28 15	28 15	55	56	6	19							19,45 19,70 19,81	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO, cinza, dura.
								20								ARGILA C/ PEDREGULHO, dura. Pedregulho
								21								LIMITE DE SONDAÇÃO: 19,81 m
								22								Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME
								23								NBR 6484/20. NA MARCA DE
								24								19,70 EFETUADO LAVAGEM DE
								25								30 MINUTOS COM AVANÇO DE
								26								0,07CM E APÓS APLICADO 30
								27								GOLPES DE MARTELO COM
								28								CRAVAÇÃO DE 0,04CM.
								29								TOTALIZANDO 19,81MTS.
								30								Sondador: REGINALDO LIMA
								31								PEREIRA
								32								
								33								
								34								
								35								
								36								
								37								
Avanço estático: PH=Peso de Hastes + Amostrador																
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				
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO								Resp. Técnico				ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3				

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



		GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										4926/25					
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-8-C					
Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL												Página 1/1					
Local: ESTRADA ITAPUÁ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000												Data 30/05/2025					
Nível d'água				Cota da boca do furo: —				Ensaio de Avanço por Circulação de Água									
Inicial: 0,00 m —/—/—				Revestimento: 1,00 m				Início		10 min		20 min		30 min		Término	
Final: 1,99 m —/—/—								19,70 m		2,0 cm		2,0 cm		3,0 cm		19,77 m	
Perfuração: TC-Trado Concha																	
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	TC	0,00	0,15	—	PH 15	—	—	0	—	1	—	0,00	AREIA FINA, marrom clara, fofa.				
02	TC	1,00	1,30	1,45	PH 15	1 15	1 15	1	2	1	—	0,05	AREIA FINA, marrom clara, fofa.				
03	TC	2,00	2,30	2,45	1 15	2 15	2 15	3	4	1	—	3,14	AREIA MÉDIA, marrom, pouco compacta.				
04	TC	3,00	3,30	3,45	2 15	3 15	3 15	5	6	2	—	5,26	SILTE ARENOSO, vermelho, de medianamente compacto a compacto.				
05	TC	4,00	4,30	4,45	4 15	4 15	4 15	8	8	2	—	9,43	SILTE ARENOARGILOSO, vermelho, compacto.				
06	TC	5,00	5,30	5,45	5 15	5 15	5 15	10	10	—	—	13,37	ARGILA SILTOARENOSA, COR LARANJA, dura.				
07	TC	6,00	6,30	6,45	6 15	6 15	7 15	12	13	3	—	15,16	ARGILA, branca, dura.				
08	TC	7,00	7,30	7,45	8 15	8 15	8 15	16	16	3	—	17,45	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO, cinza, dura.				
09	TC	8,00	8,30	8,45	9 15	9 15	10 15	18	19	4	—	19,45	ARGILA C/ PEDREGULHO, dura.				
10	TC	9,00	9,30	9,45	11 15	11 15	11 15	22	22	4	—						
11	TC	10,00	10,30	10,45	12 15	13 15	13 15	25	26	4	—						
12	TC	11,00	11,30	11,45	14 15	14 15	14 15	28	28	4	—						
13	TC	12,00	12,30	12,45	15 15	16 15	16 15	31	32	4	—						
14	TC	13,00	13,30	13,45	17 15	17 15	17 15	34	34	4	—						
15	TC	14,00	14,30	14,45	18 15	19 15	19 15	37	38	—	6						
16	TC	15,00	15,30	15,45	20 15	20 15	20 15	40	40	—	—						
17	TC	16,00	16,30	16,45	21 15	22 15	22 15	43	44	—	6						
18	TC	17,00	17,30	17,45	23 15	23 15	23 15	46	46	—	6						
19	TC	18,00	18,30	18,45	24 15	25 15	25 15	49	50	—	6						
20	TC	19,00	19,30	19,45	27 15	28 15	28 15	55	56	—	6						
21	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19,45	Pedregulho				
												19,81	LIMITE DE SONDAAGEM				
Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20. NA MARCA DE 19,70 EFETUADO LAVAGEM DE 30 MINUTOS COM AVANÇO DE 0,07CM E APÓS APLICADO 30 GOLPES DE MARTELO COM CRAVAÇÃO DE 0,04CM. TOTALIZANDO 19,81MTS.																	
Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA																	
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					
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO												Resp. Técnico ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3					

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



	GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO		4926/25
	Memorial Fotográfico		SP-8-C
	Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL		Página 1/1
	Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000		Data 30/05/2025



Foto 1 – FOTO SP 8.C - SEC. OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL - EST. ITAPUA COLONIA, 525, ITAPUA - VIAMÃO - RIO GRANDE DO SUL - 29.05.25

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										4926/25						
Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-9-A						
Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL										Página 1/1						
Local: ESTRADA ITAPUÁ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000										Data 29/05/2025						
Ø Amostrador		Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 1,00 m Ausente Nível d'água: 4,15 m		Ensaio de Avanço por Circulação de Água								
Ø Revestimento: 63,5 mm								Início		10 min	20 min	30 min	Término			
								6,80 m		3,0 cm	2,0 cm	2,0 cm	6,87 m			
Perfuração: TC-Trado Concha 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		1ª + 2ª	2ª + 3ª	0	10	20	30		
Inicial: Ausente Final: 4,15 m TC	PH 15	—	—	—	0	—	1	0							0,00	AREIA FINA, marrom clara, fofa.
	PH 15	1	1	1	1	2	1	1							0,05	AREIA FINA, marrom clara, fofa.
	1	1	1	1	3	4	—	2							2,21	AREIA MÉDIA, marrom, pouco compacta.
	2	2	2	2	5	6	2	3							4,31	SILTE ARENOSO, marrom claro e vermelho, medianamente compacto.
	3	3	3	3	6	7	2	4							6,80	VASÃO D'ÁGUA
	4	4	4	4	10	10	3	5							6,87	LIMITE DE SONDAGEM: 6,87 m
	5	5	5	5	12	12	3	6							Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20. NA MARCA DE 6,87MTS OCORREU VASÃO D'ÁGUA IREMOS REALIZAR DESLOCAMENTO.	
	6	6	6	6				7							Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA	
	7							8								
	8							9								
	9							10								
	10							11								
	11							12								
12							13									
13							14									
14							15									
15							16									
16							17									
17							18									
Avanço estático: PH=Peso de Hastes + Amostrador																
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				
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO																
Resp. Técnico ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3																

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



	GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										4926/25																							
	Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-9-A																							
	Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000										Página 1/1 Data 29/05/2025																							
Nível d'água Inicial: Ausente —/—/— Final: 4,15 m —/—/—					Cota da boca do furo: — Revestimento: 1,00 m					Ensaio de Avanço por Circulação de Água <table border="1"> <tr> <th>Início</th> <th>10 min</th> <th>20 min</th> <th>30 min</th> <th>Término</th> </tr> <tr> <td>6,80 m</td> <td>3,0 cm</td> <td>2,0 cm</td> <td>2,0 cm</td> <td>6,87 m</td> </tr> </table>					Início	10 min	20 min	30 min	Término	6,80 m	3,0 cm	2,0 cm	2,0 cm	6,87 m										
Início	10 min	20 min	30 min	Término																														
6,80 m	3,0 cm	2,0 cm	2,0 cm	6,87 m																														
Perfuração: TC-Trado Concha																																		
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	TC	0,00	0,15	—	PH 15	—	—	0	—	1	—	0,00	AREIA FINA, marrom clara, fofa.																					
02	TC	1,00	1,30	1,45	PH 15	1 15	1 15	1	2	1	—	0,05	AREIA FINA, marrom clara, fofa.																					
03	TC	2,00	2,30	2,45	1 15	2 15	2 15	3	4	—	—	2,21	AREIA MÉDIA, marrom, pouco compacta.																					
04	TC	3,00	3,30	3,45	2 15	3 15	3 15	5	6	2	—	4,31	SILTE ARENOSO, marrom claro e vermelho, medianamente compacto.																					
05	TC	4,00	4,30	4,45	3 15	3 15	4 15	6	7	2	—																							
06	TC	5,00	5,30	5,45	5 15	5 15	5 15	10	10	3	—																							
07	TC	6,00	6,30	6,45	6 15	6 15	6 15	12	12	3	—																							
08	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,45	VASÃO D'AGUA																					
												6,87	LIMITE DE SONDAAGEM																					
Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20. NA MARCA DE 6,87MTS OCORREU VASÃO D'AGUA IREMOS REALIZAR DESLOCAMENTO. Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA																																		
<table border="1"> <tr> <th>Compacidade/Consistência</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> <tr> <td>Areias ou siltes arenosos</td> <td>Fofa</td> <td>Pouco compacta</td> <td>Medianamente compacta</td> <td>Compacta</td> <td>Muito compacta</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>Argilas ou siltes argilosos</td> <td>Muito mole</td> <td>Mole</td> <td>Média</td> <td>Rija</td> <td>Muito rija</td> <td>Dura</td> </tr> </table> Resp. Técnico ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3														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
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																												

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



	GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO		4926/25
	Memorial Fotográfico		SP-9-A
	Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL		Página 1/1
	Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000		Data 29/05/2025



Foto 1 – FOTO SP 9.A - SEC. OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL - EST. ITAPUA COLONIA, 525, ITAPUA - VIAMÃO - RIO GRANDE DO SUL - 29.05.25

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

					CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 1592:2007
--	--	--	--	--	--



	GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										4926/25	
	Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-9-B	
	Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL Local: ESTRADA ITAPUÁ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000										Página 1/1 Data 29/05/2025	

Nível d'água			Cota da boca do furo: —			Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
Inicial: Ausente —/—/—			Revestimento: 1,00 m			Início	10 min	20 min	30 min	Término
Final: Ausente —/—/—						7,75 m	3,0 cm	2,0 cm	2,0 cm	7,82 m

Perfuração: TC-Trado Concha

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	TC	0,00	0,15	—	PH 15	—	—	0	—	1	—	0,00	AREIA FINA, marrom clara, fofa.	
02	TC	1,00	1,30	1,45	PH 15	1 15	1 15	1	2	1	—	0,05	AREIA FINA, marrom clara, fofa.	
03	TC	2,00	2,30	2,45	1 15	2 15	2 15	3	4	—	—	2,17	AREIA MÉDIA, marrom clara e vermelha, pouco compacta.	
04	TC	3,00	3,30	3,45	2 15	3 15	3 15	5	6	2	—	4,32	SILTE ARENOSO, vermelho, medianamente compacto.	
05	TC	4,00	4,30	4,45	3 15	3 15	4 15	6	7	2	—			
06	TC	5,00	5,30	5,45	4 15	5 15	5 15	9	10	3	—			
07	TC	6,00	6,30	6,45	5 15	6 15	6 15	11	12	3	—			
08	TC	7,00	7,30	7,45	7 15	7 15	7 15	14	14	3	—			
09	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,45	VASÃO D'AGUA	
												7,82	LIMITE DE SONDAAGEM	

Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20. NA MARCA DE 7,82 DEPRAMOS COM MAIS UMA VASÃO D'AGUA, OBRIGANDO-NOS A REALZIAR MAIS UM DESLOCAMENTO.

Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA

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

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico: ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO 4926/25

Memorial Fotográfico

SP-9-B

Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL

Página 1/1

Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000

Data 29/05/2025



Foto 1 – FOTO SP 9.B - SEC. OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL - EST. ITAPUA COLONIA, 525, ITAPUA - VIAMÃO - RIO GRANDE DO SUL - 29.05.25

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GRÉGORIO RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3



		GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										4926/25									
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-9-C									
		Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL Local: ESTRADA ITAPUÁ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000										Página 1/2 Data 29/05/2025									
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Amostrador 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: 1,00 m Ausente Nível d'água: 3,28 m		Ensaio de Avanço por Circulação de Água <table border="1"> <tr> <th>Início</th> <th>10 min</th> <th>20 min</th> <th>30 min</th> <th>Término</th> </tr> <tr> <td>20,85 m</td> <td>2,0 cm</td> <td>1,0 cm</td> <td>2,0 cm</td> <td>20,90 m</td> </tr> </table>						Início	10 min	20 min	30 min	Término	20,85 m	2,0 cm	1,0 cm	2,0 cm	20,90 m
Início	10 min	20 min	30 min	Término																	
20,85 m	2,0 cm	1,0 cm	2,0 cm	20,90 m																	
Perfuração: TC-Trado Concha 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: Ausente Final: 3,28 m TC	PH 15	—	—	—	0	—	1	0	0	0	0	0	0	0	0,00	AREIA FINA, marrom clara, fofa.					
	PH 15	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0,05	AREIA FINA, marrom clara, fofa.					
	1	1	2	3	4	—	—	2	2	2	2	2	2	2	2,19	AREIA MÉDIA, marrom, pouco compacta.					
	2	2	3	4	5	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4,38	SILTE ARENOSO, marrom claro e vermelho, medianamente compacto.					
	3	4	4	7	8	2	4	4	4	4	4	4	4	4	9,34	SILTE ARENOARGILOSO, marrom, de medianamente compacto a compacto.					
	4	4	5	8	9	3	5	5	5	5	5	5	5	5	13,15	SILTE ARGILOSO, amarelo claro, muito rijo.					
	5	5	5	10	10	3	6	6	6	6	6	6	6	6	16,29	ARGILA, branca, dura.					
	6	6	6	12	12	3	7	7	7	7	7	7	7	7	18,11	ARGILA C/ PEDREGULHO, branca, dura.					
	7	7	7	14	14	3	8	8	8	8	8	8	8	8							
	8	8	9	15	16	3	9	9	9	9	9	9	9	9							
	9	9	10	17	18	3	10	10	10	10	10	10	10	10							
	10	10	11	19	20	4	11	11	11	11	11	11	11	11							
	11	11	12	21	22	4	12	12	12	12	12	12	12	12							
	12	12	13	24	24	5	13	13	13	13	13	13	13	13							
	13	13	14	26	26	5	14	14	14	14	14	14	14	14							
	14	14	15	29	30	5	15	15	15	15	15	15	15	15							
	15	15	16	32	32	—	16	16	16	16	16	16	16	16							
	16	16	17	35	36	6	17	17	17	17	17	17	17	17							
17	17	18	38	39	6	18	18	18	18	18	18	18	18								
Avanço estático: PH=Peso de Hastes + Amostrador																					
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									
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO																					
Resp. Técnico: ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3																					

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



 GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										4926/25						
Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-9-C						
Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL										Página 2/2						
Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000										Data 29/05/2025						
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 1,00 m Ausente Nível d'água: 3,28 m		Ensaio de Avanço por Circulação de Água										
Ø Amostrador Ø Revestimento: 63,5 mm						Início 20,85 m 10 min 2,0 cm 20 min 1,0 cm 30 min 2,0 cm Término 20,90 m										
Perfuração: TC-Trado Concha																
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: Ausente	TC	20,90	22	22	23	44	45	6	19							ARGILA C/ PEDREGULHO, branca, dura. Calcário argiloso, branca / branco LIMITE DE SONDAAGEM: 20,90 m Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20. NA MARCA DE 20,75 REALIZADO LAVAGEM DE 30 MINUTOS COM AVANÇO DE 0,05CM APÓS APLICADO 30 GOLPES DE MARTELO COM CRAVAÇÃO DE 0,07CM. TOTALIZANDO 20,97MTS. Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA
			15	15	15	51	52	6	20							
			25	26	26				21							
			15	15	15				22							
									23							
									24							
									25							
									26							
									27							
									28							
									29							
									30							
									31							
									32							
									33							
									34							
									35							
						36										
						37										
Avanço estático: PH=Peso de Hastes + Amostrador																
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				
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO								Resp. Técnico ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3								

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



	GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO										4926/25	
	Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-9-C	
	Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000										Página 1/2 Data 29/05/2025	

Nível d'água			Cota da boca do furo: —			Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
Inicial: Ausente —/—/—			Revestimento: 1,00 m			Início	10 min	20 min	30 min	Término
Final: 3,28 m —/—/—						20,85 m	2,0 cm	1,0 cm	2,0 cm	20,90 m

Perfuração: TC-Trado Concha

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	TC	0,00	0,15	—	PH 15	—	—	0	—	1	—	0,00	AREIA FINA, marrom clara, fofa.	
02	TC	1,00	1,30	1,45	PH 15	1 15	1 15	1	2	1	—	0,05	AREIA FINA, marrom clara, fofa.	
03	TC	2,00	2,30	2,45	1 15	2 15	2 15	3	4	—	—	2,19	AREIA MÉDIA, marrom, pouco compacta.	
04	TC	3,00	3,30	3,45	2 15	2 15	3 15	4	5	2	—	4,38	SILTE ARENOSO, marrom claro e vermelho, medianamente compacto.	
05	TC	4,00	4,30	4,45	3 15	4 15	4 15	7	8	2	—	9,34	SILTE ARENOARGILOSO, marrom, de medianamente compacto a compacto.	
06	TC	5,00	5,30	5,45	4 15	4 15	5 15	8	9	3	—	13,15	SILTE ARGILOSO, amarelo claro, muito rijo.	
07	TC	6,00	6,30	6,45	5 15	5 15	5 15	10	10	3	—	16,29	ARGILA, branca, dura.	
08	TC	7,00	7,30	7,45	6 15	6 15	6 15	12	12	3	—	18,11	ARGILA C/ PEDREGULHO, branca, dura.	
09	TC	8,00	8,30	8,45	7 15	7 15	7 15	14	14	3	—			
10	TC	9,00	9,30	9,45	7 15	8 15	8 15	15	16	3	—			
11	TC	10,00	10,30	10,45	8 15	9 15	9 15	17	18	3	—			
12	TC	11,00	11,30	11,45	9 15	10 15	10 15	19	20	4	—			
13	TC	12,00	12,30	12,45	10 15	11 15	11 15	21	22	4	—			
14	TC	13,00	13,30	13,45	12 15	12 15	12 15	24	24	—	5			
15	TC	14,00	14,30	14,45	13 15	13 15	13 15	26	26	—	5			
16	TC	15,00	15,30	15,45	14 15	15 15	15 15	29	30	—	5			
17	TC	16,00	16,30	16,45	16 15	16 15	16 15	32	32	—	—			
18	TC	17,00	17,30	17,45	17 15	18 15	18 15	35	36	—	6			
19	TC	18,00	18,30	18,45	19 15	19 15	20 15	38	39	—	6			
20	TC	19,00	19,30	19,45	22 15	22 15	23 15	44	45	—	6			
21	TC	20,00	20,30	20,45	25 15	26 15	26 15	51	52	—	6			
22	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20,45	Calcário argiloso, branca / branco	
													20,90	LIMITE DE SONDAAGEM

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

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico: **ALYSON GREGORY RETKVA**
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

CONFORME NBR 6484:2020, NBR 6502:2022, NBR 13441:2021, NBR 15492:2007



	GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO					4926/25			
	Sondagem de Reconhecimento a Percussão					SP-9-C			
	Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000					Página 2/2 Data 29/05/2025			
	Nível d'água Inicial: Ausente —/—/— Final: 3,28 m —/—/—					Cota da boca do furo: — Revestimento: 1,00 m			
					Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
					Início	10 min	20 min	30 min	Término
					20,85 m	2,0 cm	1,0 cm	2,0 cm	20,90 m
Perfuração: TC-Trado Concha Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20. NA MARCA DE 20,75 REALIZADO LAVAGEM DE 30 MINUTOS COM AVANÇO DE 0,05CM APÓS APLICADO 30 GOLPES DE MARTELO COM CRAVAÇÃO DE 0,07CM. TOTALIZANDO 20,97MTS. Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA									
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			
GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO				Resp. Técnico ALYSON GREGORY RETKVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3					

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

4926/25

Memorial Fotográfico

SP-9-C

Cliente: SECRETARIA DE OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL

Página 1/1

Local: ESTRADA ITAPUÃ COLONIA, 525, ITAPUA, VIAMÃO/RS, 94750-000

Data 29/05/2025



29 de mai. de 2025 11:23:54
S30° 20,458, W50° 59,883
Rodovia Frei Pacífico
O.S: 4926 SP:009

Sondagem Spt - Escola indígena
Técnico Sondador: Reginaldo
Operador Qualificado: Denilson
Operador Auxiliar: Bernardo
Número do índice: 6

© 2025 GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Foto 1 – FOTO SP 9.C - SEC. OBRAS DO RIO GRANDE DO SUL - EST. ITAPUA COLONIA, 525, ITAPUA - VIAMÃO - RIO GRANDE DO SUL - 29.05.25

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3