



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO	1782/23
Relatório de Sondagem	Revisão 1
Cliente: SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO	Página 1/1
Local: RUA ERWINO MENEGOTTI, JARAGUÁ DO SUL/SC	Emissão 13/06/2023

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 6205 e NBR 13441.

2. SERVIÇOS EXECUTADOS

Execução de 2 sondagem(ns), com o total de **32,58** 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

- torre com roldana, moitão e corda;
- tubos de revestimento;
- hastes de perfuração/cravação;
- trado-concha ou cavadeira manual;
- trado helicoidal;
- trépano/peça de lavagem;
- amostrador-padrão;
- cabeça de bater;
- martelo padronizado;
- baldinho para esgotar o furo;
- medidor de nível d'água;
- metro de balcão ou trena;
- recipientes para amostras;
- bomba d'água centrífuga motorizada;
- caixa d'água ou tambor com divisória interna para decantação;
- ferramentas gerais necessárias para a operação.

5. ANEXOS

- Perfil individual de sondagem;
- Laudo fotográfico;
- Croqui de localização de sondagem.



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1782/23

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-001

Cliente: SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

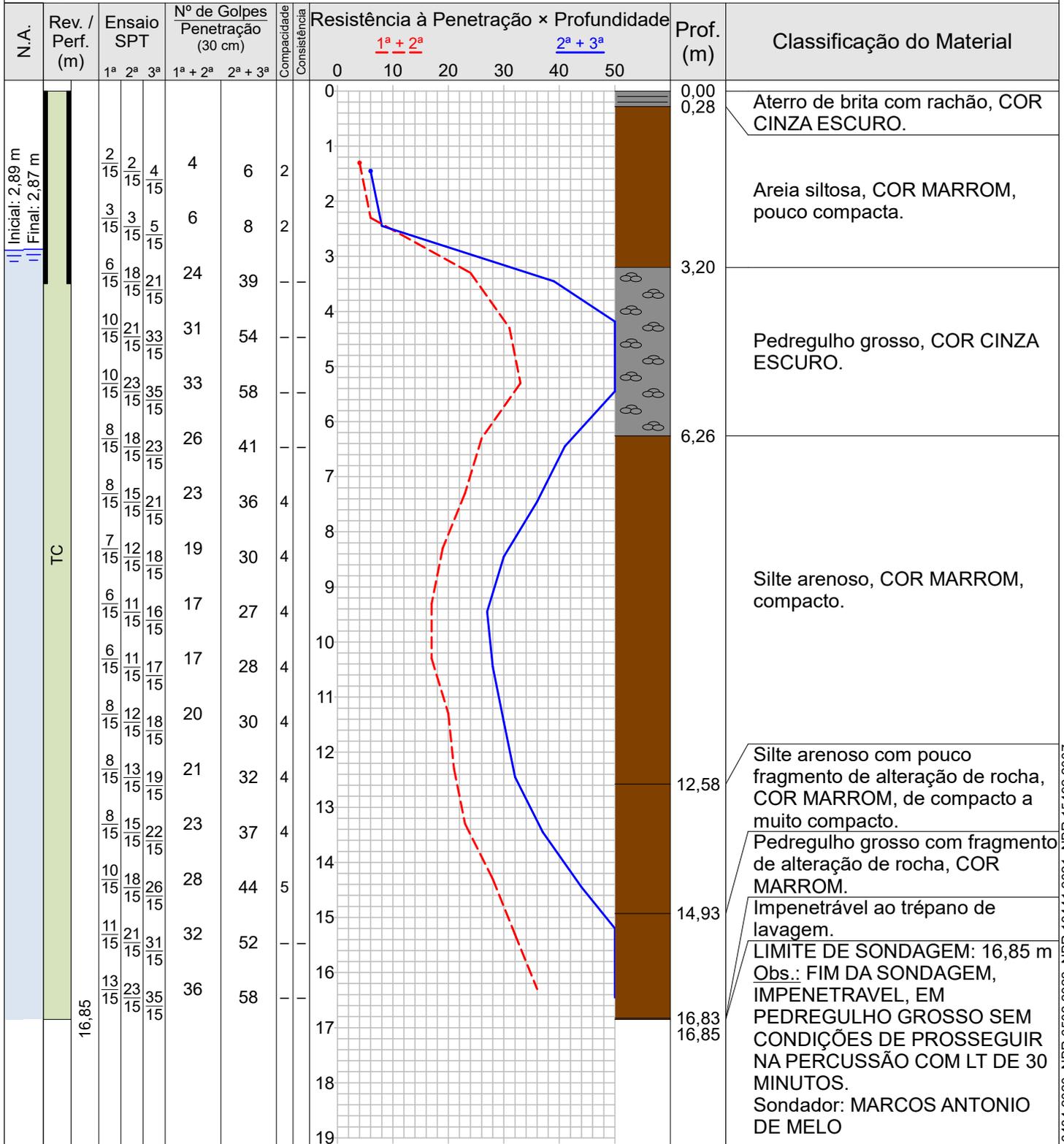
Página 1/1

Data 09/06/2023

Local: RUA ERWINO MENEGOTTI, JARAGUÁ DO SUL/SC

<input type="checkbox"/> Amostrador <input type="checkbox"/> Revestimento: 63,5 mm	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: 3,50 m	Início	10 min	20 min	30 min
		Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 2,89 m	16,83 m	1,0 cm	1,0 cm	0,0 cm
		Sistema: Manual					

Perfuração: TC-Trado Concha



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

1782/23

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-001

Cliente: SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Página 1/1

Local: RUA ERWINO MENEGOTTI, JARAGUÁ DO SUL/SC

Data 09/06/2023

Nível d'água

Inicial: 2,89 m —/—/—
Final: 2,87 m —/—/—

Cota da boca do furo: —

Revestimento: 3,50 m

Ensaio de Avanço por Circulação de Água

Início	10 min	20 min	30 min
16,83 m	1,0 cm	1,0 cm	0,0 cm

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	Aterro de brita com rachão, COR CINZA ESCURO.
02	TC	1,00	1,30	1,45	$\frac{2}{15}$	$\frac{2}{15}$	$\frac{4}{15}$	4	6	2	—	—	0,28	Areia siltosa, COR MARROM, pouco compacta.
03	TC	2,00	2,30	2,45	$\frac{3}{15}$	$\frac{3}{15}$	$\frac{5}{15}$	6	8	2	—	—	3,20	Pedregulho grosso, COR CINZA ESCURO.
04	TC	3,00	3,30	3,45	$\frac{6}{15}$	$\frac{18}{15}$	$\frac{21}{15}$	24	39	—	—	—	6,26	Silte arenoso, COR MARROM, compacto.
05	TC	4,00	4,30	4,45	$\frac{10}{15}$	$\frac{21}{15}$	$\frac{33}{15}$	31	54	—	—	—	12,58	Silte arenoso com pouco fragmento de alteração de rocha, COR MARROM, de compacto a muito compacto.
06	TC	5,00	5,30	5,45	$\frac{10}{15}$	$\frac{23}{15}$	$\frac{35}{15}$	33	58	—	—	14,93	Pedregulho grosso com fragmento de alteração de rocha, COR MARROM.	
07	TC	6,00	6,30	6,45	$\frac{8}{15}$	$\frac{18}{15}$	$\frac{23}{15}$	26	41	—	—			
08	TC	7,00	7,30	7,45	$\frac{8}{15}$	$\frac{15}{15}$	$\frac{21}{15}$	23	36	4	—			
09	TC	8,00	8,30	8,45	$\frac{7}{15}$	$\frac{12}{15}$	$\frac{18}{15}$	19	30	4	—			
10	TC	9,00	9,30	9,45	$\frac{6}{15}$	$\frac{11}{15}$	$\frac{16}{15}$	17	27	4	—			
11	TC	10,00	10,30	10,45	$\frac{6}{15}$	$\frac{11}{15}$	$\frac{17}{15}$	17	28	4	—			
12	TC	11,00	11,30	11,45	$\frac{8}{15}$	$\frac{12}{15}$	$\frac{18}{15}$	20	30	4	—			
13	TC	12,00	12,30	12,45	$\frac{8}{15}$	$\frac{13}{15}$	$\frac{19}{15}$	21	32	4	—			
14	TC	13,00	13,30	13,45	$\frac{8}{15}$	$\frac{15}{15}$	$\frac{22}{15}$	23	37	4	—			
15	TC	14,00	14,30	14,45	$\frac{10}{15}$	$\frac{18}{15}$	$\frac{26}{15}$	28	44	5	—			
16	TC	15,00	15,30	15,45	$\frac{11}{15}$	$\frac{21}{15}$	$\frac{31}{15}$	32	52	—	—			
17	TC	16,00	16,30	16,45	$\frac{13}{15}$	$\frac{23}{15}$	$\frac{35}{15}$	36	58	—	—			
18	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16,45	Impenetrável ao trépano de lavagem.	
												16,85	LIMITE DE SONDAAGEM	

Obs.: FIM DA SONDAAGEM, IMPENETRÁVEL, EM PEDREGULHO GROSSO SEM CONDIÇÕES DE PROSSEGUIR NA PERCUSSÃO COM LT DE 30 MINUTOS.

Sondador: MARCOS ANTONIO DE MELO

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

1782/23

Memorial Fotográfico

SP-001

Cliente: SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Página 1/1

Local: RUA ERWINO MENEGOTTI, JARAGUÁ DO SUL/SC

Data 09/06/2023



Foto 1



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

1782/23

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-002

Cliente: SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

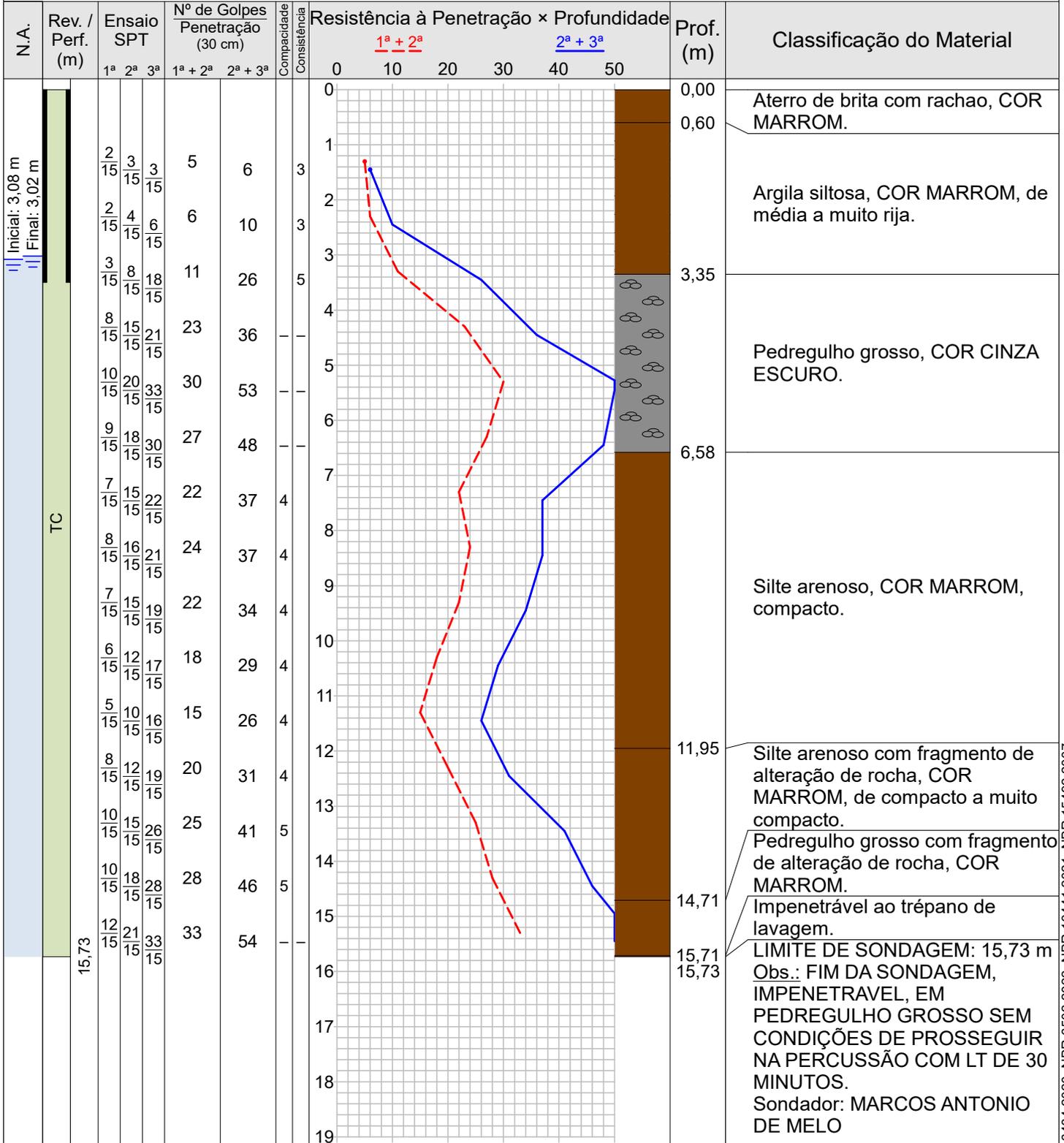
Página 1/1

Local: RUA ERWINO MENEGOTTI, JARAGUÁ DO SUL/SC

Data 09/06/2023

Ø Amostrador	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: 3,50 m	Início	10 min	20 min	30 min
Ø Revestimento: 63,5 mm		Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 3,08 m	15,71 m	1,0 cm	1,0 cm	0,0 cm
		Sistema: Manual					

Perfuração: TC-Trado Concha



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

1782/23

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-002

Cliente: SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Página 1/1

Data 09/06/2023

Local: RUA ERWINO MENEGOTTI, JARAGUÁ DO SUL/SC

Nível d'água

Inicial: 3,08 m —/—/—
Final: 3,02 m —/—/—

Cota da boca do furo: —

Revestimento: 3,50 m

Ensaio de Avanço por Circulação de Água

Início	10 min	20 min	30 min
15,71 m	1,0 cm	1,0 cm	0,0 cm

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	Aterro de brita com rachao, COR MARROM.
02	TC	1,00	1,30	1,45	$\frac{2}{15}$	$\frac{3}{15}$	$\frac{3}{15}$	5	6	—	3	0,60	Argila siltosa, COR MARROM, de média a muito rija.	
03	TC	2,00	2,30	2,45	$\frac{2}{15}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{6}{15}$	6	10	—	3	3,35	Pedregulho grosso, COR CINZA ESCURO.	
04	TC	3,00	3,30	3,45	$\frac{3}{15}$	$\frac{8}{15}$	$\frac{18}{15}$	11	26	—	5	6,58	Silte arenoso, COR MARROM, compacto.	
05	TC	4,00	4,30	4,45	$\frac{8}{15}$	$\frac{15}{15}$	$\frac{21}{15}$	23	36	—	—	11,95	Silte arenoso com fragmento de alteração de rocha, COR MARROM, de compacto a muito compacto.	
06	TC	5,00	5,30	5,45	$\frac{10}{15}$	$\frac{20}{15}$	$\frac{33}{15}$	30	53	—	—	14,71	Pedregulho grosso com fragmento de alteração de rocha, COR MARROM.	
07	TC	6,00	6,30	6,45	$\frac{9}{15}$	$\frac{18}{15}$	$\frac{30}{15}$	27	48	—	—			
08	TC	7,00	7,30	7,45	$\frac{7}{15}$	$\frac{15}{15}$	$\frac{22}{15}$	22	37	4	—			
09	TC	8,00	8,30	8,45	$\frac{8}{15}$	$\frac{16}{15}$	$\frac{21}{15}$	24	37	4	—			
10	TC	9,00	9,30	9,45	$\frac{7}{15}$	$\frac{15}{15}$	$\frac{19}{15}$	22	34	4	—			
11	TC	10,00	10,30	10,45	$\frac{6}{15}$	$\frac{12}{15}$	$\frac{17}{15}$	18	29	4	—			
12	TC	11,00	11,30	11,45	$\frac{5}{15}$	$\frac{10}{15}$	$\frac{16}{15}$	15	26	4	—			
13	TC	12,00	12,30	12,45	$\frac{8}{15}$	$\frac{12}{15}$	$\frac{19}{15}$	20	31	4	—			
14	TC	13,00	13,30	13,45	$\frac{10}{15}$	$\frac{15}{15}$	$\frac{26}{15}$	25	41	5	—			
15	TC	14,00	14,30	14,45	$\frac{10}{15}$	$\frac{18}{15}$	$\frac{28}{15}$	28	46	5	—			
16	TC	15,00	15,30	15,45	$\frac{12}{15}$	$\frac{21}{15}$	$\frac{33}{15}$	33	54	—	—			
17	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15,45	Impenetrável ao trépano de lavagem.	
												15,73	LIMITE DE SONDAAGEM	

Obs.: FIM DA SONDAAGEM, IMPENETRÁVEL, EM PEDREGULHO GROSSO SEM CONDIÇÕES DE PROSSEGUIR NA PERCUSSÃO COM LT DE 30 MINUTOS.

Sondador: MARCOS ANTONIO DE MELO

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

1782/23

Memorial Fotográfico

SP-002

Cliente: SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Página 1/1

Local: RUA ERWINO MENEGOTTI, JARAGUÁ DO SUL/SC

Data 09/06/2023



Foto 1