1. INTRODUÇÃO

Apresentamos este relatório de prospecção geotécnica e geológica do solo através de sondagem de simples reconhecimento com SPT, executada conforme as versões atuais das seguintes normas da ABNT: NBR 6484, NBR 6502 e NBR 13441.

2. SERVIÇOS EXECUTADOS

Execução de **4** sondagem(ns), com o total de **73,96** 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 táctil 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.

KEPPLER_TECNOLOGIA

1080/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-001

Keppler
TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Cliente: MUNICIPIO DE CANELINHA

Local: R. REGINA B. CLEMER, 00, CANELINHA, CANELINHA/SC

Página 1/2

Data 14/05/2025

∅ 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:	1,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
∅ Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água:	0,00 m	19,45 m	4,0 cm	3,0 cm	3,0 cm	19,55 m
		Sistema: Manual		1,25 m					

Perfuração: TC-Trado Concha ‖-Revestimento

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade	Consistência	Resistência à Penetração × Profundidade (1ª + 2ª / 2ª + 3ª)	Prof. (m)	Classificação do Material
Inicial: 0,00 m Final: 1,25 m	TC	PH 15	–	–	0	–	–	–	0 10 20 30 40 50	0,00	
										0,18	SOLO ORGÂNICO, marrom escuro.
		PH 15	2 15	2 15	2	4	–	–		1,21	SOLO ORGÂNICO, marrom escuro.
		3 15	3 15	3 15	6	6		3			SILTE ARGILOSO, marrom, de médio a rijo.
		4 15	5 15	5 15	9	10		3			
		6 15	6 15	6 15	12	12		4			
		7 15	7 15	8 15	14	15		4			
		9 15	9 15	9 15	18	18		4			
		10 15	10 15	11 15	20	21		5			
		12 15	12 15	12 15	24	24	–	–		5,43	SILTE ARGILOSO, amarelo, de rijo a muito rijo.
		13 15	13 15	14 15	26	27		5			
		15 15	15 15	15 15	30	30		5			
		16 15	16 15	17 15	32	33		6			
		17 15	18 15	18 15	35	36		6			
		17 15	17 15	18 15	34	35		6			
		19 15	19 15	20 15	38	39		6			
		21 15	21 15	22 15	42	43		6			
		22 15	23 15	23 15	45	46		6			
		24 15	24 15	25 15	48	49		6			
		25 15	26 15	26 15	51	52		6		8,19	ARGILA SILTOSA, amarela, de muito rija a dura.
										12,34	ARGILA PLÁSTICA, cinza clara, dura.
										16,11	ARGILA, cinza clara, dura.
										18,45	ARGILA C/ PEDREGULHO, cinza clara, dura.

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

R 4100 ORQUIDEAS ,321 ,SALA 2
ITACOLOMI - BALNEÁRIO PIÇARRAS - SC

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

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

KEPPLER_TECNOLOGIA

1080/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-001

Keppler
TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Cliente: MUNICIPIO DE CANELINHA

Página 2/2

Data 14/05/2025

Local: R. REGINA B. CLEMER, 00, CANELINHA, CANELINHA/SC

∅ 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: 1,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
∅ Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 0,00 m	19,45 m	4,0 cm	3,0 cm	3,0 cm	19,55 m
		Sistema: Manual	1,25 m					

Perfuração: TC-Trado Concha

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade	Consistência	Resistência à Penetração × Profundidade (1ª + 2ª / 2ª + 3ª) 0 10 20 30 40 50	Prof. (m)	Classificação do Material
	TC 19,61	28/15	28/15	29/15	56	57		6	19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37	19,45 19,61	ARGILA C/ PEDREGULHO, cinza clara, dura. Pedregulho, branca / branco LIMITE DE SONDAGEM: 19,61 m Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20, TERRENO NATIVO, FACIL ACESSO, SOLO SILTICO COM VARIAÇÃO PARA ARGILOSO. TENDO TÉRMINO EM PEDREGULHO, EFETUADO LAVAGEM NA MARCA DE 19,45 SEM AVANÇO DE 0,10 APÓS APLICADO 30 GOLPES DE MARTELO COM CRAVAÇÃO DE 0,06CM. TOTALIZANDO 19,61 MTS. 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

R 4100 ORQUIDEAS ,321 ,SALA 2
ITACOLOMI - BALNEÁRIO PIÇARRAS - SC

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

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

KEPPLER_TECNOLOGIA

1080/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-001

Keppler
TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Cliente: MUNICIPIO DE CANELINHA

Local: R. REGINA B. CLEMER, 00, CANELINHA, CANELINHA/SC

Página 1/1

Data 14/05/2025

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:	1,25 m —/—/———			19,45 m	4,0 cm	3,0 cm	3,0 cm	19,55 m

Perfuração: TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m) Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Golpes 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
01	TC	0,00	0,15	–	PH/15	–	–	0	–	–	–	0,00	SOLO ORGÂNICO, marrom escuro.
02	TC	1,00	1,30	1,45	PH/15	2/15	2/15	2	4	–	–	0,18	SOLO ORGÂNICO, marrom escuro.
03	TC	2,00	2,30	2,45	3/15	3/15	3/15	6	6	–	3	1,21	SILTE ARGILOSO, marrom, de médio a rijo.
04	TC	3,00	3,30	3,45	4/15	5/15	5/15	9	10	–	3	5,43	SILTE ARGILOSO, amarelo, de rijo a muito rijo.
05	TC	4,00	4,30	4,45	6/15	6/15	6/15	12	12	–	4	8,19	ARGILA SILTOSA, amarela, de muito rija a dura.
06	TC	5,00	5,30	5,45	7/15	7/15	8/15	14	15	–	4	12,34	ARGILA PLÁSTICA, cinza clara, dura.
07	TC	6,00	6,30	6,45	9/15	9/15	9/15	18	18	–	4	16,11	ARGILA, cinza clara, dura.
08	TC	7,00	7,30	7,45	10/15	10/15	11/15	20	21	–	5		
09	TC	8,00	8,30	8,45	12/15	12/15	12/15	24	24	–	–		
10	TC	9,00	9,30	9,45	13/15	13/15	14/15	26	27	–	5		
11	TC	10,00	10,30	10,45	15/15	15/15	15/15	30	30	–	5		
12	TC	11,00	11,30	11,45	16/15	16/15	17/15	32	33	–	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	17/15	17/15	18/15	34	35	–	6	18,45	ARGILA C/ PEDREGULHO, cinza clara, dura.
15	TC	14,00	14,30	14,45	19/15	19/15	20/15	38	39	–	6		
16	TC	15,00	15,30	15,45	21/15	21/15	22/15	42	43	–	6		
17	TC	16,00	16,30	16,45	22/15	23/15	23/15	45	46	–	6		
18	TC	17,00	17,30	17,45	24/15	24/15	25/15	48	49	–	6		
19	TC	18,00	18,30	18,45	25/15	26/15	26/15	51	52	–	6		
20	TC	19,00	19,30	19,45	28/15	28/15	29/15	56	57	–	6		
21	TC	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	19,45	Pedregulho, branca / branco
												19,61	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20, TERRENO NATIVO, FACIL ACESSO, SOLO SILTICO COM VARIAÇÃO PARA ARGILOSO. TENDO TÉRMINO EM PEDREGULHO, EFETUADO LAVAGEM NA MARCA DE 19,45 SEM AVANÇO DE 0,10 APÓS APLICADO 30 GOLPES DE MARTELO COM CRAVAÇÃO DE 0,06CM. TOTALIZANDO 19,61 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

R 4100 ORQUIDEAS ,321 ,SALA 2
ITACOLOMI - BALNEÁRIO PIÇARRAS - SC

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

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



Foto 1 – FOTO SP 1 - MUNICIPIO DE CANELINHA - R. REGINA B. CLEMER, 00, CANELINHA - CANELINHA - SANTA CATARINA - 14.05.25

KEPPLER_TECNOLOGIA

1080/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-002

Keppler
TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Cliente: MUNICIPIO DE CANELINHA

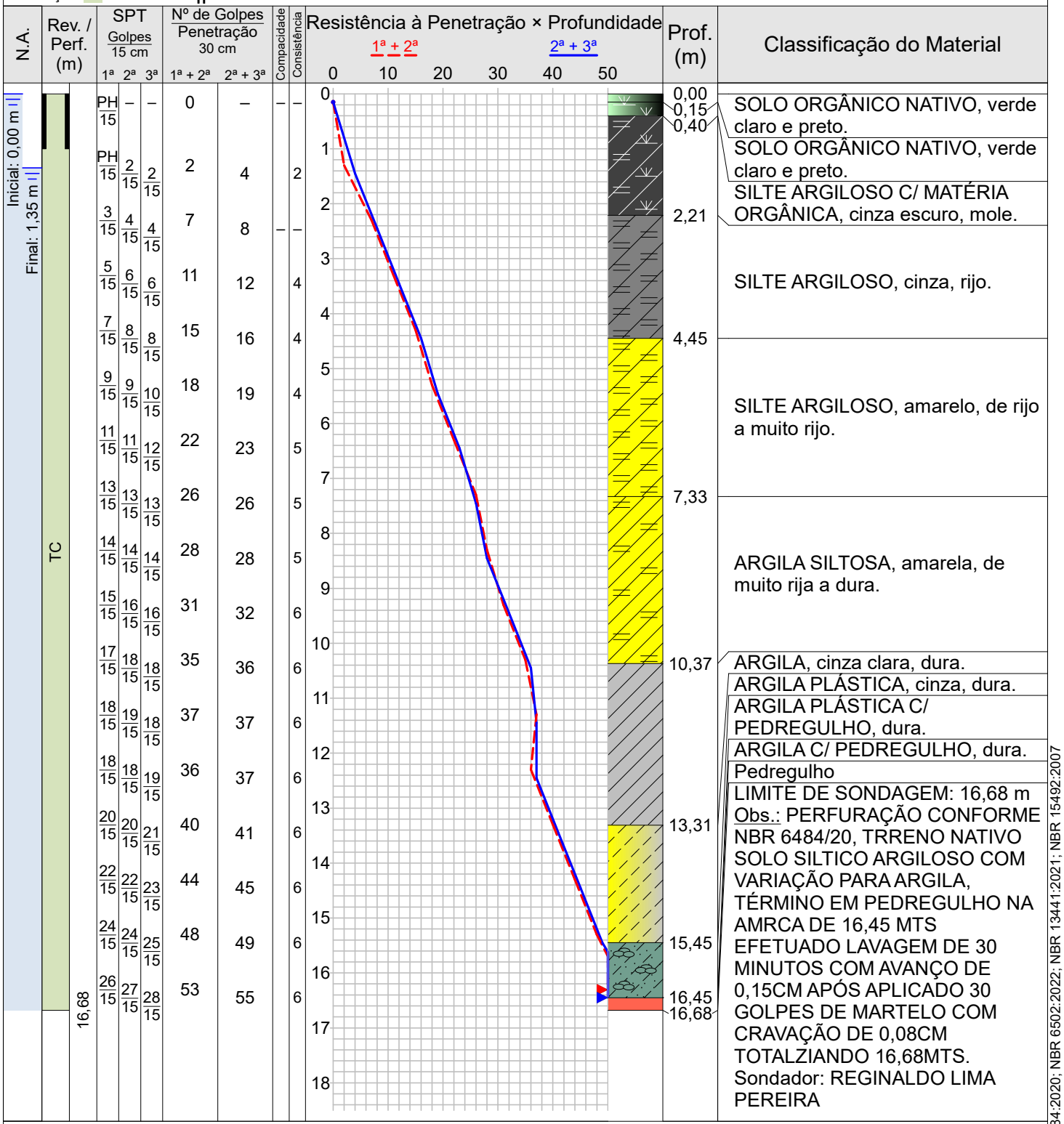
Local: R. REGINA B. CLEMER, 00, CANELINHA, CANELINHA/SC

Página 1/1

Data 14/05/2025

∅ 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: 1,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
∅ Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 0,00 m	16,45 m	5,0 cm	5,0 cm	5,0 cm	16,60 m
		Sistema: Manual	1,35 m					

Perfuração: TC-Trado Concha ┃┠Revestimento



SPT 1ª	SPT 2ª	SPT 3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade	Consistência
PH	–	–	0	–	–	–
PH	2	2	2	4		2
3	4	4	7	8	–	–
5	6	6	11	12		4
7	8	8	15	16		4
9	9	10	18	19		4
11	11	12	22	23		5
13	13	13	26	26		5
14	14	14	28	28		5
15	16	16	31	32		6
17	18	18	35	36		6
18	19	18	37	37		6
18	18	19	36	37		6
20	20	21	40	41		6
22	22	23	44	45		6
24	24	25	48	49		6
26	27	28	53	55		6

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

R 4100 ORQUIDEAS ,321 ,SALA 2
ITACOLOMI - BALNEÁRIO PIÇARRAS - SC

Resp. Técnico

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

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

KEPPLER_TECNOLOGIA

1080/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-002

Keppler
TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Cliente: MUNICIPIO DE CANELINHA

Local: R. REGINA B. CLEMER, 00, CANELINHA, CANELINHA/SC

Página 1/1

Data 14/05/2025

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:	1,35 m —/—/——			16,45 m	5,0 cm	5,0 cm	5,0 cm	16,60 m

Perfuração: TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m) Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Golpes 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
01	TC	0,00	0,15	–	PH/15	–	–	0	–	–	–	0,00	SOLO ORGÂNICO NATIVO, verde claro e preto.
02	TC	1,00	1,30	1,45	PH/15	2/15	2/15	2	4	–	2	0,15	SOLO ORGÂNICO NATIVO, verde claro e preto.
03	TC	2,00	2,30	2,45	3/15	4/15	4/15	7	8	–	–	0,40	SILTE ARGILOSO C/ MATÉRIA ORGÂNICA, cinza escuro, mole.
04	TC	3,00	3,30	3,45	5/15	6/15	6/15	11	12	–	4	2,21	SILTE ARGILOSO, cinza, rijo.
05	TC	4,00	4,30	4,45	7/15	8/15	8/15	15	16	–	4	4,45	SILTE ARGILOSO, amarelo, de rijo a muito rijo.
06	TC	5,00	5,30	5,45	9/15	9/15	10/15	18	19	–	4	7,33	ARGILA SILTOSA, amarela, de muito rija a dura.
07	TC	6,00	6,30	6,45	11/15	11/15	12/15	22	23	–	5	10,37	ARGILA, cinza clara, dura.
08	TC	7,00	7,30	7,45	13/15	13/15	13/15	26	26	–	5	13,31	ARGILA PLÁSTICA, cinza, dura.
09	TC	8,00	8,30	8,45	14/15	14/15	14/15	28	28	–	5	15,45	ARGILA PLÁSTICA C/ PEDREGULHO, dura.
10	TC	9,00	9,30	9,45	15/15	16/15	16/15	31	32	–	6		
11	TC	10,00	10,30	10,45	17/15	18/15	18/15	35	36	–	6		
12	TC	11,00	11,30	11,45	18/15	19/15	18/15	37	37	–	6		
13	TC	12,00	12,30	12,45	18/15	18/15	19/15	36	37	–	6		
14	TC	13,00	13,30	13,45	20/15	20/15	21/15	40	41	–	6	16,45	ARGILA C/ PEDREGULHO, dura.
15	TC	14,00	14,30	14,45	22/15	22/15	23/15	44	45	–	6		
16	TC	15,00	15,30	15,45	24/15	24/15	25/15	48	49	–	6		
17	TC	16,00	16,30	16,45	26/15	27/15	28/15	53	55	–	6		
18	TC	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	16,45	Pedregulho
												16,68	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20, TRRENO NATIVO SOLO SILTICO ARGILOSO COM VARIAÇÃO PARA ARGILA, TÉRMINO EM PEDREGULHO NA AMRCA DE 16,45 MTS EFETUADO LAVAGEM DE 30 MINUTOS COM AVANÇO DE 0,15CM APÓS APLICADO 30 GOLPES DE MARTELO COM CRAVAÇÃO DE 0,08CM TOTALZIANDO 16,68MTS.

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

R 4100 ORQUIDEAS ,321 ,SALA 2
ITACOLOMI - BALNEÁRIO PIÇARRAS - SC

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

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



Foto 1 – FOTO SP 2 - MUNICIPIO DE CANELINHA - R. REGINA B. CLEMER, 00, CANELINHA - CANELINHA - SANTA CATARINA - 14.05.25

KEPPLER_TECNOLOGIA

1080/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-003

Keppler
TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Cliente: MUNICIPIO DE CANELINHA

Local: R. REGINA B. CLEMER, 00, CANELINHA, CANELINHA/SC

Página 1/2

Data 13/05/2025

∅ 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: 1,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
∅ Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 0,00 m	18,45 m	10,0 cm	10,0 cm	5,0 cm	18,70 m
		Sistema: Manual	1,54 m					

Perfuração: TC-Trado Concha ┃┠Revestimento

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade	Consistência	Resistência à Penetração × Profundidade (1ª + 2ª / 2ª + 3ª)	Prof. (m)	Classificação do Material
Inicial: 0,00 m Final: 1,54 m	TC	PH 15	–	–	0	–	–	–	0 10 20 30 40 50	0,00	SOLO VEGETAL, verde clara e cinza escura.
		PH 15	2 15	2 15	2	4		2		0,40 0,60	SOLO VEGETAL, verde clara e cinza escura.
		3 15	3 15	3 15	6	6		3		2,13	SILTE ARGILOSO C/ MATÉRIA ORGÂNICA, cinza claro e verde, mole.
		4 15	4 15	4 15	8	8		3			SILTE ARGILOSO, cinza, médio.
		5 15	5 15	5 15	10	10		3			
		6 15	6 15	6 15	12	12	–	–		5,19	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO, amarelo, de rijo a muito rijo.
		7 15	7 15	8 15	14	15		4			
		9 15	9 15	10 15	18	19		4			
		11 15	12 15	12 15	23	24		5			
		13 15	14 15	14 15	27	28		5		9,35	ARGILA SILTOARENOSA, amarela, dura.
		15 15	15 15	16 15	30	31		6			
		17 15	17 15	18 15	34	35		6			
		19 15	19 15	20 15	38	39		6			
		18 15	18 15	19 15	36	37		6		12,45	ARGILA, cinza, dura.
		19 15	20 15	20 15	39	40		6			
		20 15	21 15	21 15	41	42	–	–			
		22 15	23 15	23 15	45	46		6		15,23	ARGILA PLÁSTICA, dura.
		24 15	25 15	26 15	49	51		6		17,00	ARGILA PLÁSTICA C/ PEDREGULHO, dura.
		26 15	27 15	28 15	53	55		6		18,45	ARGILA C/ PEDREGULHO, cinza clara, dura.

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

R 4100 ORQUIDEAS ,321 ,SALA 2
ITACOLOMI - BALNEÁRIO PIÇARRAS - SC

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

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

KEPPLER_TECNOLOGIA

1080/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-003

Keppler
TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Cliente: MUNICIPIO DE CANELINHA

Página 2/2

Data 13/05/2025

Local: R. REGINA B. CLEMER, 00, CANELINHA, CANELINHA/SC

∅ 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: 1,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
∅ Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 0,00 m	18,45 m	10,0 cm	10,0 cm	5,0 cm	18,70 m
		Sistema: Manual	1,54 m					

Perfuração: TC-Trado Concha

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm 1ª 2ª 3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª 2ª + 3ª	Compacidade	Consistência	Resistência à Penetração × Profundidade (1ª + 2ª / 2ª + 3ª) 0 10 20 30 40 50	Prof. (m)	Classificação do Material
	TC 18,79					19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37	18,79	ARGILA C/ PEDREGULHO, cinza clara, dura. Pedregulho, branca / branco LIMITE DE SONDAGEM: 18,79 m Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20, SOLO NATIVO, SOLO SILTICO ARGILOSO COM VARIAÇÃO PARA ARGILA E TÉRMINO EM PEDREGULHO NA AMRCA DE 18,45 EFETUADO LAVAGEM DE 30 MINUTOS COM AVANÇO DE 0,05 APÓS APLICADO 30 GOLPES DE MARTELO COM CRAVAÇÃO DE 0,09. TOTALIZANDO 18,79CM. 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

R 4100 ORQUIDEAS ,321 ,SALA 2
ITACOLOMI - BALNEÁRIO PIÇARRAS - SC

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

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

KEPPLER_TECNOLOGIA

1080/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-003

Keppler
TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Cliente: MUNICIPIO DE CANELINHA

Página 1/1

Local: R. REGINA B. CLEMER, 00, CANELINHA, CANELINHA/SC

Data 13/05/2025

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:	1,54 m —/—/———			18,45 m	10,0 cm	10,0 cm	5,0 cm	18,70 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	–	–	–	0,00	SOLO VEGETAL, verde clara e cinza escura.
02	TC	1,00	1,30	1,45	PH/15	2/15	2/15	2	4	–	2	0,40	SOLO VEGETAL, verde clara e cinza escura.
03	TC	2,00	2,30	2,45	3/15	3/15	3/15	6	6	–	3	0,60	SILTE ARGILOSO C/ MATÉRIA ORGÂNICA, cinza claro e verde, mole.
04	TC	3,00	3,30	3,45	4/15	4/15	4/15	8	8	–	3	2,13	SILTE ARGILOSO, cinza, médio.
05	TC	4,00	4,30	4,45	5/15	5/15	5/15	10	10	–	3	5,19	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO, amarelo, de rijo a muito rijo.
06	TC	5,00	5,30	5,45	6/15	6/15	6/15	12	12	–	–	9,35	ARGILA SILTOARENOSA, amarela, dura.
07	TC	6,00	6,30	6,45	7/15	7/15	8/15	14	15	–	4	12,45	ARGILA, cinza, dura.
08	TC	7,00	7,30	7,45	9/15	9/15	10/15	18	19	–	4	15,23	ARGILA PLÁSTICA, dura.
09	TC	8,00	8,30	8,45	11/15	12/15	12/15	23	24	–	5	17,00	ARGILA PLÁSTICA C/ PEDREGULHO, dura.
10	TC	9,00	9,30	9,45	13/15	14/15	14/15	27	28	–	5		
11	TC	10,00	10,30	10,45	15/15	15/15	16/15	30	31	–	6		
12	TC	11,00	11,30	11,45	17/15	17/15	18/15	34	35	–	6		
13	TC	12,00	12,30	12,45	19/15	19/15	20/15	38	39	–	6		
14	TC	13,00	13,30	13,45	18/15	18/15	19/15	36	37	–	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	–	–		
17	TC	16,00	16,30	16,45	22/15	23/15	23/15	45	46	–	6		
18	TC	17,00	17,30	17,45	24/15	25/15	26/15	49	51	–	6		
19	TC	18,00	18,30	18,45	26/15	27/15	28/15	53	55	–	6	18,45	ARGILA C/ PEDREGULHO, cinza clara, dura.
20	TC	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	18,45	Pedregulho, branca / branco
												18,79	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20, SOLO NATIVO, SOLO SILTICO ARGILOSO COM VARIAÇÃO PARA ARGILA E TÉRMINO EM PEDREGULHO NA AMRCA DE 18,45 EFETUADO LAVAGEM DE 30 MINUTOS COM AVANÇO DE 0,05 APÓS APLICADO 30 GOLPES DE MARTELO COM CRAVAÇÃO DE 0,09. TOTALIZANDO 18,79CM.

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

R 4100 ORQUIDEAS ,321 ,SALA 2
ITACOLOMI - BALNEÁRIO PIÇARRAS - SC

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

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



Foto 1 – FOTO SP 3 - MUNICIPIO DE CANELINHA - R. REGINA B. CLEMER, 00, CANELINHA - CANELINHA - SANTA CATARINA - 13.05.25

KEPPLER_TECNOLOGIA

1080/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-004

Keppler
TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Cliente: MUNICIPIO DE CANELINHA

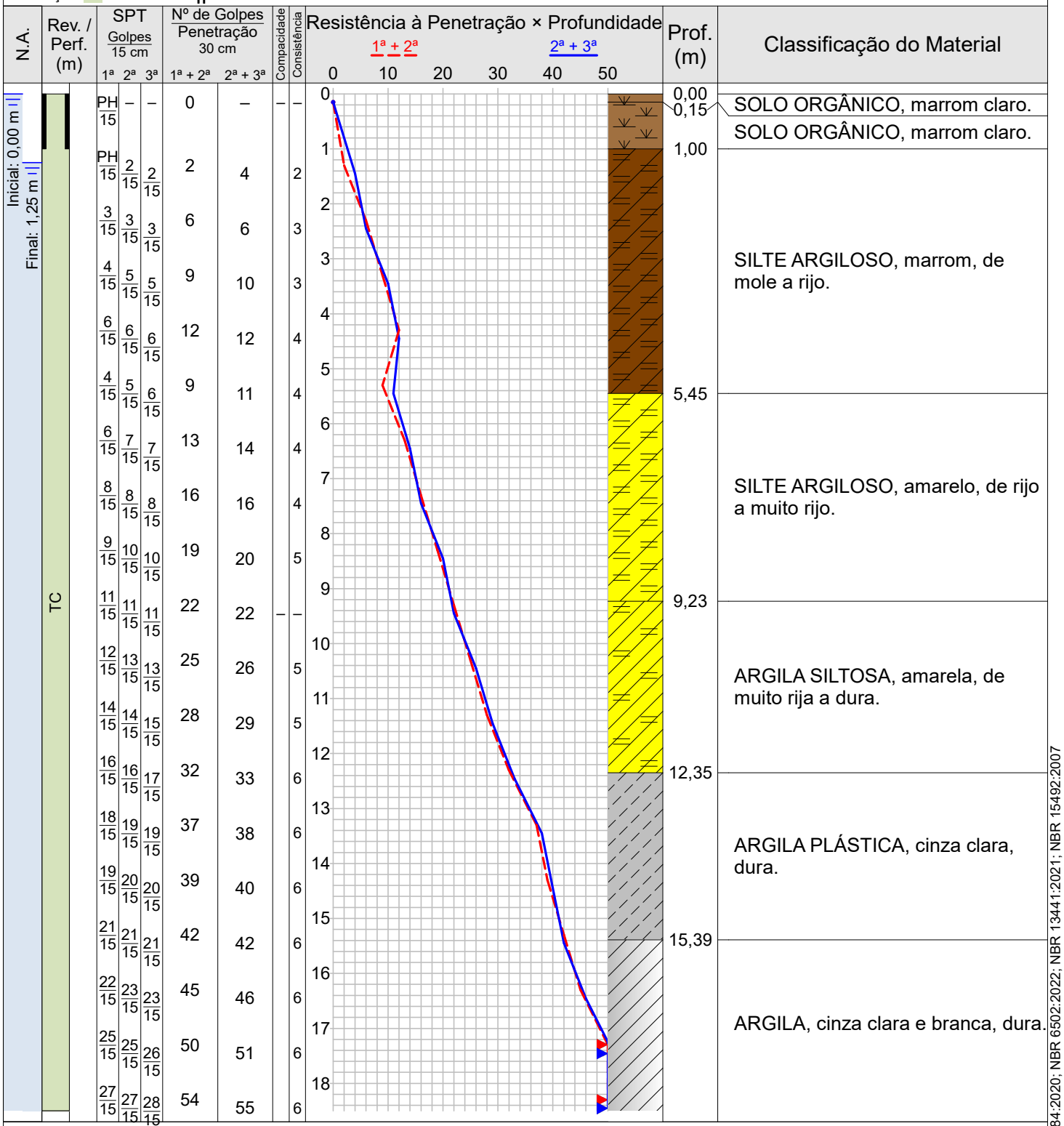
Local: R. REGINA B. CLEMER, 00, CANELINHA, CANELINHA/SC

Página 1/2

Data 14/05/2025

∅ 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: 1,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
∅ Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 0,00 m	18,41 m	6,0 cm	9,0 cm	7,0 cm	18,63 m
		Sistema: Manual	1,25 m					

Perfuração: TC-Trado Concha ┃┠Revestimento



1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade	Consistência
PH	–	–	0	–	–	–
PH	2	2	2	4		2
3	3	3	6	6		3
4	5	5	9	10		3
6	6	6	12	12		4
4	5	6	9	11		4
6	7	7	13	14		4
8	8	8	16	16		4
9	10	10	19	20		5
11	11	11	22	22	–	–
12	13	13	25	26		5
14	14	15	28	29		5
16	16	17	32	33		6
18	19	19	37	38		6
19	20	20	39	40		6
21	21	21	42	42		6
22	23	23	45	46		6
25	25	26	50	51		6
27	27	28	54	55		6

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

R 4100 ORQUIDEAS ,321 ,SALA 2
ITACOLOMI - BALNEÁRIO PIÇARRAS - SC

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

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

KEPPLER_TECNOLOGIA

1080/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-004

Keppler
TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Cliente: MUNICIPIO DE CANELINHA

Página 2/2

Data 14/05/2025

Local: R. REGINA B. CLEMER, 00, CANELINHA, CANELINHA/SC

∅ 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: 1,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
∅ Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 0,00 m	18,41 m	6,0 cm	9,0 cm	7,0 cm	18,63 m
		Sistema: Manual	1,25 m					

Perfuração: TC-Trado Concha

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm 1ª 2ª 3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade	Consistência	Resistência à Penetração × Profundidade (1ª + 2ª / 2ª + 3ª) 0 10 20 30 40 50	Prof. (m)	Classificação do Material
	TC 18,88						19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37	18,88	ARGILA, cinza clara e branca, dura. Pedregulho LIMITE DE SONDAGEM: 18,88 m Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20, TÉRMINO NATIVO, SOLO SILTICO ARGILOSO COM VARIAÇÃO PARA ARGILA E TÉRMINO EM PEDREGULHO NA MARCA DE 18,45 EFETUADO LAVAGEM DE 30 MINUTOS COM AVANÇO DE 0,28 E CRAVAÇÃO DE 0,05CM. TOTALIZANDO 18,68MTS. 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

R 4100 ORQUIDEAS ,321 ,SALA 2
ITACOLOMI - BALNEÁRIO PIÇARRAS - SC

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

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

KEPPLER_TECNOLOGIA

1080/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-004

Keppler
TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Cliente: MUNICIPIO DE CANELINHA

Local: R. REGINA B. CLEMER, 00, CANELINHA, CANELINHA/SC

Página 1/1

Data 14/05/2025

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:	1,25 m —/—/——		18,41 m	6,0 cm	9,0 cm	7,0 cm	18,63 m

Perfuração: TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m) Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Golpes 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
01	TC	0,00	0,15	–	PH/15	–	–	0	–	–	–	0,00	SOLO ORGÂNICO, marrom claro.
02	TC	1,00	1,30	1,45	PH/15	2/15	2/15	2	4	–	2	0,15	SOLO ORGÂNICO, marrom claro.
03	TC	2,00	2,30	2,45	3/15	3/15	3/15	6	6	–	3	1,00	SILTE ARGILOSO, marrom, de mole a rijo.
04	TC	3,00	3,30	3,45	4/15	5/15	5/15	9	10	–	3	5,45	SILTE ARGILOSO, amarelo, de rijo a muito rijo.
05	TC	4,00	4,30	4,45	6/15	6/15	6/15	12	12	–	4	9,23	ARGILA SILTOSA, amarela, de muito rija a dura.
06	TC	5,00	5,30	5,45	4/15	5/15	6/15	9	11	–	4	12,35	ARGILA PLÁSTICA, cinza clara, dura.
07	TC	6,00	6,30	6,45	6/15	7/15	7/15	13	14	–	4		
08	TC	7,00	7,30	7,45	8/15	8/15	8/15	16	16	–	4		
09	TC	8,00	8,30	8,45	9/15	10/15	10/15	19	20	–	5		
10	TC	9,00	9,30	9,45	11/15	11/15	11/15	22	22	–	–		
11	TC	10,00	10,30	10,45	12/15	13/15	13/15	25	26	–	5		
12	TC	11,00	11,30	11,45	14/15	14/15	15/15	28	29	–	5		
13	TC	12,00	12,30	12,45	16/15	16/15	17/15	32	33	–	6	15,39	ARGILA, cinza clara e branca, dura.
14	TC	13,00	13,30	13,45	18/15	19/15	19/15	37	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	21/15	21/15	21/15	42	42	–	6		
17	TC	16,00	16,30	16,45	22/15	23/15	23/15	45	46	–	6		
18	TC	17,00	17,30	17,45	25/15	25/15	26/15	50	51	–	6		
19	TC	18,00	18,30	18,45	27/15	27/15	28/15	54	55	–	6		
20	TC	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	18,45	Pedregulho
												18,88	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: PERFURAÇÃO CONFORME NBR 6484/20, TÉRMINO NATIVO, SOLO SILTICO ARGILOSO COM VARIAÇÃO PARA ARGILA E TÉRMINO EM PEDREGULHO NA MARCA DE 18,45 EFETUADO LAVAGEM DE 30 MINUTOS COM AVANÇO DE 0,28 E CRAVAÇÃO DE 0,05CM. TOTALIZANDO 18,68MTS.

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

R 4100 ORQUIDEAS ,321 ,SALA 2
ITACOLOMI - BALNEÁRIO PIÇARRAS - SC

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

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



Foto 1 – FOTO SP 4 - MUNICIPIO DE CANELINHA - R. REGINA B. CLEMER, 00, CANELINHA - CANELINHA - SANTA CATARINA - 14.05.25