

**Relatório de Sondagem**

Revisão 1

Cliente: MUNICÍPIO DE BARRA BONITA

Página 1/1

Local: AV. BUENO AIRES, 600, CENTRO, BARRA BONITA/SC, 89909-000

Emissão
30/10/2023**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 6502 e NBR 13441.

2. SERVIÇOS EXECUTADOS

Execução de **3** sondagem(ns), com o total de **15,36** 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

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

Cliente: MUNICÍPIO DE BARRA BONITA

Local: AV. BUENO AIRES, 600, CENTRO, BARRA BONITA/SC, 89909-000

2575/23

SP-001

Página 1/1

Data 24/10/2023

Nível d'água

Inicial: Ausente —/—/—

Final: Ausente —/—/—

Cota da boca do furo: —

Revestimento: 0,00 m

Ensaio de Avanço por Circulação de Água

Início	10 min	20 min	30 min	Término
—	—	—	—	—

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 ARGILA COM RACHÃO, marrom.	
02	TC	1,00	1,30	1,45	8/15	15/15	19/15	23	34	—	6	0,06	ARGILA P/C SILTOSA, cinza, dura.	
03	TC	2,00	2,30	2,45	10/15	18/15	28/15	28	46	—	6	1,70	ARGILA SILTOSA COM LIMONITO, dura.	
04	TC	3,00	3,30	3,45	12/15	21/15	33/15	33	54	—	6			
05	TC	4,00	4,30	4,45	12/15	25/15	36/15	37	61	—	6			
06	TC	5,00	5,30	5,45	15/15	28/15	38/15	43	66	—	6			
5,78 LIMITE DE SONDAGEM														

Obs.: FIM DE SONDAGEM IMPENETRÁVEL NO TRADO EM LIMONITO SEM CONDIÇÕES DE PROSSEGUIR A PERCUSSÃO.

OBS.: 0,98 A 1,68 INFILTRAÇÃO NO SOLO.

Sondador: MARCOS ANTONIO SILVA 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

Resp. Técnico

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

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

2575/23

Memorial Fotográfico

SP-001

Cliente: MUNICÍPIO DE BARRA BONITA

Página 1/1

Local: AV. BUENO AIRES, 600, CENTRO, BARRA BONITA/SC, 89909-000

Data 24/10/2023



Foto 1 – SP01 - AV BUENOS AIRES, 600, CENTRO - BARRA BONITA - 24.10.2023



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO		2575/23
Sondagem de Reconhecimento a Percussão		SP-002
Cliente: MUNICÍPIO DE BARRA BONITA		Página 1/1
Local: AV. BUENO AIRES, 600, CENTRO, BARRA BONITA/SC, 89909-000		Data 24/10/2023

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

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 ARGILA COM RACHÃO, marrom.	
02	TC	1,00	1,30	1,45	8 15	12 15	19 15	20	31	—	—	0,08	ARGILA P/C SILTOSA, cinza.	
03	TC	2,00	2,30	2,45	10 15	18 15	28 15	28	46	—	6	1,18	ARGILA SILTOSA COM FRAGUIMENTO DE LIMONITO, marrom, dura.	
04	TC	3,00	3,30	3,45	12 15	21 15	32 15	33	53	—	6			
05	TC	4,00	4,30	4,45	15 15	25 15	38 15	40	63	—	6			
												4,68	LIMITE DE SONDAGEM	

Obs.: FIM DE SONDAGEM IMPENETRÁVEL NO TRADO EM LIMONITO SEM CONDIÇÕES DE PROSSEGUIR NA PERCUSSÃO.

OBS.: 0,90 A 1,70 INFILTRAÇÃO NO SOLO.

Sondador: MARCOS ANTONIO SILVA 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



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

2575/23

Memorial Fotográfico

SP-002

Cliente: MUNICÍPIO DE BARRA BONITA


Página 1/1

Local: AV. BUENO AIRES, 600, CENTRO, BARRA BONITA/SC, 89909-000

Data 24/10/2023



Foto 1 – SP02 - AV BUENOS AIRES, 600, CENTRO - BARRA BONITA - 24.10.2023



GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

Cliente: MUNICÍPIO DE BARRA BONITA

Local: AV. BUENO AIRES, 600, CENTRO, BARRA BONITA/SC, 89909-000

2575/23

SP-003

Página 1/1

Data 24/10/2023

Ext.: 50,8 mm

Int.: 34,9 mm

Revestimento: 63,5 mm

Altura de queda: 75 cm

Peso: 65 kgf

Escala vertical: 1:100

Sistema: Manual

Cota da boca do furo: —

Revestimento: 0,00 m

Nível d'água: Ausente

Ensaio de Avanço por Circulação de Água

Início	10 min	20 min	30 min	Término
—	—	—	—	—

Perfuração: TC-Trado Concha

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT			Nº de Golpes		Compacidade	Consistência	Resistência à Penetração × Profundidade						Prof. (m)	Classificação do Material																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		Golpes 15 cm			Penetração 30 cm				<div><div>1ª + 2ª</div><div>2ª + 3ª</div></div>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<div><div>Ausente</div><div>TC</div><div>4,90</div></div> <table><tr><td>6</td><td>12</td><td>19</td><td>18</td><td>31</td><td>—</td><td>—</td><td>0</td><td colspan="6"><div><div>1ª + 2ª</div><div>2ª + 3ª</div></div></td><td>0,00</td><td rowspan="2">ATERRO DE ARGILA COM RACHÃO, marrom.</td></tr><tr><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>18</td><td>40</td><td>6</td><td>1,18</td><td colspan="6"></td><td>0,07</td><td rowspan="2">ARGILA P/C SILTOSA, cinza.</td></tr><tr><td>8</td><td>15</td><td>25</td><td>23</td><td>40</td><td>6</td><td>2</td><td colspan="6"></td><td>1,18</td><td rowspan="4">ARGILA SILTOSA COM FRAGUIMENTO DE LIMONITO, marrom, dura.</td></tr><tr><td>15</td><td>15</td><td>25</td><td>23</td><td>40</td><td>6</td><td>2</td><td colspan="6"></td><td>1,18</td></tr><tr><td>10</td><td>15</td><td>28</td><td>28</td><td>46</td><td>6</td><td>3</td><td colspan="6"></td><td>1,18</td></tr><tr><td>15</td><td>15</td><td>28</td><td>28</td><td>46</td><td>6</td><td>3</td><td colspan="6"></td><td>1,18</td></tr><tr><td>11</td><td>15</td><td>29</td><td>30</td><td>48</td><td>6</td><td>4</td><td colspan="6"></td><td>1,18</td><td rowspan="16">LIMITE DE SONDAAGEM: 4,90 m Obs.: FIM DE SONDAAGEM IMPENETRÁVEL NO TRADO EM LIMONITO SEM CONDIÇÕES DE PROSSEGUIR NA PERCUSSÃO. OBS.: 1,20 A 1,50 INFILTRAÇÃO NO SOLO. Sondador: MARCOS ANTONIO SILVA DE MELO</td></tr><tr><td>15</td><td>15</td><td>29</td><td>30</td><td>48</td><td>6</td><td>4</td><td colspan="6"></td><td>1,18</td></tr><tr><td colspan="14"></td><td>4,90</td></tr><tr><td colspan="14"></td><td>4,90</td></tr><tr><td colspan="14"></td><td>4,90</td></tr><tr><td colspan="14"></td><td>4,90</td></tr><tr><td colspan="14"></td><td>4,90</td></tr><tr><td colspan="14"></td><td>4,90</td></tr><tr><td colspan="14"></td><td>4,90</td></tr><tr><td colspan="14"></td><td>4,90</td></tr><tr><td colspan="14"></td><td>4,90</td></tr><tr><td colspan="14"></td><td>4,90</td></tr><tr><td colspan="14"></td><td>4,90</td></tr><tr><td colspan="14"></td><td>4,90</td></tr><tr><td colspan="14"></td><td>4,90</td></tr><tr><td colspan="14"></td><td>4,90</td></tr></table>																								6	12	19	18	31	—	—	0	<div><div>1ª + 2ª</div><div>2ª + 3ª</div></div>						0,00	ATERRO DE ARGILA COM RACHÃO, marrom.	15	15	15	18	40	6	1,18							0,07	ARGILA P/C SILTOSA, cinza.	8	15	25	23	40	6	2							1,18	ARGILA SILTOSA COM FRAGUIMENTO DE LIMONITO, marrom, dura.	15	15	25	23	40	6	2							1,18	10	15	28	28	46	6	3							1,18	15	15	28	28	46	6	3							1,18	11	15	29	30	48	6	4							1,18	LIMITE DE SONDAAGEM: 4,90 m Obs.: FIM DE SONDAAGEM IMPENETRÁVEL NO TRADO EM LIMONITO SEM CONDIÇÕES DE PROSSEGUIR NA PERCUSSÃO. OBS.: 1,20 A 1,50 INFILTRAÇÃO NO SOLO. Sondador: MARCOS ANTONIO SILVA DE MELO	15	15	29	30	48	6	4							1,18															4,90															4,90															4,90															4,90															4,90															4,90															4,90															4,90															4,90															4,90															4,90															4,90															4,90															4,90
6	12	19	18	31	—	—	0	<div><div>1ª + 2ª</div><div>2ª + 3ª</div></div>						0,00	ATERRO DE ARGILA COM RACHÃO, marrom.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
15	15	15	18	40	6	1,18							0,07	ARGILA P/C SILTOSA, cinza.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
8	15	25	23	40	6	2							1,18		ARGILA SILTOSA COM FRAGUIMENTO DE LIMONITO, marrom, dura.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
15	15	25	23	40	6	2							1,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
10	15	28	28	46	6	3							1,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
15	15	28	28	46	6	3							1,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
11	15	29	30	48	6	4							1,18	LIMITE DE SONDAAGEM: 4,90 m Obs.: FIM DE SONDAAGEM IMPENETRÁVEL NO TRADO EM LIMONITO SEM CONDIÇÕES DE PROSSEGUIR NA PERCUSSÃO. OBS.: 1,20 A 1,50 INFILTRAÇÃO NO SOLO. Sondador: MARCOS ANTONIO SILVA DE MELO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
15	15	29	30	48	6	4							1,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
															4,90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
															4,90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
															4,90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
															4,90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
															4,90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
															4,90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
															4,90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
															4,90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
															4,90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
															4,90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
															4,90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
															4,90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
															4,90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
															4,90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

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		2575/23
Sondagem de Reconhecimento a Percussão		SP-003
Cliente: MUNICÍPIO DE BARRA BONITA		Página 1/1
Local: AV. BUENO AIRES, 600, CENTRO, BARRA BONITA/SC, 89909-000		Data 24/10/2023

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

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 ARGILA COM RACHÃO, marrom.	
02	TC	1,00	1,30	1,45	6 15	12 15	19 15	18	31	–	–	0,07	ARGILA P/C SILTOSA, cinza.	
03	TC	2,00	2,30	2,45	8 15	15 15	25 15	23	40	–	6	1,18	ARGILA SILTOSA COM FRAGUIMENTO DE LIMONITO, marrom, dura.	
04	TC	3,00	3,30	3,45	10 15	18 15	28 15	28	46	–	6			
05	TC	4,00	4,30	4,45	11 15	19 15	29 15	30	48	–	6			
												4,90	LIMITE DE SONDAGEM	

Obs.: FIM DE SONDAGEM IMPENETRÁVEL NO TRADO EM LIMONITO SEM CONDIÇÕES DE PROSSEGUIR NA PERCUSSÃO.

OBS.: 1,20 A 1,50 INFILTRAÇÃO NO SOLO.

Sondador: MARCOS ANTONIO SILVA 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

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

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO



Foto 1 – SP03 - AV BUENOS AIRES, 600, CENTRO - BARRA BONITA - 24.10.2023