

RELATÓRIO TÉCNICO

SONDAGENS À PERCUSSÃO

SUBMETIDO A ENGEPLANTI PROJETOS E SUPERVISÃO

POR

SOLOGEO SONDAGEM E TOPOGRAFIA

JANEIRO 2022

FLORIANÓPOLIS

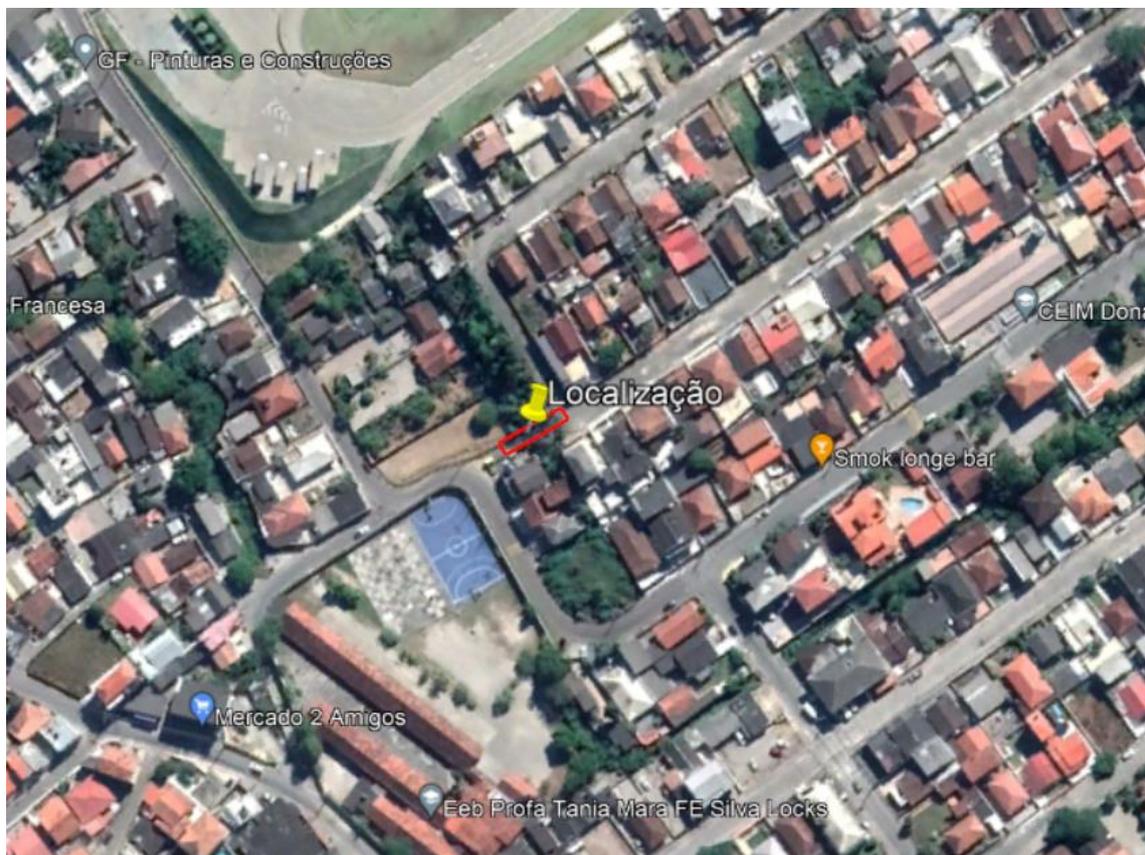
INDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	9
3. ANEXOS	10
3.1 – PERFIS DE SONDAGEM À PERCUSSÃO	10

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório tem por objetivo apresentar os estudos geológicos – geotécnicos desenvolvidos em terreno situado na rua Francisco Joaquim da Silva, s/n - escadaria, município de Biguaçu – SC.

A figura a seguir ilustra o local em estudo;



Neste documento estão sendo apresentados os resultados obtidos nas Sondagens à Percussão.

Foram utilizados os seguintes equipamentos e materiais de apoio:

- Equipamento de sondagem a percussão
- GPS
- Veículo HR Hyundai

DESCRIÇÃO DA EXECUÇÃO DAS SONDAGENS

O objetivo principal da sondagem realizada foi caracterizar as espessuras das camadas encontradas, e determinar a resistência do solo, permitindo sua classificação, bem como identificar a ocorrência de eventuais níveis d'água.

Estas informações são de extrema importância para os estudos subsequentes e para o entendimento do arcabouço geológico/geotécnico ao longo da área em estudo.

As sondagens geotécnicas são métodos que permitem a perfuração e amostragem das unidades de sub-superfície (solo/rocha). São utilizadas para obter informações sobre a distribuição dos diversos materiais que compõe o local de estudo, suas características geológicas e geotécnicas, a fim de subsidiar projetos de fundação, construção de ruas e análise de estabilidade do solo.

NORMAS BRASILEIRAS APLICADAS

ABNT NBR 6484 (FEV/2001)	Solo – Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT – Método de Ensaio
ABNT NBR 8036	Programação de sondagem de simples reconhecimento do solo.

As sondagens foram identificadas por letras SP seguidas de número indicativo, conforme indicado “Programação de Sondagens”.

A sondagem iniciou-se com o emprego do trado concha ou cavadeira manual até uma profundidade de 1m, seguindo-se a instalação, até esta profundidade, do primeiro seguimento de tubo revestimento. Para cravação do barrilete no solo utilizou-se um martelo de 65kg, de forma prismática ou cilíndrica, que é içado pela roldana com apoio do tripé. Esse martelo é solto de uma altura de 75 cm sobre a composição de hastes.

O amostrador padrão, conectado à haste de perfuração, desceu livremente até ser apoiado suavemente no fundo. Estacionado o amostrador, confere-se a profundidade com a medida feita com haste de perfuração. Para cravar o amostrador no solo, o martelo foi suspenso, novamente até 75cm, marcadas nas hastes guias, por meio de corda flexível que se encaixou com folga do sulco da roldana. Os eixos de simetria do martelo e da composição do amostrador sempre estiveram rigorosamente coincidentes.

Durante as operações de perfuração, os furos foram revestidos com tubos de revestimento os quais ficaram no mínimo a 0,50 m do fundo, quando da operação de amostragem. Através desse procedimento, auxiliado com a anotação do número de golpes por intervalos regulares de penetração no solo, obteve-se o ensaio de penetração padronizado SPT, de onde são obtidos os índices de resistência à penetração do solo. A metodologia para classificação de sondagens a percussão baseou-se na descrição do material retido no amostrador ou de lavagem e nos registros dos ensaios de penetração e infiltração d’água

Ao término do furo, aguardou-se 24 horas para fazer a medição do nível de água. Posteriormente fechou-se o furo com o próprio material retirado ou outro material de acordo com a fiscalização, deixando-se no local um piquete identificador.

Toda a estrutura para a perfuração foi composta por um tripé com roldana, guincho mecânico, trado concha ou helicoidal, tubo revestimento, hastes e amostrador, este ultimo é composto de uma sapata ou bico de aço temperado possuindo ainda dois furos em suas laterais para saída de ar e água.

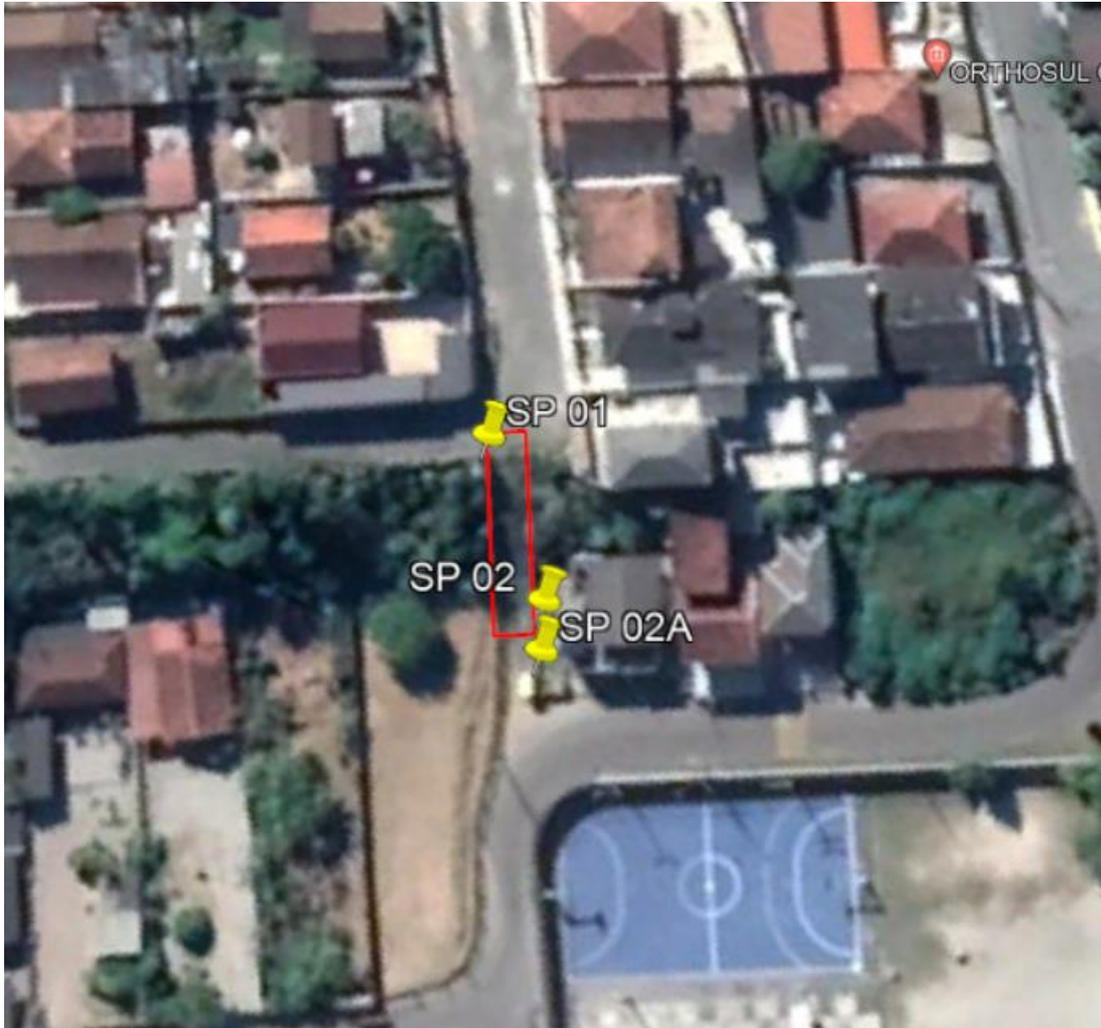
Relação dos componentes

- Amostrador;
- Tripé com roldana;
- Hastes de perfuração e tubos de revestimento;
- Bomba de água;
- Martelo de 65 kg;
- Barrilite-amostrador;
- Chaves de grifo;
- Trena;
- Recipientes para amostras;
- Medidor de nível d'água.

Apresentação dos resultados

A descrição dos horizontes de solo seguiu as orientações contidas na NBR 6484/2001.

Croqui de localização da sondagem:



Coordenadas em SIRGAS 2000 (WGS 84)

Sonda 1 X = 725164,00 Y = 6957003,00



Sonda 2 X = 725173,00 Y = 6957011,00



2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Os serviços realizados nesta investigação geotécnica consistiram na execução de sondagens ao longo da área em questão, visando à caracterização do subleito existente, bem como identificar a presença de eventuais níveis d'água.

As prospecções foram realizadas por meio de sondagens a percussão SPT, alcançando um total 28.25 metros.

Os perfis das sondagens a percussão realizadas são apresentados no Anexo 3.1 – Perfis das Sondagens a Percussão.

3. ANEXOS

- PERFIS DE SONDAGEM À PERCUSSÃO

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: ENGEPLANTI PROJETOS E SUPERVISÃO

OBRA: Escadaria

LOCAL: Rua Francisco Joaquim da Silva, s/n

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP 01**

INÍCIO: 15/01/2022 TÉRMINO: 15/01/2022

DATUM: SIRGAS 2000 COORD. N: 6952647,00 E: 733323,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		INI.	FIN.	DESCRÇÃO DO MATERIAL		Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm						
	0,00	-	-	-	-	-		00	0,60	CAMADA DE PAVER		
	1,00	2	2	2	40	40		01	1,70	ARGILA, AMARELO, PLÁSTICO, MUITO MOLE		
	2,00	2	2	2	40	40		02	6,79	ARGILA-POUCO ARENOSA, VARIEGADA, POUCO PLÁSTICO, MUITO MOLE		
	3,00	2	2	2	40	40		03				
	4,00	2	2	2	40	40		04				
	5,00	2	2	2	40	40		05				
	6,00	2	2	2	40	40		06				
	7,00	2	2	2	40	40		07				
	8,00	3	3	5	15	8		08				
	9,00	3	4	6	15	10		09				
	10,00	4	4	5	15	9		10				
	11,00	4	3	6	15	9		11				
	12,00	4	5	7	15	12		12				
	13,00	35	-	-	10	-		13				
	14,00	35	-	-	5	-		14				
	15,00	35	-	-	5	-		15				
	16,00	35	-	-	5	-		16				
	17,00	35	-	-	2	-		17				
18,00	35	-	-	2	-		18	18,02	LIMITE DA SONDAGEM			
19,00									FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			
20,00												

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS (red line), 30 cm FINAIS (blue dashed line), TRADO CAVADEIRA (red line with dots), TC (red line with circles), TRADO HELICOIDAL (red line with triangles), TH (red line with squares), CIRCULAÇÃO DE ÁGUA (red line with diamonds), CA (red line with stars), REVESTIMENTO (red line with crosses), ATERRO - AT (red line with asterisks), SOLO ALUVIONAR - SA (red line with hash), SOLO COLUVIONAR - SC (red line with percent), SOLO FLUVIAL - SF (red line with ampersand), SOLO MARINHO - SM (red line with at), SOLO RESIDUAL - SR (red line with underline)

N.A. LEITURAS:
1) 9,75m em 15/01/2022
2) 9,75m em 15/01/2022

Sondagem e Topografia

OBS.: Foi encontrado N.A. na profundidade de 9,75 m.

DATA: 24/01/2022

TRABALHO N°: 01

FOLHA: 01/01

RESP.:

ESCALA: 1/100

DESENHISTA: Janaina

SONDADOR: Fabio

Isabele de Cerjat

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: ENGEPLANTI PROJETOS E SUPERVISÃO

OBRA: Escadaria

LOCAL: Rua Francisco Joaquim da Silva, s/n

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP 02

INÍCIO: 21/01/2022 TÉRMINO: 21/01/2022

DATUM: SIRGAS 2000 COORD. N: 6952634,00 E: 733309,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm SISTEMA MANUAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1	2	3	INI.	FIN.						
10 20 30 40									0,38	CAMADA DE PISO		
	1,00	1/18	2/17	2/16	3/35	4/33			0,97	SILTE-ARGILOSO, VARIEGADA, POUCO PLÁSTICO, MUITO MOLE	1,30	
	2,00	1/19	1/20	1/18	2/39	2/38			1,60	ARGILA-POUCO ARENOSA, CINZA, POUCO PLÁSTICO, MUITO MOLE		
	3,00	3/15	6/15	9/5	9	15/20			3,68	SILTE-ARGILO-ARENOSO, CINZA, MÉDIO		
	4,00	4/15	25/15	5/2	29	30/17			5,10	SILTE-ARGILO-ARENOSO, COM CASCALHOS, POUCO PLÁSTICO, DURO		
	5,00	35/10	-	-	35/10	-				IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM		
	6,00									FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.		
	7,00									ENSAIO DE LAVAGEM: 1° 10 min = 0,00 cm 2° 10 min = 0,00 cm 3° 10 min = 0,00 cm		
	8,00											
	9,00											
	10,00											
	11,00											
	12,00											
	13,00											
	14,00											
	15,00											
	16,00											
	17,00											
	18,00											
	19,00											
	20,00											

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS ● - - - ● 30 cm FINAIS ● - - - ● TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO

ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

N.A. LEITURAS:
1) 1,30m em 21/01/2022
2) 1,30m em 21/01/2022



Sondagem e Topografia

OBS.: Foi encontrado N.A. na profundidade de 1,30 m.

DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	RESP.:
24/01/2022	01	01/01	<i>Isabele de Cerjat</i>
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
1/100	Janaina	Fabio	Isabele de Cerjat

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: ENGEPLANTI PROJETOS E SUPERVISÃO

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP 02A

OBRA: Escadaria

INÍCIO: 21/01/2022 TÉRMINO: 21/01/2022

LOCAL: Rua Francisco Joaquim da Silva, s/n

DATUM: SIRGAS 2000 COORD. N: 6952634,00 E: 733310,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm SISTEMA MANUAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1	2	3	INI.	FIN.						
	0,38	-	-	-	-	-	00	0,38	CAMADA DE PISO			
	1,00	1	2	2	3	4	01	1,64	ARGILA-POUCO ARENOSA, CINZA, POUCO PLÁSTICO, MUITO MOLE	1,30		
	2,00	1	1	2	2	3	02	3,00	SILTE-ARGILOSO, VARIEGADA E VERDE, POUCO PLÁSTICO, MUITO MOLE		CA	
	3,00	2	4	9	6	13	03	3,80				
	4,00	5	18	12	23	30	04	5,15	SILTE-ARGILOSO, COM CASCALHOS, VARIEGADA, POUCO PLÁSTICO, MUITO RIJO			
	5,00	35	-	-	35	-	05		IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM			
6,00	13	-	-	13	-			FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT. ENSAIO DE LAVAGEM: 1° 10 min = 2,00 cm 2° 10 min = 0,00 cm 3° 10 min = 1,00 cm				

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS (Red line), 30 cm FINAIS (Blue dashed line), TRADO CAVADEIRA (Red circle), TC (Trado Cavadeira), TH (Trado Helicoidal), TH (Circulação de Água), CA (Revestimento), ATERRO (AT), SOLO ALUVIONAR (SA), SOLO COLUVIONAR (SC), SOLO FLUVIAL (SF), SOLO MARINHO (SM), SOLO RESIDUAL (SR)

N.A. LEITURAS:
1) 1,60m em 21/01/2022
2) 1,30m em 21/01/2022

Sondagem e Topografia

OBS.: Foi encontrado N.A. na profundidade de 1,30 m.

DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	RESP.:
24/01/2022	01	01/01	<p>Isabele de Cerjat</p>
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
1/100	Janaina	Fabio	