



**FG Empreendimentos – Central Tower
Balneário Camboriú- SC**

SOLO Sondagem e Construções Ltda
Rua Julieta Lins, nº 460 - Pioneiros - Balneário Camboriú - SC
CEP 88331-010 - Fone/Fax: (47) 3367-3700
e-mail: solosondagem@solosondagem.com.br
home-page: www.solosondagem.com.br

ANEXO I

GRAU DE ALTERAÇÃO PARA DESCRIÇÃO GEOLÓGICA

Grau de Alteração	Sigla	Características
Sã	A1	Sã propriamente dita – não apresente vestígios de ter sofrido alterações físicas e químicas dos minerais primários. Quando pouco fraturada só pode ser escavada a fogo
Pouco Alterada	A2	Pouco alterada ou quase sã – apresenta sinais de alterações incipientes dos minerais primários; em geral é ligeiramente descolorida. Apresenta praticamente as mesmas propriedades físicas e mecânicas da rocha sã.
Moderadamente Alterada	A3	Rocha medianamente alterada – apresenta-se com os minerais medianamente alterados; é bastante descolorida e suas propriedades físicas e mecânicas são inferiores as da rocha pouco alterada, sendo entretanto, uma rocha bastante resistente, quebrando-se com relativa dificuldade sob ação do martelo. Quando pouco fraturada, só pode ser escavada a fogo. É uma rocha adequada como fundação de obras de concreto
Muito Alterada	A4	Apresenta-se com os minerais muito alterados, às vezes pulverulentos e friáveis. Suas propriedades físicas e mecânicas são acentuadamente inferiores às da rocha medianamente alterada. Quebra-se facilmente com as mãos e é escavável a picareta.
Solo de Alteração de Rocha	A5	Rocha decomposta ou rocha extremamente alterada – solo em que se mantém ainda a estrutura da rocha original. Escavável a enxada.

ANEXO II

GRAU DE FRATURAMENTO

SIGLA	Grau de Alteração	Nº de Fraturas por metro
F1	Pouco fraturada	< 1
F2	Fraturada	1 a 5
F3	Muito Fraturada	6 a 10
F4	Extremamente Fraturada	11 a 20
F5	Fragmentos	> 21

ANEXO III

GRAU DE COERÊNCIA DO MACIÇO ROCHOSO (ISRM, 1981; ABGE, 1983)

GRAU	GRAU DE COERÊNCIA DA ROCHA	CARACTERÍSTICAS DO MACIÇO ROCHOSO	Resistência a compressão uniaxial (MPa)	
C 5	Friável (Extremamente branda)	Solo alterado <i>in situ</i> com características primárias da rocha. Marcada pela unha.	R ₀	0,25 a 1,0
	Fracamente Resistente (Muito branda)	Esmigalha-se sob impacto da ponta do martelo de geólogo. Pode ser raspada por canivete.	R ₁	1,0 a 5,0
C 4	Pouco Resistente (Rocha branda)	Pode ser raspada com dificuldade por canivete; Marcada por pancada firme do martelo de geólogo.	R ₂	5,0 a 25
C 3	Medianamente resistente (Pouco Coerente)	Não pode ser raspada por canivete. Amostra pode ser fraturada com um único golpe do martelo de geólogo. Esfarela	R ₃	25 a 50
C 2	Resistente (Coerente)	Amostra requer mais de um golpe de martelo de geólogo para ser fraturada. Quebra facilmente	R ₄	50 a 100
C 1	Muito Resistente (muito coerente)	Amostra requer muitos golpes de martelo para ser fraturada. Quebra com dificuldade.	R ₅	100 a 250
	Extremamente Resistente (extremamente coerente)	Amostra pode ser apenas lascada com o martelo de geólogo. Quebra com muita dificuldade.	R ₆	> 250



ANEXO IV

ROCK QUALITY DESIGNATION (RQD)

RQD (%)	Qualidade do Maciço Rochoso
0-25	Muito Fraco
25-50	Fraco
50-75	Regular
75-90	Bom
90-100	Excelente



RELATÓRIO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO SONDAGEM MISTA

1. Descrição dos testemunhos de sondagem

SM 01

0,00m a 46,50m

Solo

46,50m a 48,50m

Brecha Gnaissica, com fragmentos félsicos centimétricos quartzo feldspático envoltos por matriz calco silicática. Rocha sã (A1), fraturada-5 fraturas (F2), muito coerente (C1). RQD da manobra: regular (71%).

48,50m a 50,50

Brecha Gnaissica, com fragmentos félsicos centimétricos quartzo leitoso e feldspatos, calcita em mini geodos e mármore e fragmentos de gnaiss envoltos por matriz calco silicática e com espelho de falha em fraturas. Rocha sã (A1), fraturada-5 fraturas (F2), muito coerente (C1). RQD da manobra: regular (71%).

50,50m – fim do furo

SM 02

0,00m a 35,61m

Solo

35,61m a 38,55m

Fragmentos de quartzo

38,55m a 44,60m

Solo



44,60m a 46,50m

Quartzo em veios, leitoso, com fragmentos angulosos, com granulometria variada. Rocha sã (A1), em fragmentos (F5), muito coerente (C1). RQD da manobra: muito fraco (0%).

46,50m a 49,50m

46,50m a 46,85m – Pequenos fragmentos de rocha em alteração.

46,85m a 49,50m - Gnaiss com largas bandas félsicas muito alteradas (A4) com aspecto brechóide intercalado com intervalos de rochas extremamente fraturadas (F5) e pequenos intervalos pouco fraturados (F2) ocorrendo na porção central da manobra.

No geral a manobra é formada por Rochas muito alteradas (A4), em fragmentos (F5) rocha branda (C4). RQD da manobra: fraco (34%).

49,50m a 52,50m

Gnaiss com bandas finas tanto as máficas, quanto as bandas félsicas. Granulometria geral fina, textura bandada formando pequenos eugens de quartzo-feldspatos rodeados de minerais máficos, biotita e pequenos dobramentos atectônicos em chevron. Rocha em processo de desagregação, muito fraturada. Rajado.

49,50m a 49,70m – Rocha muito alterada (A4), em fragmentos (F5), rocha muito branda (C5);

49,70m a 50,40m – Rocha medianamente alterada (A3), muito fraturada -7 fraturas (F3), rocha branda (C4);

50,40m a 50,67m – Solo de alteração (A5), em fragmentos (F5), rocha muito branda (C5);

50,67m a 51,16m – Rocha medianamente alterada (A3), fraturada-4 fraturas (F2), rocha branda (C4);

51,16m a 51,36m - Rocha medianamente alterada (A3), em fragmentos (F5), rocha pouco coerente (C3);

51,36m a 51,79m - Rocha medianamente alterada (A3), fraturada-4 fraturas (F2), rocha branda (C4);

51,79m a 52,50m – Solo de alteração (A5), em fragmentos (F5), muito branda (C5).

RQD da manobra: fraco (39%).

52,50m a 55,50m

Gnaiss com textura brechóide, com fragmentos félsicos centimétricos envolvidos por matriz microscópica de sílica amorfa e biotita.

SOLO Sondagem e Construções Ltda

Rua Julieta Lins, nº 460 - Pioneiros - Balneário Camboriú - SC

CEP 88331-010 - Fone/Fax: (47) 3367-3700

e-mail: solosondagem@solosondagem.com.br

home-page: www.solosondagem.com.br



52,50m a 54,30m – Rocha medianamente alterada (A3), extremamente fraturada-18 fraturas (F4), rocha branda (C4);

54,30m a 55,50m - Rocha medianamente alterada (A3), em fragmentos (F5), rocha branda (C4);

RQD da manobra: fraco (40%).

55,50m – fim do furo.

SM 04

0,00m a 26,00m

Solo

26,00m a 29,50m

Solo de alteração de rocha gnáissica com pequenos fragmentos de rochas, disseminadas no perfil do solo. Marrom amarelado. Solo de alteração (A5), em fragmentos (F5), friável (C5). RQD da manobra: muito fraco.

29,50m a 32,50m

Solo de alteração de rocha gnáissica com pequenos fragmentos de rochas e de quartzo leitoso, disseminadas no perfil do solo. Marrom amarelado. Solo de alteração (A5), em fragmentos (F5), friável (C5). RQD da manobra: muito fraco.

32,50m a 35,50m

Quartzo em veios, leitoso, com fragmentos angulosos, com granulometria variada. Rocha sã (A1), em fragmentos (F5), muito coerente (C1). RQD da manobra: muito fraco (0%).

35,50m a 38,50m

Solo de alteração de rocha gnáissica com pequenos fragmentos de rochas com estrutura original da rocha. Marrom amarelado. Solo de alteração (A5), em fragmentos (F5), friável (C5). RQD da manobra: muito fraco.

38,50m a 41,50m

Gnaiss com bandas finas tanto as máficas, quanto as bandas félsicas. Granulometria geral fina, textura bandada formando pequenos eugens de quartzo-feldspatos rodeados de minerais máficos, biotita. Rocha em processo de desagregação, muito fraturada. Rajado. No final da manobra ocorre a presença



de quartzo leitoso entremeados com solo de alteração. Rocha medianamente alterada (A3), em fragmentos (F5), pouco coerente (C3). RQD da manobra: muito fraco (16%).

41,50m a 44,50m

41,50m a 41,90m – Veio de quartzo leitoso. Rocha sã (A1), em fragmentos (F5), muito coerente (C1). Branco acinzentado.

41,90m a 44,50m – Gnaiss bandado, com bandas com espessura variada entremeadas com veios de quartzo leitoso. Ocorre a presença de dobras atectônicas pitigmáticas. Rocha pouco alterada (A2), em fragmentos (F5) muito coerente (C1). Cinza rajado. RQD da manobra: fraco (27%).

44,50m a 47,50m

Gnaiss com bandas finas tanto as máficas, quanto as bandas félsicas. Granulometria geral fina, textura bandada formando pequenos eugens de quartzo-feldspatos rodeados de minerais máficos, biotita e pequenos dobramentos atectônicos em chevron. Rocha em processo de desagregação, muito fraturada. Rajado. Rocha sã (A1), em fragmentos (F5), muito coerente (C1). RQD da manobra: fraco (30%).

47,50m – fim do furo.

SM 05

0,00m a 24,70m

Solo

24,70m a 27,55m

Seixo de quartzo leitoso, com solo areno-argiloso, marrom, medianamente compacto a compacto

27,55m a 35,82m

Fragmentos de rocha

35,82m a 48,64m

Solo

48,64m a 49,49m

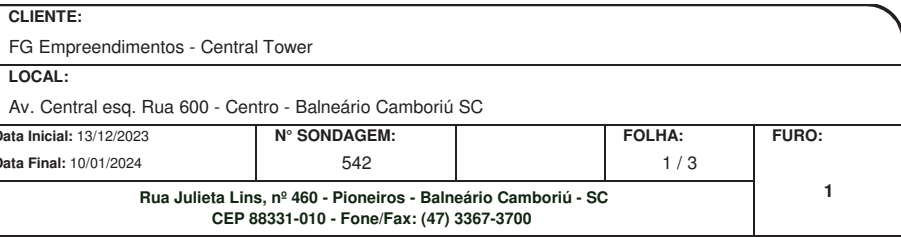


Rocha alterada (A4), em fragmentos (F5), branda (C4)

49,49m – fim do furo.



SÉRGIO FREITAS BORGES
GEÓLOGO - CREA/SC nº 20.299-8



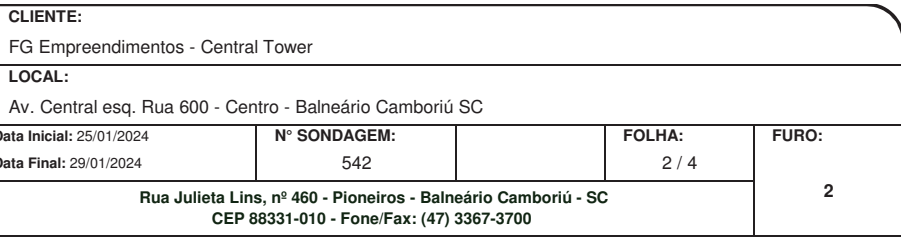
NA (m)	SPT		GRÁFICO SPT	PERFIL GEOLÓGICO	COTA (m)	DESCRIÇÃO	Ø DO FURO	PROF. PERF. (m)	TAM. TESTEM. (m)	RECUPER. (%)	NUM. FRAGMENTOS	RQD (%)	ALTERAÇÃO	DUREZA	FRATURAM.	
	1ª e 2ª	2ª e 3ª														
0,90	-	-			1	Areia fina, marrom claro, medianamente compacta										
10/01/2024	10	13			2											
	10	13			3											
	14	14			4	3,59										
	4	5			5	Argila pouco arenosa, cinza escuro, média										
	5	6			6											
	6	6			7											
	7	8			8		7,75									
	12	15			9	Areia silto-argilosa, cinza, medianamente compacta a compacta										
	11	16			10											
	15	16			11											
	17	21			12		11,50									
	13	18			13	Areia siltosa, cinza, medianamente compacta a compacta										
	17	22			14											
	19	22			15											
	22	25			16											
	18	22			17											
	15	20			18		17,80									
OBSERVAÇÕES:					18,00	Areia silto-argilosa, cinza, medianamente compacta		COROA		NÍVEL D'ÁGUA						
								NÚMERO	TIPO	INICIAL	FINAL					
												0,90	0,98			
								CARLOS ROBERTO MACHADO Engenheiro Civil CREA 2521-D Reg. 8332 - 10ª Região								

CLIENTE:				
FG Empreendimentos - Central Tower				
LOCAL:				
Av. Central esq. Rua 600 - Centro - Balneário Camboriú SC				
Data Inicial: 13/12/2023	Nº SONDAAGEM:		FOLHA:	FURO:
Data Final: 10/01/2024	542		2 / 3	
Rua Julieta Lins, nº 460 - Pioneiros - Balneário Camboriú - SC CEP 88331-010 - Fone/Fax: (47) 3367-3700				1

NA (m)	SPT		GRÁFICO SPT	PERFIL GEOLOGICO	COTA (m)	DESCRIÇÃO	Ø DO FURO	PROF. PERF. (m)	TAM. TESTEM. (m)	RECUPER. (%)	NUM. FRAGMENTOS	RQD (%)	ALTERAÇÃO	DUREZA	FRATURAM.
	1ª e 2ª	3ª													
	18	22			37	Silte argiloso, marrom, medianamente compacto a compacto, com pedregulhos miúdos									
	13	16			38										
	11	14			39										
	13	16			40										
	12	14			41										
	7	6			42	Silte argiloso, marrom, pouco a medianamente compacto, com pedregulhos miúdos									
	8	9			43										
	10	16			44										
	13	19			45	Areia argilosa, marrom, medianamente compacta									
	7	12			46										
	67/18				46,50	Alteração de rocha, com variadas cores	NQ	2,00	1,46	73	7	71	A1		F2
	-	-			47										
	-	-			48										
	-	-			49										
	-	-			50										
	-	-			50,50	Brecha Gnaissica, com fragmentos félsicos centimétricos quartzo leitoso e feldspatos, calcita em mini geodos e mármore e fragmentos de gnaiss envoltos por matriz calco silicática e com espelho de falha em fraturas. Rocha sã (A1), fraturada-5 fraturas (F2), muito coerente (C1). RQD da manobra: regular (71%).	NQ	2,00	1,64	82	20	71	A1		F2
					51	FURO TERMINADO EM 50,50m									
					52										
					53										
					54										
OBSERVAÇÕES:						CARLOS ROBERTO MACHADO Engenheiro Civil CREA 2521-D Reg. 8332 - 10ª Região				COROA		NÍVEL D'ÁGUA			
										NÚMERO	TIPO	INICIAL	FINAL		
												0,90	0,98		



CLIENTE:				
FG Empreendimentos - Central Tower				
LOCAL:				
Av. Central esq. Rua 600 - Centro - Balneário Camboriú SC				
Data Inicial: 25/01/2024	Nº SONDAAGEM: 542	FOLHA: 1 / 4	FURO: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">2</div>	
Rua Julieta Lins, nº 460 - Pioneiros - Balneário Camboriú - SC CEP 88331-010 - Fone/Fax: (47) 3367-3700				



NA (m)	SPT		GRÁFICO SPT	PERFIL GEOLÓGICO	COTA (m)	DESCRIÇÃO	Ø DO FURO	PROF. PERF. (m)	TAM. TESTEM. (m)	RECUPER. (%)	NUM. FRAGMENTOS	RQD (%)	ALTERAÇÃO	DUREZA	FRATURAM.
	1ª e 2ª	2ª e 3ª													
	0	10													
	34	48			18,76	Areia fina siltosa, cinza claro, compacta a muito compacta									
	15	25			19	Areia fina, cinza claro, compacta									
	17	31			20										
	19	38			21										
	23	38			22										
	28	44			23	Areia fina siltosa, cinza claro, compacta a muito compacta									
	32	48			24										
	16	22			25		24,80	Silte argilo-arenoso, marrom com cores variegadas, muito rijo							
	20	29			26		25,78	Silte argiloso, roxo com veios brancos, muito rijo a duro							
	25	41			27										
	34	44			28										
	38	50			29										
	44	57			30										
	6	7			31	30,63	Silte argiloso pouco arenoso, marrom com veios cinza e branco, médio								
	8	9			32	32,50	Silte argiloso, marrom com veios cinza, médio a rijo, com fragmentos de quartzo leitoso. OBS: Perda D'água total em 34,91m								
	9	10			33										
	11	13			34										
	21	8			35										
					36	35,61		Fragmentos de quartzo leitoso							
OBSERVAÇÕES:						36,00									
CARLOS ROBERTO MACHADO Engenheiro Civil CREA 2521-D Reg. 8332 - 10ª Região							COROA		NÍVEL D'ÁGUA						
							NÚMERO	TIPO	INICIAL	FINAL					



CLIENTE:

FG Empreendimentos - Central Tower

LOCAL:

Av. Central esq. Rua 600 - Centro - Balneário Camboriú SC

Data Inicial: 25/01/2024

Nº SONDAAGEM:

542

FOLHA:

3 / 4

FURO:

2

Rua Julieta Lins, nº 460 - Pioneiros - Balneário Camboriú - SC
CEP 88331-010 - Fone/Fax: (47) 3367-3700

NA (m)	SPT		GRÁFICO SPT	PERFIL GEOLOGICO	COTA (m)	DESCRIÇÃO	Ø DO FURO	PROF. PERF. (m)	TAM. TESTEM. (m)	RECUPER. (%)	NUM. FRAGMENTOS	RQD (%)	ALTERAÇÃO	DUREZA	FRATURAM.		
	1ª e 2ª	2ª e 3ª															
18	27				37	Fragmentos de quartzo leitoso											
23	33				38												
34	55				38,55												
4	5				39	Silte argiloso pouco arenoso, amarelo, mole a médio											
8	10				40												
10	14				41,60												
12	15				42												
18	22				43	Silte argiloso pouco arenoso, amarelo, rijo a muito rijo											
22	28				44												
-	-				45												
-	-				46												
					46,50	Quartzo em veios, leitoso, com fragmentos angulosos, com granulometria variada. Rocha sã (A1), em fragmentos (F5), muito coerente (C1). RQD da manobra: muito fraco (0%).	NQ	1,90	0,08	4,21	2	0	A1		F5		
					47												
					48	46,50m a 46,85m – Pequenos fragmentos de rocha em alteração. 46,85m a 49,50m – Gnaiss com largas bandas félsicas muito alteradas (A4) com aspecto brechóide intercalado com intervalos de rochas extremamente fraturadas (F5) e pequenos intervalos pouco fraturados (F2) ocorrendo na porção central da manobra. No geral a manobra é formada por Rochas muito alteradas (A4), em fragmentos (F5) rocha branda (C4). RQD da manobra: fraco (34%).											
					49												
					49,50		NQ	3,00	2,66	90,16	60	34	A4		F5		
					50												
					51	Gnaiss com bandas finas tanto as máficas, quanto as bandas félsicas. Granulometria geral fina, textura bandada formando pequenos eugens de quartzo-feldspatos rodeados de minerais máficos, biotita e pequenos dobramentos atecônicos em chevron. Rocha em processo de desagregação, muito fraturada. Rajado. 49,50m a 49,70m – Rocha muito alterada (A4), em fragmentos (F5), rocha muito branda (C5); 49,70m a 50,40m – Rocha medianamente alterada (A3), muito fraturada - 7 fraturas (F3), rocha branda (C4); 50,40m a 50,67m – Solo de alteração (A5), em fragmentos (F5), rocha muito branda (C5); 50,67m a 51,16m – Rocha medianamente alterada (A3), fraturada-4 fraturas (F2), rocha branda (C4); 51,16m a 51,36m - Rocha medianamente alterada (A3), em fragmentos (F5), rocha pouco coerente (C3); 51,36m a 51,79m - - Rocha medianamente alterada (A3), fraturada-4 fraturas (F2), rocha branda (C4); 51,79m a 52,50m – Solo de alteração (A5), em fragmentos (F5), muito branda (C5). RQD da manobra: fraco (39%).											
					52												
					52,50		NQ	3,00	2,53	84,33	70	39	A5		F5		
					53												
					54	Gnaiss com textura brechóide, com fragmentos félsicos centimétricos envoltos por matriz microscópica de sílica amorfa e biotita. 52,50m a 54,30m – Rocha medianamente alterada (A3), extremamente fraturada-18 fraturas (F4), rocha branda (C4); 54,30m a 55,50m - Rocha medianamente alterada (A3), em fragmentos (F5), rocha branda (C4); RQD da manobra: fraco (40%).											
					54,00												
OBSERVAÇÕES:							COROA				NÍVEL D'ÁGUA						
							NÚMERO		TIPO		INICIAL		FINAL				
											1,50		1,05				



CLIENTE:

FG Empreendimentos - Central Tower

LOCAL:

Av. Central esq. Rua 600 - Centro - Balneário Camboriú SC

Data Inicial: 25/01/2024

Nº SONDAAGEM:

542

FOLHA:

4 / 4

FURO:

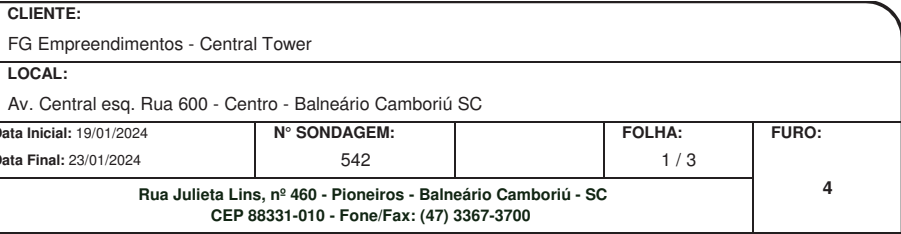
2

Data Final: 29/01/2024

Rua Julieta Lins, nº 460 - Pioneiros - Balneário Camboriú - SC
CEP 88331-010 - Fone/Fax: (47) 3367-3700

NA (m)	SPT		GRÁFICO SPT	PERFIL GEOLÓGICO	COTA (m)	DESCRIÇÃO	Ø DO FURO	PROF. PERF. (m)	TAM. TESTEM. (m)	RECUPER. (%)	NUM. FRAGMENTOS	RQD (%)	ALTERAÇÃO	DUREZA	FRATURAM.
	1ª e 2ª	3ª													
			0 10 20 30 40 50			<div>Gnaiss com textura brechóide, com fragmentos félsicos centimétricos envolvidos por matriz microscópica de sílica amorfa e biotita. 52,50m a 54,30m – Rocha medianamente alterada (A3), extremamente fraturada-18 fraturas (F4), rocha branda (C4); 54,30m a 55,50m - Rocha medianamente alterada (A3), em fragmentos (F5), rocha branda (C4); RQD da manobra: fraco (40%).</div>	NQ	3,00	2,17	72,33	55	40	A3		F5
					55,50	FURO TERMINADO EM 55,50m									
					56										
					57										
					58										
					59										
					60										
					61										
					62										
					63										
					64										
					65										
					66										
					67										
					68										
					69										
					70										
					71										
					72										
OBSERVAÇÕES:						CARLOS ROBERTO MACHADO Engenheiro Civil CREA 2521-D Reg. 8332 - 10ª Região	COROA		NÍVEL D'ÁGUA						
							NÚMERO	TIPO	INICIAL	FINAL					
									1,50	1,05					



[illegible]



CLIENTE: FG Empreendimentos - Central Tower			
LOCAL: Av. Central esq. Rua 600 - Centro - Balneário Camboriú SC			
Data Inicial: 19/01/2024	Nº SONDAAGEM: 542	FOLHA: 2 / 3	FURO: 4
Data Final: 23/01/2024	Rua Julieta Lins, nº 460 - Pioneiros - Balneário Camboriú - SC CEP 88331-010 - Fone/Fax: (47) 3367-3700		

NA (m)	SPT		GRÁFICO SPT	PERFIL GEOLOGICO	COTA (m)	DESCRIÇÃO	Ø DO FURO	PROF. PERF. (m)	TAM. TESTEM. (m)	RECUPER. (%)	NUM. FRAGMENTOS	RQD (%)	ALTERAÇÃO	DUREZA	FRATURAM.
	1ª e 2ª	2ª e 3ª													
	21	31			19	Areia média, cinza claro, muito rija a dura									
	23	34			20										
	27	39			21										
	28	42			21,80										
	16	20			22	Areia média argilosa, compacta, com fragmentos de quartzo leitoso									
	21	26			23,75										
	14	16			24	Silte argiloso pouco arenoso, marrom amarelado, rijo a muito rijo									
	17	25			25										
	-	-			26,00										
	-	-			27	Solo de alteração de rocha gnáissica com pequenos fragmentos de rochas, disseminadas no perfil do solo. Marrom amarelado. Solo de alteração (A5), em fragmentos (F5), friável (C5). RQD da manobra: muito fraco.							A5		F5
	-	-			28										
	-	-			29										
	-	-			29,50										
					30	Solo de alteração de rocha gnáissica com pequenos fragmentos de rochas e de quartzo leitoso, disseminadas no perfil do solo. Marrom amarelado. Solo de alteração (A5), em fragmentos (F5), friável (C5). RQD da manobra: muito fraco.									
					31										
					32										
					32,50										
					33	Quartzo em veios, leitoso, com fragmentos angulosos, com granulometria variada. Rocha sã (A1), em fragmentos (F5), muito coerente (C1). RQD da manobra: muito fraco (0%).							A5		F5
					34										
					35										
					35,50										
					36	Solo de alteração de rocha gnáissica com pequenos fragmentos de rochas com estrutura original da rocha. Marrom amarelado. Solo de alteração (A5), em fragmentos (F5), friável (C5). RQD da manobra: muito fraco.	NQ	3,00	0,13	4,33	10	0	A1		F5
OBSERVAÇÕES:							COROA					NÍVEL D'ÁGUA			
							NÚMERO		TIPO		INICIAL		FINAL		
											1,60		1,55		

CLIENTE:				
FG Empreendimentos - Central Tower				
LOCAL:				
Av. Central esq. Rua 600 - Centro - Balneário Camboriú SC				
Data Inicial: 19/01/2024	Nº SONDAAGEM: 542		FOLHA: 3 / 3	FURO:
Data Final: 23/01/2024	Rua Julieta Lins, nº 460 - Pioneiros - Balneário Camboriú - SC CEP 88331-010 - Fone/Fax: (47) 3367-3700			4





CLIENTE:

FG Empreendimentos - Central Tower

LOCAL:

Av. Central esq. Rua 600 - Centro - Balneário Camboriú SC

Data Inicial: 11/12/2023

Nº SONDAAGEM:

539

FOLHA:

1 / 3

FURO:

5

Data Final: 15/12/2023

Rua Julieta Lins, nº 460 - Pioneiros - Balneário Camboriú - SC
CEP 88331-010 - Fone/Fax: (47) 3367-3700

NA (m)	SPT		GRÁFICO SPT	PERFIL GEOLÓGICO	COTA (m)	DESCRIÇÃO	Ø DO FURO	PROF. PERF. (m)	TAM. TESTEM. (m)	RECUPER. (%)	NUM. FRAGMENTOS	RQD (%)	ALTERAÇÃO	DUREZA	FRATURAM.
	1ª e 2ª	2ª e 3ª													
0,75	-	-			0,50	Areia com entulhos									
15/12/2023	4	5			1	Areia fina a média, marrom, pouco a medianamente compacta									
	7	8			2										
	8	11			3										
	8	9			4										
	4	4			4,75	Argila pouco arenosa, cinza escura, mole									
	6	4			5										
	4	5			6										
	7	8			7										
	8	11			7,60	Areia fina siltosa, cinza, pouco a medianamente compacta									
	10	13			8										
	13	16			9										
	14	19			10										
	19	24			11	Areia fina siltosa, cinza, medianamente compacta a compacta									
	22	28			12										
	9	12			13										
	20	23			14										
	25	31			15										
					16										
					17										
					18										
OBSERVAÇÕES:						CARLOS ROBERTO MACHADO Engenheiro Civil CREA 2521-D Reg. 8332 - 10ª Região	COROA		NÍVEL D'ÁGUA						
							NÚMERO	TIPO	INICIAL	FINAL					
									0,80	0,75					



CLIENTE:

FG Empreendimentos - Central Tower

LOCAL:

Av. Central esq. Rua 600 - Centro - Balneário Camboriú SC

Data Inicial: 11/12/2023

Nº SONDAAGEM:

539

FOLHA:

2 / 3

FURO:

5

Data Final: 15/12/2023

Rua Julieta Lins, nº 460 - Pioneiros - Balneário Camboriú - SC
CEP 88331-010 - Fone/Fax: (47) 3367-3700

NA (m)	SPT		GRÁFICO SPT	PERFIL GEOLOGICO	COTA (m)	DESCRIÇÃO	Ø DO FURO	PROF. PERF. (m)	TAM. TESTEM. (m)	RECUPER. (%)	NUM. FRAGMENTOS	RQD (%)	ALTERAÇÃO	DUREZA	FRATURAM.	
	1ª e 2ª	2ª e 3ª														
	31	37			18,62	Areia fina siltosa, cinza, medianamente compacta a compacta										
	8	10			19											
	12	15			20											
	15	18			21											
	18	23			22	Areia fina, cinza claro, medianamente compacta a compacta										
	22	27			23											
	30	38			24											
					24,70											
	17	13			25											
	18	25			26	Seixo de quartzo leitoso, com solo areno argiloso, marrom, medianamente compacto a compacto										
	22	29			27											
					27,55											
	20	24			28											
	23	26			29	Fragmentos de rocha alterada e quartzo leitoso, entremeados com solo areno-argiloso grosso com cores variegadas em tons escuros, compacto a muito compacto										
	28	32			30											
	19	24			31											
	23	25			32											
	21	25			33	Fragmentos de rocha alterada, entremeadas com solo areno-argiloso grosso, com cores variegadas em tons escuros, compacto										
	22	26			34											
	27	32			35											
					35,82											
OBSERVAÇÕES:						Silte argilo-arenoso grosso a muito grosso, marrom, médio a rijo, com fragmentos de quartzo disseminados	COROA		NÍVEL D'ÁGUA							
							NÚMERO	TIPO	INICIAL	FINAL						
									0,80	0,75						



CLIENTE:

FG Empreendimentos - Central Tower

LOCAL:

Av. Central esq. Rua 600 - Centro - Balneário Camboriú SC

Data Inicial: 11/12/2023

Nº SONDAGEM:

539

FOLHA:

3 / 3

FURO:

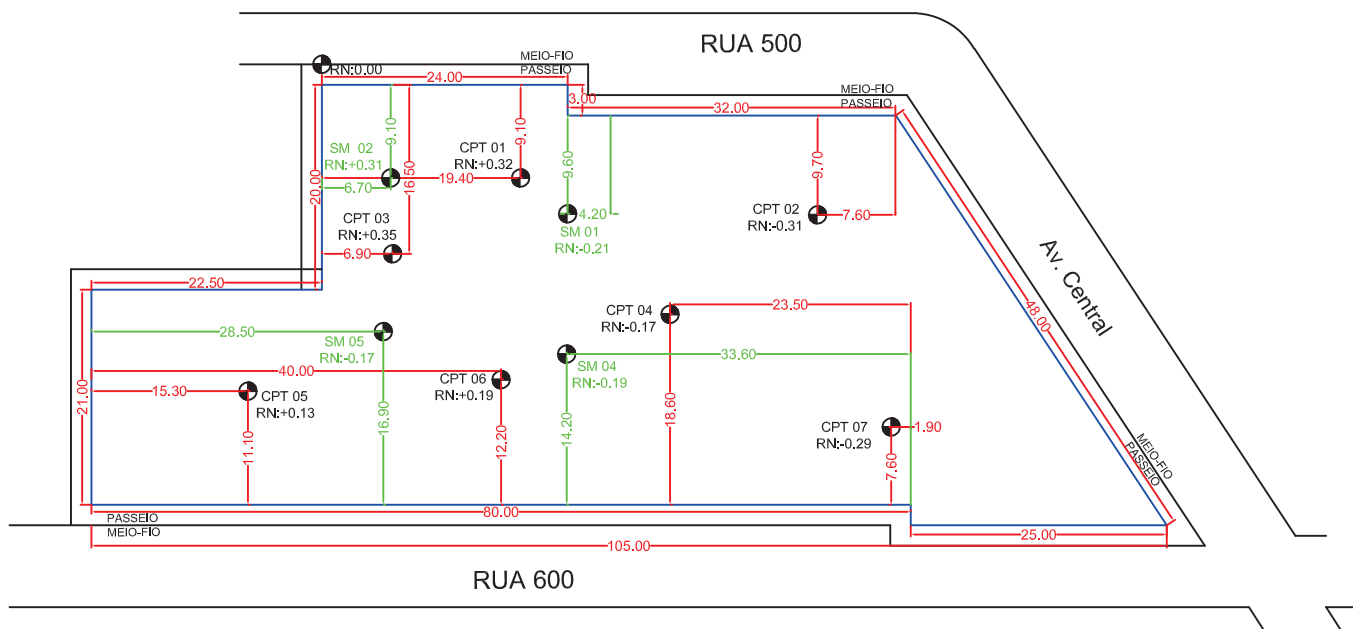
5

Data Final: 15/12/2023

Rua Julieta Lins, nº 460 - Pioneiros - Balneário Camboriú - SC
CEP 88331-010 - Fone/Fax: (47) 3367-3700

NA (m)	SPT		GRÁFICO SPT	PERFIL GEOLOGICO	COTA (m)		DESCRIÇÃO	Ø DO FURO	PROF. PERF. (m)	TAM. TESTEM. (m)	RECUPER. (%)	NUM. FRAGMENTOS	RQD (%)	ALTERAÇÃO	DUREZA	FRATURAM.	
	1ª e 2ª	2ª e 3ª															
10	13				37	Silte argilo-arenoso grosso a muito grosso, marrom, médio a rijo, com fragmentos de quartzo disseminados											
11	10				38												
13	9				39												
12	14				40												
13	16				40,74												
24	28				41	Silte argilo- arenoso grosso a muito grosso, marrom, muito rijo a duro, com fragmentos de quartzo disseminados											
29	33				42												
27	34				43												
57	40				44												
21	22				45												
24	27				46												
23	25				47												
35	42				48												
42	60				48,64												
					49												
					49,49												
			50			Rocha alterada (A4), em fragmentos (F5), branda (C4)											
			50			FURO TERMINADO EM 49,49m											
			51														
			52														
			53														
			54														
OBSERVAÇÕES:						CARLOS ROBERTO MACHADO Engenheiro Civil CREA 2521-D Reg. 8332 - 10ª Região	COROA		NÍVEL D'ÁGUA								
							NÚMERO	TIPO	INICIAL	FINAL							
									0,80	0,75							





Local: Balneário Camboriú - SC

Proprietário: FG Empreendimentos – Central Tower.

FURO 01



FURO 02



OBSERVAÇÕES:

Balneário Camboriú, 06 de fevereiro de 2023.

Eng.º Responsável

Local: Balneário Camboriú - SC

Proprietário: FG Empreendimentos – Central Tower.

FURO 04



FURO 05



OBSERVAÇÕES:

Balneário Camboriú, 06 de janeiro de 2024.

Eng.º Responsável