

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA, CONTEMPLANDO CONTENÇÃO E FUNDAÇÃO DE RESERVATÓRIO EM NITERÓI - RJ

Memorial Descritivo

Relatório de Sondagem

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020												
CLIENTE: SERPEN SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA OBRA: Sondagens Geotécnicas LOCAL: Estádio Caio Martins- Rua Lopes Trovão, portão 13, Icarai							SONDAGEM À PERCUSSÃO: 01					
							INÍCIO: 21/01/2025		TÉRMINO: 21/01/2025		COTA:	
DATUM:							COORD. N:		E:			
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.				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm				
							DESCRIÇÃO DO MATERIAL					
	1,00	1/15	2/15	2/15	3	4		01	0,05	CAMADA VEGETAL		TC
	2,00	2/15	3/15	5/15	5	8		02	0,97	ATERRO ARENOSO, COM PEDREGULHOS VARIÁVEIS, MARROM		
	3,00	4/15	6/15	8/15	10	14		03		AREIA, FINA A MÉDIA, SILTOSA, CINZA, FOFO A MEDIANAMENTE COMPACTO		2,00
	4,00	8/15	14/15	17/15	22	31		04	3,90			
	5,00	5/15	5/15	10/15	10	15		05				
	6,00	6/15	10/15	11/15	16	21		06		AREIA, FINA A MÉDIA, SILTOSA, MARROM, MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO		
	7,00	5/15	7/15	11/15	12	18		07				
	8,00	4/15	5/15	7/15	9	12		08	7,81			
	9,00	8/15	10/15	14/15	18	24		09		AREIA, FINA, SILTOSA, CINZA AMARELADA, COM PEDREGULHOS VARIÁVEIS, MEDIANAMENTE COMPACTO A MUITO COMPACTO		CA
	10,00	7/15	9/15	9/15	16	18		10				
	11,00	5/15	10/15	16/15	15	26		11				
	12,00	8/15	15/15	15/15	23	30		12				
	13,00	9/15	17/15	25/15	26	42		13				
	14,00	10/15	16/15	19/15	26	35		14				
	15,00	8/15	13/15	20/15	21	33		15				
	16,00	11/15	17/15	26/15	28	43		16				
	17,00	12/15	19/15	28/15	31	47		17				
	18,00	9/15	15/15	17/15	24	32		18				
	19,00	10/15	16/15	18/15	26	34		19				
	20,00	11/15	17/15	23/15	28	40		20	20,00			
	LEGENDAS:								N.A. LEITURAS:			
30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO								1) N.A.: 2,10m em 21/01/2025				
ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR								2) N.A.: 2,00m em 22/01/2025				
						OBS.:						
						DATA:	RELATÓRIO N°:	FOLHA:	RESP.:			
						22/01/2025		01/02				
ESCALA:						DESENHISTA:	SONDADOR:					
1 : 100						Vitor Lelis	Leonardo					

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

CLIENTE: SERPEN SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA

OBRA: Sondagens Geotécnicas

LOCAL: Estádio Caio Martins- Rua Lopes Trovão, portão 13, Icaraí

SONDAGEM À PERCUSSÃO: 01

INÍCIO: 21/01/2025 **TÉRMINO:** 21/01/2025 **COTA:**

DATUM:	COORD. N:	E:
--------	-----------	----

[illegible]

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) N.A.: 2,10m em 21/01/2025
2) N.A.: 2.00m em 22/01/2025

OBS.:

DATA:	22/01/2025
-------	------------

RELATÓRIO Nº:	
---------------	--

FOLHA:	02/02
--------	-------

ESCALA:
1 : 10

DESENHISTA:
Vitor Lelis

SONDADOR:	Leonardo
-----------	----------

RESP.:



SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020										
CLIENTE: SERPEN SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA OBRA: Sondagens Geotécnicas LOCAL: Estádio Caio Martins- Rua Lopes Trovão, portão 13, Icarai							SONDAGEM À PERCUSSÃO: 02			
							INÍCIO: 22/01/2025		TÉRMINO: 22/01/2025	
DATUM:							COORD. N:		E:	
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.				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
								DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
	1,00	1/15 1/15 2/15	2	3		01	0,05	CAMADA VEGETAL		TC
	2,00	2/15 3/15 4/15	5	7		02	1,97	ATERRO DE ARGILA-ARENOSA, SILTOSA, COM PEDREGULHOS VARIÁVEIS, MARROM CLARO, MOLE	2,08	2,00
	3,00	3/15 5/15 9/15	8	14		03	3,10	AREIA, FINA A MÉDIA, SILTOSA. CINZA, POUCO COMPACTO A MEDIANAMENTE COMPACTO		
	4,00	4/15 8/15 15/15	12	23		04				
	5,00	6/15 10/15 11/15	16	21		05				
	6,00	5/15 5/15 8/15	10	13		06				
	7,00	7/15 9/15 9/15	16	18		07		AREIA, FINA A MÉDIA, SILTOSA, MARROM, MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO		
	8,00	6/15 10/15 11/15	16	21		08				
	9,00	8/15 11/15 13/15	19	24		09				
	10,00	7/15 10/15 14/15	17	24		10	9,51			
	11,00	6/15 9/15 16/15	15	25		11				
	12,00	7/15 7/15 10/15	14	17		12				
	13,00	8/15 15/15 16/15	23	31		13				
	14,00	9/15 17/15 21/15	26	38		14				
	15,00	10/15 16/15 19/15	26	35		15				
	16,00	8/15 15/15 17/15	23	32		16				
	17,00	10/15 18/15 21/15	28	39		17				
	18,00	11/15 17/15 19/15	28	36		18				
	19,00	10/15 19/15 24/15	29	43		19				
	20,00	9/15 13/15 21/15	22	34		20	20,00			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) N.A.: 2,15m em 22/01/2025 2) N.A.: 2,08m em 23/01/2025		
			OBS.:							
			DATA: 23/01/2025	RELATÓRIO Nº:	FOLHA: 01/02	RESP.:				
			ESCALA: 1 : 100	DESENHISTA: Vitor Lelis	SONDADOR: Leonardo					

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

CLIENTE: SERPEN SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA

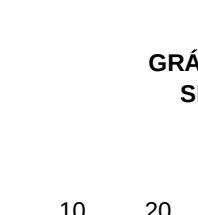
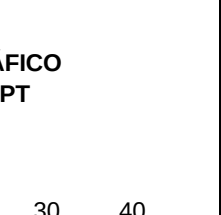
OBRA: Sondagens Geotécnicas

LOCAL: Estádio Caio Martins- Rua Lopes Trovão, portão 13, Icaraí

SONDAGEM À PERCUSSÃO: 02

INÍCIO:	22/01/2025	TÉRMINO:	22/01/2025	COTA:
---------	------------	----------	------------	-------

DATUM:	COORD. N:	E:
--------	-----------	----

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	ERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
10 20 30 40								DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
		$\frac{9}{15}$ $\frac{13}{15}$ $\frac{21}{15}$	22	34			20,45	AREIA, FINA, SILTOSA, CINZA, MEDIANAMENTE COMPACTO A MUITO COMPACTO LIMITE DA SONDAAGEM CONFORME SOLICITAÇÃO DA CONTRATANTE		
	21,00									
	22,00									
	23,00									
	24,00									
	25,00									
	26,00									
	27,00									
	28,00									
	29,00									
	30,00									
	31,00									
	32,00									
	33,00									
	34,00									
	35,00									
	36,00									
	37,00									
	38,00									
	39,00									
	40,00									

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) N.A.: 2,15m em 22/01/2025
2) N.A.: 2,08m em 23/01/2025



OBS.:

DATA:

23/01/2025

RELATÓRIO Nº:	
---------------	--

FOLHA:	02/02
--------	-------

ESCALA:
1 : 10

DESENHISTA:	Vitor Lelis
-------------	-------------

SONDADOR:	Leonardo
-----------	----------

RESP.:

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

CLIENTE: SERPEN SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA

OBRA: Sondagens Geotécnicas

LOCAL: Estádio Caio Martins- Rua Lopes Trovão, portão 13, Icarai

SONDAGEM À PERCUSSÃO: 03

INÍCIO: 22/01/2025

TÉRMINO: 22/01/2025

COTA:

DATUM:

COORD. N:

E:

GRÁFICO SPT

10203040

4

4

8

17

22

22

16

14

21

24

35

42

37

36

39

43

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO

PROFUNDIDADE (m)

1,00

2,00

3,00

4,00

5,00

6,00

7,00

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

ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)

115

215

215

215

215

215

215

315

515

415

715

1015

515

815

1415

715

1015

1215

515

715

915

615

615

815

715

1015

1115

915

1015

1415

1015

1515

2015

1215

1815

2415

1115

1615

2115

1215

1715

1915

1015

1515

2415

1315

1815

2515

RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

INI.

FIN.

3

4

4

4

5

8

11

17

13

22

17

22

12

16

12

14

17

21

19

24

25

35

30

42

27

37

29

36

25

39

31

43

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA

PERFIL GEOLÓGICO

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)

0,05

1,17

2,98

7,50

16,45

AMOSTRADOR BIPARTIDO:

Ø INTERNO = 34.9 mm

PESO: 65 Kg

Ø EXTERNO = 50.8 mm

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

CAMADA VEGETAL

ATERRO ARGILOSO, POUCO ARENOSO, MARROM, MOLE

AREIA, FINA A MÉDIA, SILTOSA, CINZA, FOFO

AREIA, FINA, SILTOSA, MARROM, POUCO COMPACTO A COMPACTO

AREIA, FINA A MÉDIA, SILTOSA, CINZA, MEDIANAMENTE COMPACTO A MUITO COMPACTO

LIMITE DA SONDAGEM CONFORME SOLICITAÇÃO DA CONTRATANTE

NÍVEL D'ÁGUA

2,12

AVANÇO

TC

2,00

CA

16,00

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

OBS.:

DATA: 23/01/2025

RELATÓRIO Nº:

FOLHA: 01/01

RESP.:

ESCALA: 1 : 100

DESENHISTA: Vitor Lelis

SONDADOR: Leonardo

N.A. LEITURAS:

1) N.A.: 2,29m em 22/01/2025

2) N.A.: 2,12m em 23/01/2025

GeoSigma

Assinado eletronicamente por Isabela Cristina Vieira Camuara. Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse https://eciga.niteroi.rj.gov.br/#/documento/a69dd2f4-fe84-4b16-afcb-1a2d3c930986.

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020																			
CLIENTE: SERPEN SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA OBRA: Sondagens Geotécnicas LOCAL: Estádio Caio Martins- Rua Lopes Trovão, portão 13, Icaraí						SONDAGEM À PERCUSSÃO: 04													
						INÍCIO: 23/01/2025		TÉRMINO: 23/01/2025		COTA:									
DATUM:						COORD. N:		E:											
GRÁFICO SPT 10 20 30 40	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.				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm											
								DESCRIÇÃO DO MATERIAL											
	1,00	1/15 2/15 1/15	3	3		01	0,05	CAMADA VEGETAL		1,70	TC								
	0,97							ATERRO ARGILOSO, POUCO ARENOSO, AMARELO											
	1,77					02		ARGILA-ARENOSA, POUCO SILTOSA, MARROM, MOLE		CA	2,00								
	3,10					03		AREIA, FINA, ARGIL - SILTOSA, CINZA ESCURO, FOFO A MEDIANAMENTE COMPACTO											
	7,28					04		AREIA, FINA A MÉDIA, SILTOSA, MARROM, MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO											
						05													
						06													
						07													
						08													
	11,50					09		AREIA, FINA, SILTOSA, CINZA, MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO											
						10													
						11													
						12													
						13													
	17,45					14		AREIA, FINA A MÉDIA, SILTOSA, CINZA, COMPACTO A MUITO COMPACTO											
						15													
						16													
					17														
								LIMITE DA SONDAGEM CONFORME SOLICITAÇÃO DA CONTRATANTE			17,00								
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																			
OBS.:								N.A. LEITURAS: 1) N.A.: 1,75m em 23/01/2025 2) N.A.: 1,70m em 24/01/2025											
								DATA: 24/01/2025				RELATÓRIO Nº:		FOLHA: 01/01		RESP.:			
								ESCALA: 1 : 100				DESENHISTA: Vitor Lelis				SONDADOR: Leonardo			

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020																						
CLIENTE: SERPEN SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA OBRA: Sondagens Geotécnicas LOCAL: Estádio Caio Martins- Rua Lopes Trovão, portão 13, Icaraí							SONDAGEM À PERCUSSÃO: 05															
							INÍCIO: 23/01/2025		TÉRMINO: 23/01/2025		COTA:											
DATUM:							COORD. N:		E:													
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						
													Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm									
													DESCRIÇÃO DO MATERIAL									
				1,00	1/15 1/15 1/15			2	2		01	1,10	CAMADA VEGETAL									
																ATERRO ARGILOSO, CINZA, COM PEDREGULHOS VARIÁVEIS, MUITO MOLE						
				2,00	1/15 2/15 1/15			3	3		02	1,74	AREIA, FINA, ARGILO - SILTOSA, CINZA ESCURO		1,73	TC						
				3,00	2/15 3/15 4/15			5	7		03	2,91	AREIA, FINA A MÉDIA, SILTOSA, CINZA, FOFO									
				4,00	4/15 7/15 9/15			11	16		04		AREIA, FINA A MÉDIA, SILTOSA, MARROM, POUCO COMPACTO A COMPACTO									
				5,00	5/15 10/15 12/15			15	22		05											
				6,00	7/15 11/15 16/15			18	27		06											
				7,00	5/15 7/15 7/15			12	14		07											
				8,00	4/15 5/15 6/15			9	11		08	8,19										
9,00	6/15 7/15 10/15			13	17		09															
10,00	7/15 10/15 16/15			17	26		10															
11,00	8/15 17/15 25/15			25	42		11	10,81														
12,00	10/15 15/15 21/15			25	36		12															
13,00	11/15 19/15 28/15			30	47		13															
14,00	9/15 16/15 24/15			25	40		14															
15,00	8/15 14/15 26/15			22	40		15															
16,00	10/15 18/15 29/15			28	47		16	16,45				16,00										
17,00																						
18,00																						
19,00																						
20,00																						
LEGENDAS:													N.A. LEITURAS: 1) N.A.: 1,80m em 23/01/2025 2) N.A.: 1,73m em 24/01/2025									
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																						
													OBS.:									
													DATA:		RELATÓRIO Nº:		FOLHA:		RESP.:			
													24/01/2025				01/01					
													ESCALA:		DESENHISTA:		SONDADOR:					
													1 : 100		Vitor Lelis		Leonardo					

Assinado eletronicamente por:

* Isabel Cristina Vieira Cantuaria (**.466.897-**)

em 02/03/2026 16:33:48 com assinatura simples

Este documento é cópia do original assinado eletronicamente.

Para obter o original utilize o código QR abaixo ou acesse o endereço:

<https://eciga.niteroi.rj.gov.br/#/documento/a69dd2f4-fe84-4b16-afcb-1a2d3c930986>

