


OA	EMISSÃO INICIAL			06/11/2025
REV	DESCRIÇÃO			DATA
			Companhia de Desenvolvimento de Maricá	
RELATÓRIO TÉCNICO				
SONDAGENS				
R. TEC.:		CREA NO	DATA	Folha: de
Ailson Ribeiro Rodrigues Junior		CREA/RJ 2017109650	06/11/2025	1 19

RELATÓRIO TÉCNICO SONDAGEM À PERCUSSÃO

(Segundo a Norma Brasileira NBR 6484)



Ailson Ribeiro Rodrigues Junior
Geólogo
CREA: 2017109650

Ailson Ribeiro Rodrigues Junior
Geólogo - CREA/RJ 2017109650

PROPRIETÁRIO: CODEMAR

ENDEREÇO: Estrada Zilto Monteiro de Abreu, 17, Cajú, Maricá - RJ / Fazenda Nossa Senhora do Amparo

ÍNDICE

- INTRODUÇÃO
- CROQUI
- SERVIÇOS EXECUTADOS
- AMOSTRAGEM
- BOLETINS

INTRODUÇÃO

Atendendo à solicitação da CODEMAR, apresentamos os resultados das investigações geotécnicas levadas a efeito pela Solo Geotecnia, para obtenção de dados necessários a elaboração de projetos de fundação.

As investigações em apresso, compreendem a execução de sondagem à percussão com retirada de amostras para determinação dos horizontes geológicos e classificação segundo a resistência dos materiais, ou seja, compacidade ou consistência.

Os trabalhos de campo se desenvolvem segundo as diretrizes da Associação Brasileira de Geologia e Engenharia.

Atesto para os devidos fins, que o presente relatório está de acordo com as informações levantadas.


Rio de Janeiro, 06 de novembro de 2025.

Ailson Ribeiro Rodrigues Junior

Geólogo – CREA/RJ 2017109650



Ailson Ribeiro Rodrigues Junior
Geólogo
CREA: 2017109650

	SOLO GEOTECNIA E FUNDAÇÃO LTDA		0102/25
	Relatório de Sondagem		Revisão 0
	Proprietário: CODEMAR Obra: Fazenda Nossa Senhora do Amparo Local: Estrada Zilto Monteiro de Abreu, 17, Cajú, Maricá/RJ		Página 1/1 Emissão 06/11/2025

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 6 sondagem(ns), com o total de **33,03** 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.

Resp. Técnico	 Ailson Ribeiro Rodrigues Junior Geólogo - CREA/RJ 2017109650
---------------	--

	SOLO GEOTECNIA E FUNDAÇÃO LTDA				0102/25	
	Sondagem de Reconhecimento com SPT				SP-01	
	Proprietário: CODEMAR Obra: Fazenda Nossa Senhora do Amparo Local: Estrada Zilto Monteiro de Abreu, 17, Cajú, Maricá/RJ				Página 1/1 Início/Término 27/10/2025	

Ø Amostrador	Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação d'Água				
	Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
Ø Revestimento: 63,5 mm		Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Ausente	—	—	—	—	—

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm			Nº de Golpes Penetração 30 cm		Resistência à Penetração × Profundidade					Prof. (m)	Perfil	Classificação do Material	
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	<div><div>1ª + 2ª</div><div>2ª + 3ª</div></div>								
Ausente	TC														
	CA	1,00	2	3	5	5	8								Aterro silto-argiloso com vegetação, variegado, médio.
			3	6	9	9	15								Solo residual de alteração de rocha arenosa pouco argilosa com mica, variegado, medianamente compacto.
			4	5	10	9	15								
			4	8	11	12	19								Solo residual de alteração de rocha pouco argiloso com mica, vermelho, de compacto a medianamente compacto.
	5,45	3	6	9	9	15								LIMITE DE SONDAGEM Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).	

Resp. Técnico

Ailson Ribeiro Rodrigues Junior
Geólogo - CREA/RJ 2017109650

CONFORME NBR 6484:2020

Proprietário: CODEMAR

Obra: Fazenda Nossa Senhora do Amparo

Local: Estrada Zilto Monteiro de Abreu, 17, Cajú, Maricá/RJ

Página 1/1

Início/Término
27/10/2025



Foto 1



Foto 2

Resp. Técnico


Ailson Ribeiro Rodrigues Junior
Geólogo - CREA/RJ 2017109650

Sondagem de Reconhecimento Mista

SM-02

Proprietário: CODEMAR

Página 1/1

Obra: Fazenda Nossa Senhora do Amparo

[illegible]

Local: Estrada Zilto Monteiro de Abreu, 17, Cajú, Maricá/RJ

28/10/2025

Ø Amostrador	Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação d'Água				
	Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf		Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min
Ø Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Ausente		4,70 m	3,0 cm	3,0 cm	2,0 cm
		Sistema: Manual						

Perfuração: CA-Circulação d'Água RS-Rotativa TC-Trado Concha

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT			Nº de Golpes Penetração 30 cm		Resistência à Penetração × Profundidade						Profundidade (m)	Perfil	Classificação do Material	
		Golpes 15 cm					1ª + 2ª		2ª + 3ª		Recuperação					RQD
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	0 (%)	10 20	20 40	30 60	40 80	50 100				
Ausente	Ø	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª										
	TC															
	CA	NW	3	5	6	8	11	1							Aterro silto-arenoso com vegetação, marrom, medianamente compacto.	
			2	8	9	10	17	2							1,80	
			5	6	6	11	12	3							2,30	
			3	4	13	7	17	4								
	CR:RS	4,78						5					80			
		5,78						6								
								7								
								8								
								9								
								10								
								11								
								12								
								13								
								14								
								15								
								16								
								17								

RQD (%):

0 a 24 - Muito pobre (MP)
25 a 49 - Pobre (P)
50 a 74 - Regular (R)
75 a 89 - Boa (B)
90 a 100 - Excelente (E)

Alteração:

Alteração:
A1 - Não
A2 - Pouco alterada
A3 - Medianamente alterada
A4 - Muito alterada
A5 - Extremamente alterada

Consistência:

Consistência:
C1 - Muito consistente
C2 - Consistente
C3 - Medianamente consistente
C4 - Pouco consistente
C5 - Sem consistência

Fraturamento:

Fraturamento:
F1 - Ocasionalmente fraturada
F2 - Pouco fraturada
F3 - Medianamente fraturada
F4 - Muito fraturada
F5 - Extremamente fraturada

Inclinação: 90°

Ø	De (m)	Até (m)
NW	0,00	5,78

Resp. Técnico

Ailson Ribeiro Rodrigues Junior
Geólogo - CREA/RJ 2017109650

	SOLO GEOTECNIA E FUNDAÇÃO LTDA		0102/25
	Memorial Fotográfico		SM-02
	Proprietário: CODEMAR Obra: Fazenda Nossa Senhora do Amparo Local: Estrada Zilto Monteiro de Abreu, 17, Cajú, Maricá/RJ		Página 1/1 Início/Término 28/10/2025



Foto 1



Foto 2

Resp. Técnico


 Ailson Ribeiro Rodrigues Junior
 Geólogo - CREA/RJ 2017109650

	SOLO GEOTECNIA E FUNDAÇÃO LTDA										0102/25						
	Sondagem de Reconhecimento com SPT										SP-03						
	Proprietário: CODEMAR Obra: Fazenda Nossa Senhora do Amparo Local: Estrada Zilto Monteiro de Abreu, 17, Cajú, Maricá/RJ										Página 1/1 Início/Término 29/10/2025 30/10/2025						
Ø Amostrador		Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100		Cota da boca do furo: — Revestimento: 0,00 m		Ensaio de Avanço por Circulação d'Água									
Ø Revestimento: 63,5 mm				Sistema: Manual		Nível d'água: Ausente		Início		10 min		20 min		30 min		Término	
								—		—		—		—		—	
Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha																	
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm			Nº de Golpes Penetração 30 cm		Resistência à Penetração × Profundidade					Prof. (m)	Perfil	Classificação do Material			
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	<div><div>1ª + 2ª</div><div>2ª + 3ª</div></div>										
Ausente	TC	1,00	1	1	1	2	2						0,00		Aterro silto-arenoso, pouco argiloso com vegetação, amarelo, de fofo a medianamente compacto.		
CA	5,45	4	4	4	8	8						3,20		Silte arenoargiloso, variegado, compacto.			
		5	6	5	11	11						5,35 5,45		Argila siltosa, variegada, muito rija. LIMITE DE SONDAAGEM Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).			
		5	9	11	14	20											
		7	10	13	17	23											

Resp. Técnico

Ailson Ribeiro Rodrigues Junior
Geólogo - CREA/RJ 2017109650

	SOLO GEOTECNIA E FUNDAÇÃO LTDA		0102/25
	Memorial Fotográfico		SP-03
	Proprietário: CODEMAR		Página 1/1
	Obra: Fazenda Nossa Senhora do Amparo		Início/Término
	Local: Estrada Zilto Monteiro de Abreu, 17, Cajú, Maricá/RJ		29/10/2025
			30/10/2025



Foto 1



Foto 2

Resp. Técnico



Ailson Ribeiro Rodrigues Junior
Geólogo - CREA/RJ 2017109650

	SOLO GEOTECNIA E FUNDAÇÃO LTDA										0102/25							
	Sondagem de Reconhecimento com SPT										SP-04							
	Proprietário: CODEMAR Obra: Fazenda Nossa Senhora do Amparo Local: Estrada Zilto Monteiro de Abreu, 17, Cajú, Maricá/RJ										Página 1/1 Início/Término 24/10/2025							
Ø Amostrador		Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100		Cota da boca do furo: — Revestimento: 0,00 m		Ensaio de Avanço por Circulação d'Água										
Ø Revestimento: 63,5 mm				Sistema: Manual		Nível d'água: Ausente		Início		10 min		20 min		30 min		Término		
								—		—		—		—		—		
Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha																		
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm			Nº de Golpes Penetração 30 cm		Resistência à Penetração × Profundidade					Prof. (m)	Perfil	Classificação do Material				
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	0 10 20 30 40 50											
Ausente	TC	1,00	3	3	4	6	7						0,00		Aterro silto-arenoso, pouco argiloso com vegetação, de pouco compacto a medianamente compacto.			
			3	4	5	7	9											
			4	5	5	9	10											
			4	4	6	8	10											
			5	7	10	12	17											
CA	5,45											4,60		Silte arenoargiloso, vermelho, medianamente compacto.				
												5,45						
												LIMITE DE SONDAAGEM Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).						

Resp. Técnico

Ailson Ribeiro Rodrigues Junior
Geólogo - CREA/RJ 2017109650

CONFORME NBR 6484:2020




Foto 1



Foto 2

Resp. Técnico


Ailson Ribeiro Rodrigues Junior
Geólogo - CREA/RJ 2017109650


<div></div> <div>Geotecnia E Fundação Ltda</div>		SOLO GEOTECNIA E FUNDAÇÃO LTDA										0102/25	
		Sondagem de Reconhecimento com SPT										SP-05	
		Proprietário: CODEMAR Obra: Fazenda Nossa Senhora do Amparo Local: Estrada Zilto Monteiro de Abreu, 17, Cajú, Maricá/RJ										Página 1/1 Início/Término 23/10/2025 24/10/2025	

Ø Amostrador		Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 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 d'Água				
Ø Revestimento: 63,5 mm								Início	10 min	20 min	30 min	Término
								—	—	—	—	—

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT			Nº de Golpes Penetração 30 cm		Resistência à Penetração × Profundidade						Prof. (m)	Perfil	Classificação do Material	
		Golpes 15 cm					<div><div>1ª + 2ª</div><div>2ª + 3ª</div></div>									
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	0	10	20	30	40	50				
Ausente	TC															
	CA	1,00	1	1	1	2	2	1						0,00		Aterro silto-arenoso com vegetação, amarelo, de fofo a pouco compacto.
			3	2	3	5	5	2						2,60		
			4	4	5	8	9	3							Silte arenoso pouco argiloso, vermelho, de medianamente compacto a pouco compacto.	
			3	5	5	8	10	4								
		5,45	4	3	3	7	6	5						5,45		
							6								Silte arenoso grosso, pouco argiloso, vermelho, pouco compacto. LIMITE DE SONDAGEM Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).	
							7									
							8									
							9									
							10									
							11									
							12									
							13									
							14									
							15									
							16									
							17									
							18									
							19									
							20									

Resp. Técnico



Ailson Ribeiro Rodrigues Junior
Geólogo - CREA/RJ 2017109650

	SOLO GEOTECNIA E FUNDAÇÃO LTDA		0102/25
	Memorial Fotográfico		SP-05
	Proprietário: CODEMAR		Página 1/1
	Obra: Fazenda Nossa Senhora do Amparo		Início/Término
	Local: Estrada Zilto Monteiro de Abreu, 17, Cajú, Maricá/RJ		23/10/2025
			24/10/2025



Foto 1



Foto 2

Resp. Técnico


Ailson Ribeiro Rodrigues Junior
Geólogo - CREA/RJ 2017109650

Sondagem de Reconhecimento com SPT

SP-06

Proprietário: CODEMAR

Página	1/1
--------	-----

Obra: Fazenda Nossa Senhora do Amparo

[illegible]

Local: Estrada Zilto Monteiro de Abreu, 17, Cajú, Maricá/RJ

31/10/2025

Ø Amostrador	Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação d'Água				
	Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf		Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min
Ø Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Ausente		—	—	—	—
		Sistema: Manual						

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm	Nº de Golpes Penetração 30 cm	Resistência à Penetração × Profundidade						Prof. (m)	Perfil	Classificação do Material
		1ª 2ª 3ª	1ª + 2ª 2ª + 3ª	<u>1ª + 2ª</u>			<u>2ª + 3ª</u>					
				0	10	20	30	40	50			
Ausente	TC 1,00	3	4	6	7	10				0,00		
	CA 5,45	3	6	9	9	15						Aterro de silte argilo-arenoso, amarelo, de médio a rijo.
		3	7	11	10	18						
		4	6	10	10	16					3,80	
		4	7	10	11	17					5,45	Argila siltoarenosa, branca, rija.
												LIMITE DE SONDAAGEM
												Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).

Resp. Técnico	
---------------	--

Ailson Ribeiro Rodrigues Junior
Geólogo - CREA/RJ 2017109650

	SOLO GEOTECNIA E FUNDAÇÃO LTDA		0102/25
	Memorial Fotográfico		SP-06
	Proprietário: CODEMAR Obra: Fazenda Nossa Senhora do Amparo Local: Estrada Zilto Monteiro de Abreu, 17, Cajú, Maricá/RJ		Página 1/1 Início/Término 30/10/2025 31/10/2025



Foto 1



Foto 2

Resp. Técnico


Ailson Ribeiro Rodrigues Junior
Geólogo - CREA/RJ 2017109650



SM-01 728310.62 m E 7462756.02 m S ZONA 23

SM-02 728501.40 m E 7462209.19 m S ZONA 23

SM-03 728457.85 m E 7462490.90 m S ZONA 23

SM-04 729011.49 m E 7462703.07 m S ZONA 23

SM-05 729023.98 m E 7462208.68 m S ZONA 23

SM-06 728795.97 m E 7462816.02 m S ZONA 23

Resp. Técnico


Ailson Ribeiro Rodrigues Junior
Geólogo - CREA/RJ 2017109650