

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)

Documento assinado eletronicamente pelo
responsável técnico.

Assinatura original disponível no
Processo Administrativo nº 16416/2025.

Ailson Ribeiro Rodrigues Junior Geólogo -
CREA/RJ 2017109650 (mantido)

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

Documento assinado eletronicamente pelo
responsável técnico.

Assinatura original disponível no
Processo Administrativo nº 16416/2025.

Ailson Ribeiro Rodrigues Junior Geólogo –
CREA/RJ 2017109650 (mantido)

	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.

Documento assinado eletronicamente pelo responsável técnico.

Assinatura original disponível no Processo Administrativo nº 16416/2025.

Resp. Técnico

Ailson Ribeiro Rodrigues Junior Geólogo - CREA/RJ 2017109650 (mantido)

	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
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	1ª + 2ª 2ª + 3ª								
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).	

Documento assinado eletronicamente pelo responsável técnico.

Assinatura original disponível no Processo Administrativo nº 16416/2025.

Resp. Técnico _____

Ailson Ribeiro Rodrigues Junior Geólogo – CREA/RJ 2017109650 (mantido)



SOLO GEOTECNIA E FUNDAÇÃO LTDA

0102/25

Memorial Fotográfico

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



Foto 1

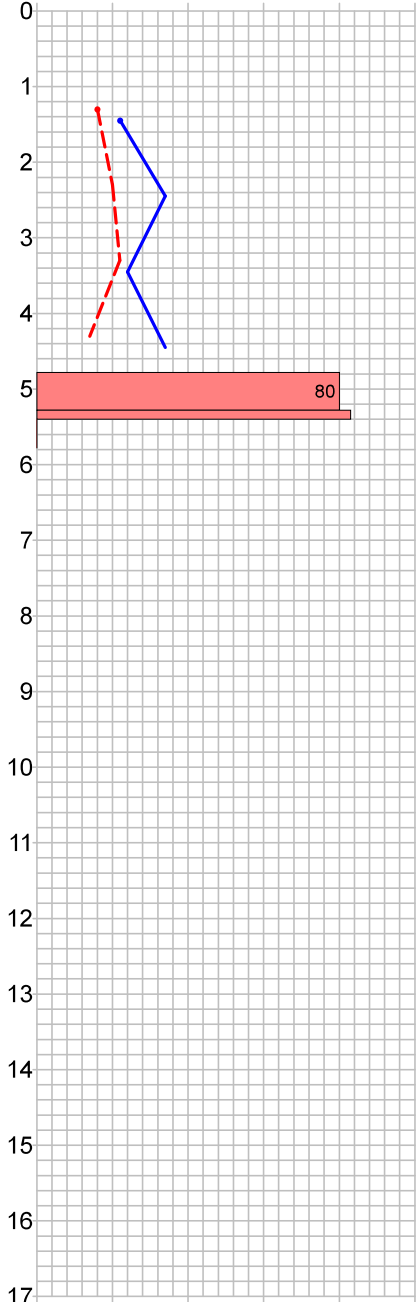


Foto 2

Documento assinado eletronicamente pelo responsável técnico.

Assinatura original disponível no Processo Administrativo nº 16416/2025.

Resp. Técnico _____
Ailson Ribeiro Rodrigues Junior Geólogo -
CREA/RJ 2017109650 (mantido)

 Geotecnia E Fundação Ltda		SOLO GEOTECNIA E FUNDAÇÃO LTDA										0102/25												
		Sondagem de Reconhecimento Mista										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												
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								
								4,70 m		3,0 cm		3,0 cm		2,0 cm		4,78 m								
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 x Profundidade						Profundidade (m)	Perfil	Classificação do Material									
		Golpes 15 cm																						
	Ø	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª + 2ª 2ª + 3ª Recuperação RQD																	
							0	10	20	30	40	50												
							(%) 0	20	40	60	80	100												
Ausente	TC 1,00 CA NW 4,78 5,78 CR:RS						0						0,00			Aterro silto-arenoso com vegetação, marrom, medianamente compacto. Silte arenoargiloso, amarelo, medianamente compacto. Silte argiloarenoso, vermelho, rijo. Matacão com pedregulho e areia grossa, vermelho. Silte arenoargiloso grosso com pedregulho, vermelho. LIMITE DE SONDAAGEM Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).								
			3	5	6	8	11	1							1,80									
			2	8	9	10	17	2							2,30									
			5	6	6	11	12	3																
			3	4	13	7	17	4																
								5							5,28									
															5,40									
															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: A1 - São A2 - Pouco alterada A3 - Medianamente alterada A4 - Muito alterada A5 - Extremamente alterada			Consistência: C1 - Muito consistente C2 - Consistente C3 - Medianamente consistente C4 - Pouco consistente C5 - Sem consistência			Fraturamento: F1 - Ocasionalmente fraturada F2 - Pouco fraturada F3 - Documento assinado eletronicamente pelo responsável técnico. F4 - Assinatura original disponível no F5 - Processo Administrativo nº 16416/2025.			Inclinação: 90° <table><tr><td>Ø</td><td>De (m)</td><td>Até (m)</td></tr><tr><td>V</td><td>0,00</td><td>5,78</td></tr></table>			Ø	De (m)	Até (m)	V	0,00	5,78
Ø	De (m)	Até (m)																						
V	0,00	5,78																						
Resp. Técnico										Ailson Ribeiro Rodrigues Junior Geólogo - CREA/RJ 2017109650 (mantido)														

	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

Documento assinado eletronicamente pelo
responsável técnico.

Assinatura original disponível no
Processo Administrativo nº 16416/2025.

Resp. Técnico _____

Ailson Ribeiro Rodrigues Junior Geólogo -
CREA/RJ 2017109650 (mantido)



SOLO GEOTECNIA E FUNDAÇÃO LTDA

0102/25

Memorial Fotográfico

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



Foto 1



Foto 2

Documento assinado eletronicamente pelo
responsável técnico.

Assinatura original disponível no
Processo Administrativo nº 16416/2025.

Resp. Técnico _____
Ailson Ribeiro Rodrigues Junior Geólogo -
CREA/RJ 2017109650 (mantido)



Memorial Fotográfico

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



Foto 1



Foto 2

Documento assinado eletronicamente pelo
responsável técnico.

Assinatura original disponível no
Processo Administrativo nº 16416/2025.

Resp. Técnico

Ailson Ribeiro Rodrigues Junior Geólogo -
CREA/RJ 2017109650 (mantido)

		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		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			Nº de Golpes Penetração 30 cm		Resistência à Penetração × Profundidade						Prof. (m)	Perfil	Classificação do Material		
		Golpes 15 cm															
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	0	1ª + 2ª	10	20	30	2ª + 3ª	40	50			
Ausente	TC						0										
	CA	1,00	1	1	1	2	2	1									
			3	2	3	5	5	2									
			4	4	5	8	9	3									
			3	5	5	8	10	4									
	5,45	4	3	3	7	6	5										
							6										
							7										
							8										
							9										
							10										
							11										
							12										
							13										
							14										
							15										
							16										
							17										
							18										
							19										
							20										
Documento assinado eletronicamente pelo responsável técnico. Assinatura original disponível no Processo Administrativo nº 16416/2025.																	
Resp. Técnico _____ Ailson Ribeiro Rodrigues Junior Geólogo – CREA/RJ 2017109650 (mantido)																	



SOLO GEOTECNIA E FUNDAÇÃO LTDA

0102/25

Memorial Fotográfico

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



Foto 1



Foto 2

Documento assinado eletronicamente pelo responsável técnico.

Assinatura original disponível no Processo Administrativo nº 16416/2025.

Resp. Técnico _____
Ailson Ribeiro Rodrigues Junior Geólogo –
CREA/RJ 2017109650 (mantido)



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



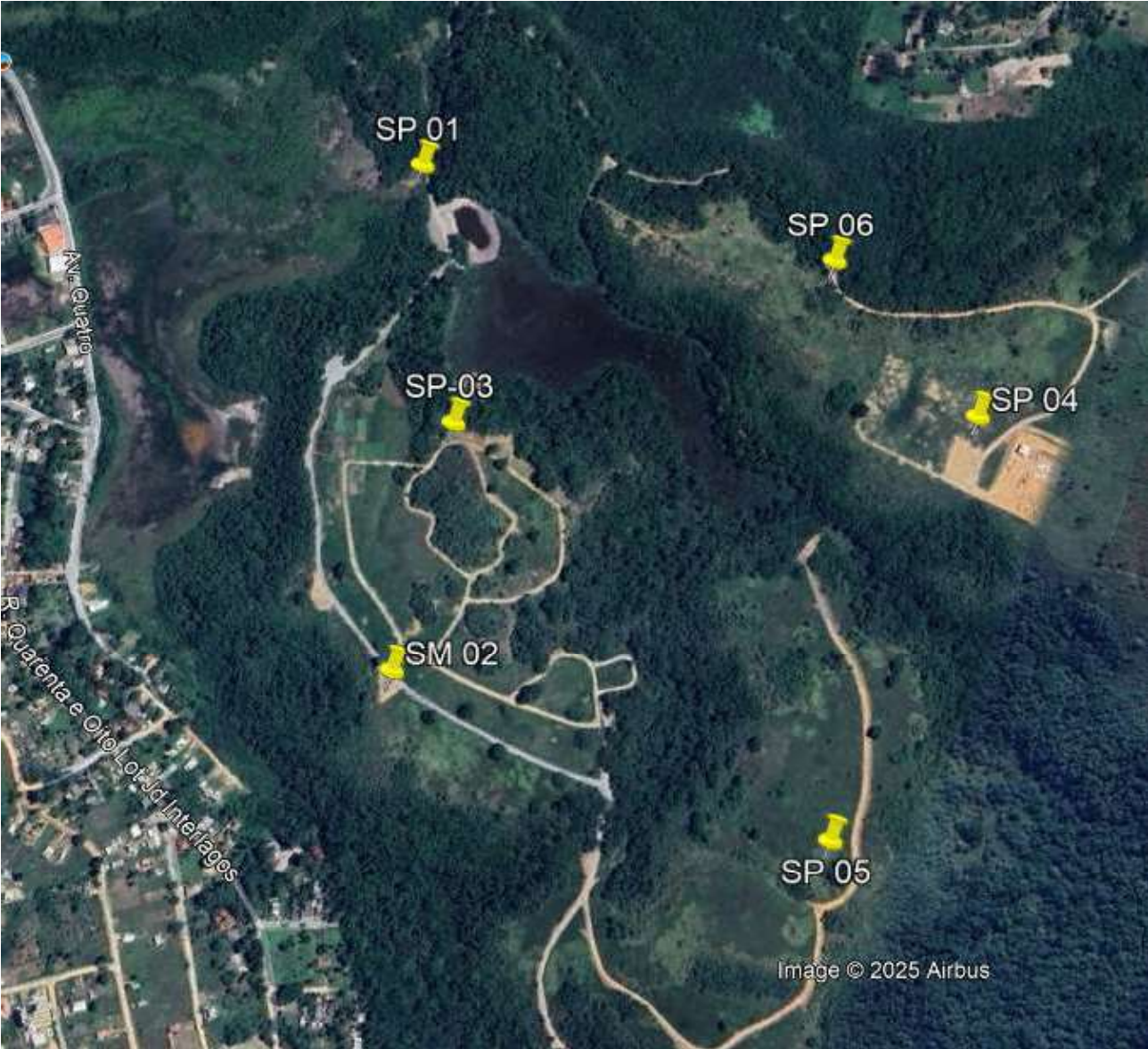
Foto 2

Documento assinado eletronicamente pelo
responsável técnico.

Assinatura original disponível no
Processo Administrativo nº 16416/2025.

Resp. Técnico _____
Ailson Ribeiro Rodrigues Junior Geólogo –
CREA/RJ 2017109650 (mantido)

	SOLO GEOTECNIA E FUNDAÇÃO LTDA		0102/25
	Localização de Sondagem		SEM ESCALA
	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
			31/10/2025



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

Documento assinado eletronicamente pelo responsável técnico.
 Assinatura original disponível no Processo Administrativo nº 16416/2025.

	Resp. Técnico _____ Ailson Ribeiro Rodrigues Junior Geólogo – CREA/RJ 2017109650 (mantido)	
--	---	--