RELATÓRIO TÉCNICO
SONDAGEM À PERCUSSÃO TIPO SPT

PÓRTICO
ENGENHARIA & CONSULTORIA

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 1 / 48

CONTRATANTE: AMÉRICA LATINA ENGENHARIA LTDA / PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAGUAÇU - ES

OBRA: LOTEAMENTO SOLAR DE ITAGUAÇU

LOCAL: RODOVIA GUMERCINDO MOURA NUNES AMERICO FREDERICO COSER, ITAGUAÇU-ES

AGOSTO/2025

R. Jorge Assis de Oliveira, Nº 40, Sala 15, Centro, Bom Jesus do Itabapoana-RJ, CEP: 28.360-000,
Fone (22) 99901-9765, E-mail: porticoengconsultoria@gmail.com

PÓRTICO ENGENHARIA & CONSULTORIA	DOC.: RELATÓRIO TÉCNICO	Nº 074/2025
	CLIENTE: AMÉRICA LATINA ENGENHARIA LTDA / PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAGUAÇU - ES	
	TÍTULO: SONDAGEM À PERCUSSÃO - SPT	
	ÁREA: GEOTECNIA	
RAZÃO SOCIAL: PÓRTICO ENGENHARIA E CONSULTORIA EIRELI		FOLHA: 1 de 11
RESPONSÁVEL TÉCNICO: RAPHAEL DA COSTA ARAUJO	CREA-RJ: 2010102867/D	CONTRATO Nº:

ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
00	EMISSÃO INICIAL

REVISÕES

TIPOS DE EMISSÃO - T.E.

A - Preliminar		B - Para Aprovação			C - Aprovado	
00	Emissão Inicial	B	25/08/2025	RCA		
Nº	**DESCRIÇÃO**	**T.E.**	**DATA**	**RESP. TEC.**	**VERIF.**	**APROV.**

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 2 / 48

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 3
2. LOCALIZAÇÃO 3
3. NORMAS DE REFERÊNCIA 4
4. METODOLOGIA UTILIZADA 4
4.1. Equipamentos 4
4.2. Ensaio 5
4.3. Critérios de paralização das sondagens 7
5. ÍNDICE DE RESISTÊNCIA DOS SOLOS 7
6. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS 8
7. RESULTADOS OBTIDOS 8
ANEXOS 11

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 3 / 48

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório possui o objetivo de demonstrar os resultados das Sondagens à percussão (SP) realizadas no terreno destinado o **Loteamento Solar de Itaguaçu**, identificando as características geológicas/geotécnicas dos perfis, bem como os níveis de água encontrados, de forma a embasar projetos.

Inicialmente foram previstos **17 furos de sondagem** seguindo as prescrições normativas vigentes, posicionados conforme indicação da contratante, **totalizando 195,67 m de sondagem**, representados individualmente em perfis verticais, onde constam as camadas constituintes do solo/rocha, suas origens e classificações, resistências à penetração e ocorrência de lençol freático.

2. LOCALIZAÇÃO

A área na qual realizou-se o estudo, está situada na Rodovia Gumercindo Moura Nunes Americo Frederico Coser, Itaguaçu-ES, conforme apresentado na imagem de satélite abaixo.



Imagem 01 *– Localização das áreas.*

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 4 / 48

3. NORMAS DE REFERÊNCIA

Os procedimentos adotados durante a execução dos serviços seguiram a metodologia prescrita pelas Normas Brasileiras da ABNT:

- **NBR 6484/2020**: "Solo — Sondagem de simples reconhecimento com SPT — Método de ensaio";
- **NBR 6502/2022**: "Solos e Rochas – Terminologia";
- **NBR 8036/83**: "Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios";
- **NBR 13441/2021**: "Solos e Rochas – Simbologia".

4. METODOLOGIA UTILIZADA

4.1. Equipamentos

- Torre com roldana e sarilho;
- Tubos de revestimento em aço com diâmetro nominal interno de 67 mm e diâmetro nominal externo de 76 mm;
- Hastes de lavagem/penetração em aço com diâmetro nominal de 25 mm e massa teórica de 3,23 Kg/m.
- Amostrador padrão de diâmetro externo de 50,8 mm e diâmetro interno de 34,9 mm;
- Martelo de cravação com peso de 65 kg e pino guia;
- Cabeça de bater em aço;
- Trépano de lavagem;
- Trado concha com (100 +/- 5) mm de diâmetro;
- Trado helicoidal;
- Medido de nível de água (pio);
- Bomba motorizada 10 HP;
- Demais equipamentos exigidos pelo método de ensaio.

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 5 / 48

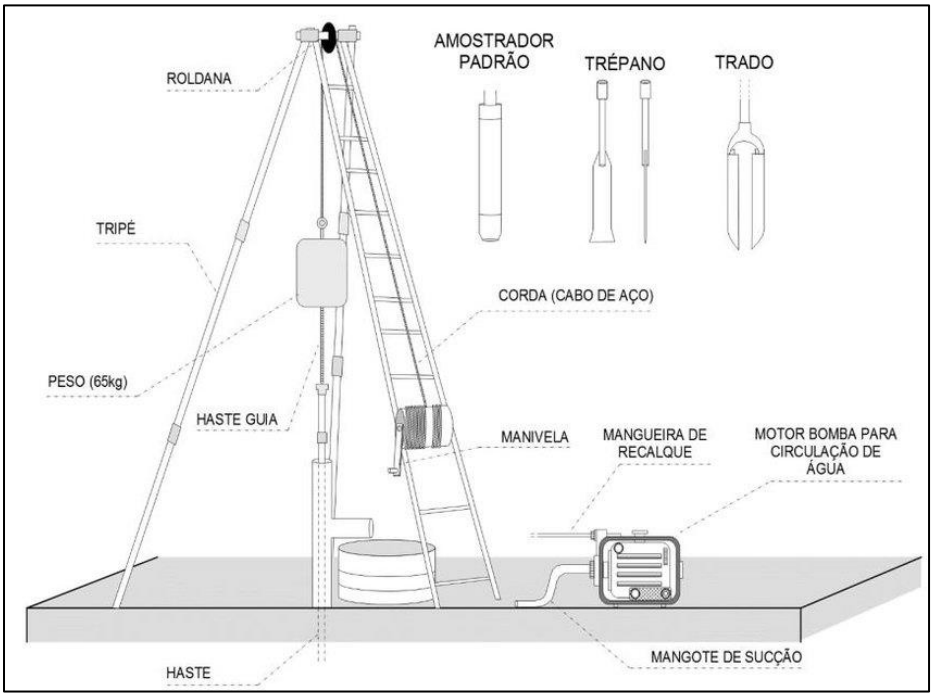


Figura 01 *– Componentes do equipamento de sondagem SPT.*

4.2. Ensaio

O método executivo da sondagem inicia-se com trado concha até a profundidade de 1,00 metro.

Em seguida, inicia-se o ensaio SPT, sendo este que determina a resistência do solo. Os índices de penetração são obtidos pela cravação do amostrador padrão através de quedas sucessivas do martelo padronizado com massa de 65 Kg da altura de 75 cm, até se atingir a penetração de 45 cm, anotando-se o número de golpes necessários à cravação de cada 15 cm do referido amostrador.

Após a realização do ensaio de penetração, o amostrador é retirado do furo para a coleta da amostra. Estas são acondicionadas em recipientes hermeticamente fechados e identificados para posterior analise táctil-visual. Este procedimento é realizado a cada metro de profundidade e seu avanço se dá pela emenda das hastes de penetração de diâmetro DN 25 mm.

Para a perfuração do trecho não ensaiado utiliza-se o trado helicoidal até inviabilidade de seu avanço ou encontro do lençol freático. A partir deste ponto a

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 6 / 48

perfuração prossegue por circulação de água, também chamada de lavagem, com emprego da bomba motorizada, tubos de revestimentos de diâmetro interno DN 67 mm e trépano.

O NSPT é obtido pela somatória do número de golpes necessários para cravar os 30 centímetros finais do amostrador. Através deste índice, juntamente com as características dos materiais analisados, obtêm-se os parâmetros geotécnicos do terreno para o dimensionamento da estrutura a ser construída. O número de golpes obtidos nos fornece a indicação da compacidade (caso de solos arenosos ou silte arenosos) ou de consistência (caso de solos argilosos e silte argilosos) dos solos em estudo.

Nas sondagens em que o NÍVEL D'ÁGUA é encontrado, mede-se o mesmo vinte e quatro horas após sua ocorrência, com emprego de medidor de nível de água (Pio).

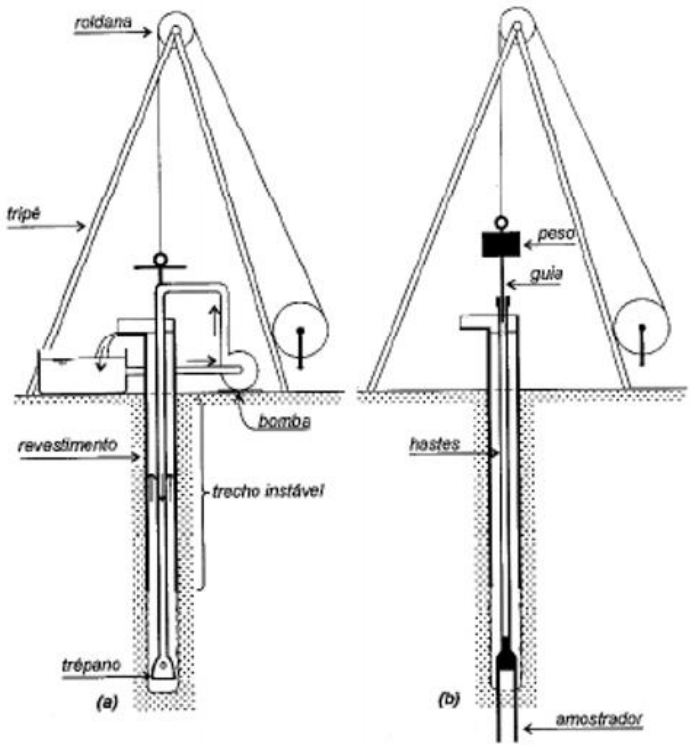


Figura 02 *– Esquema de sondagem SPT.*

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 7 / 48

4.3. Critérios de paralização das sondagens

A sondagem é interrompida quando ocorre uma das seguintes situações:

- Quando solicitado pelo proprietário ou engenheiro responsável pelo projeto estrutural (NBR 6484:2020, item “5.2.4.1”).
- Avanço da sondagem até a profundidade na qual tenham sido obtidos 10 m de resultados consecutivos indicando N iguais ou superiores a 25 golpes (NBR 6484:2020, item “5.2.4.2-a”);
- Avanço da sondagem até a profundidade na qual tenham sido obtidos 8 m de resultados consecutivos indicando N iguais ou superiores a 30 golpes (NBR 6484:2020, item “5.2.4.2-b”);
- Avanço da sondagem até a profundidade na qual tenham sido obtidos 6 m de resultados consecutivos indicando N iguais ou superiores a 35 golpes (NBR 6484:2020, item “5.2.4.2-c”);
- Quando o avanço da perfuração por circulação de água for inferior a 50 mm no período de 10 min (NBR 6484:2020, item “5.2.4.5”).

5. ÍNDICE DE RESISTÊNCIA DOS SOLOS

A compacidade ou a consistência dos solos em estudo é dada em função do índice de resistência à penetração conforme NBR 6484:2020 descrito abaixo:

QUADRO 1 - ÍNDICE DE RESISTÊNCIA DOS SOLOS

SOLO	ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO N	DESIGNAÇÃO
Areias e Siltes arenosos	≤ 4	Fofa
	5 - 8	Pouco compacta
	9 - 18	Medianamente compacta
	19 - 40	Compacta
	> 40	Muito compacta
Argilas e Siltes argilosos	≤ 2	Muito mole
	3 - 5	Mole
	6 - 10	Média
	11 - 19	Rija
	> 19	Dura

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 8 / 48

6. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados finais das sondagens são apresentados na forma de boletins de perfil de sondagem (ou log de sondagem), em escala 1.100 sendo que em cada folha de boletim são representados 20 metros de perfuração. Neles são apresentados:

- Cabeçalho onde constam: data de execução do furo, nome do empreendimento e/ou contratante, coordenadas e profundidade do furo, nome do sondador e do responsável técnico;
- Perfil geológico e descrição dos materiais atravessados na perfuração;
- Resultados de ensaios de SPT e de infiltração em solo, quando houver;
- Nível d'água.

7. RESULTADOS OBTIDOS

As sondagens a percussão são identificadas pela sigla SP, sendo que junto a esta, cada furo recebe a sua numeração em ordem crescente, como exemplo SP 01, SP 02, limitado ao número de furos executados.

O quadro a seguir, apresenta o resumo das profundidades alcançadas em cada ensaio, nível d'água após 12 h e o critério de paralização adotado.

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 9 / 48

Sondagem	Profundidade	Nível D'água	Paralização
SP-01	11,45 m	Seco	Conforme NBR 6484, item 5.2.4.1
SP-02	11,45 m	5,10 m	Conforme NBR 6484, item 5.2.4.1
SP-03	11,45 m	4,90 m	Conforme NBR 6484, item 5.2.4.1
SP-04	11,45 m	4,60 m	Conforme NBR 6484, item 5.2.4.1
SP-05	12,45 m	3,90 m	Conforme NBR 6484, item 5.2.4.1
SP-06	11,47 m	4,80 m	Conforme NBR 6484, item 5.2.4.1
SP-07	11,45 m	4,70 m	Conforme NBR 6484, item 5.2.4.1
SP-08	11,45 m	5,20 m	Conforme NBR 6484, item 5.2.4.1
SP-09	11,45 m	Seco	Conforme NBR 6484, item 5.2.4.1
SP-10	11,45 m	Seco	Conforme NBR 6484, item 5.2.4.1
SP-11	11,45 m	Seco	Conforme NBR 6484, item 5.2.4.1
SP-12	11,45 m	Seco	Conforme NBR 6484, item 5.2.4.1
SP-13	11,45 m	Seco	Conforme NBR 6484, item 5.2.4.1
SP-14	11,45 m	Seco	Conforme NBR 6484, item 5.2.4.1
SP-15	11,45 m	Seco	Conforme NBR 6484, item 5.2.4.1
SP-16	11,45 m	Seco	Conforme NBR 6484, item 5.2.4.1
SP-17	11,45 m	Seco	Conforme NBR 6484, item 5.2.4.1

TOTAL	195,67 m

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 10 / 48

A planta de locação dos furos, os relatórios fotográficos e os perfis individuais do solo identificados nas sondagens, estão apresentados nos anexos I, II e III respectivamente, e neles constam todas as informações coletadas em campo.

Bom Jesus do Itabapoana – RJ, 25 de agosto de 2025.

Atenciosamente,

RAPHAEL DA COSTA ARAUJO:11215480750

Assinado de forma digital por RAPHAEL DA COSTA ARAUJO:11215480750
Dados: 2025.08.25 12:53:13 -03'00'

Raphael da Costa Araújo
Engenheiro Civil – CREA/RJ 2010102867/D

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 11 / 48

ANEXOS

I – Planta de Locação dos Furos;

II – Relatório Fotográfico;

III – Boletins de sondagens.

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 12 / 48

ANEXO I
PLANTA DE LOCAÇÃO DOS FUROS



SP-01	N 7.810.460,00 m; E 305.631,00 m; F 24S; SIRGAS2000; Cota 169,00 m
SP-02	N 7.810.464,00 m; E 305.670,00 m; F 24S; SIRGAS2000; Cota 162,00 m
SP-03	N 7.810.468,00 m; E 305.710,00 m; F 24S; SIRGAS2000; Cota 155,00 m
SP-04	N 7.810.477,00 m; E 305.797,00 m; F 24S; SIRGAS2000; Cota 146,00 m
SP-05	N 7.810.481,00 m; E 305.839,00 m; F 24S; SIRGAS2000; Cota 145,00 m

SP-06	N 7.810.446,00 m; E 305.767,00 m; F 24S; SIRGAS2000; Cota 148,00 m
SP-07	N 7.810.426,00 m; E 305.770,00 m; F 24S; SIRGAS2000; Cota 148,00 m
SP-08	N 7.810.407,00 m; E 305.772,00 m; F 24S; SIRGAS2000; Cota 148,00 m
SP-09	N 7.810.371,00 m; E 305.766,00 m; F 24S; SIRGAS2000; Cota 148,00 m
SP-10	N 7.810.376,00 m; E 305.728,00 m; F 24S; SIRGAS2000; Cota 155,00 m

SP-11	N 7.810.408,00 m; E 305.734,00 m; F 24S; SIRGAS2000; Cota 153,00 m
SP-12	N 7.810.440,00 m; E 305.720,00 m; F 24S; SIRGAS2000; Cota 155,00 m
SP-13	N 7.810.436,00 m; E 305.679,00 m; F 24S; SIRGAS2000; Cota 163,00 m
SP-14	N 7.810.411,00 m; E 305.682,00 m; F 24S; SIRGAS2000; Cota 162,00 m
SP-15	N 7.810.382,00 m; E 305.689,00 m; F 24S; SIRGAS2000; Cota 162,00 m

SP-16	N 7.810.388,00 m; E 305.649,00 m; F 24S; SIRGAS2000; Cota 170,00 m
SP-17	N 7.810.432,00 m; E 305.640,00 m; F 24S; SIRGAS2000; Cota 170,00 m

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 13 / 48

ANEXO II
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



SP-01



SP-01



SP-01



SP-01

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 14 / 48

ANEXO II
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



SP-02



SP-02



SP-02



SP-02

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 15 / 48

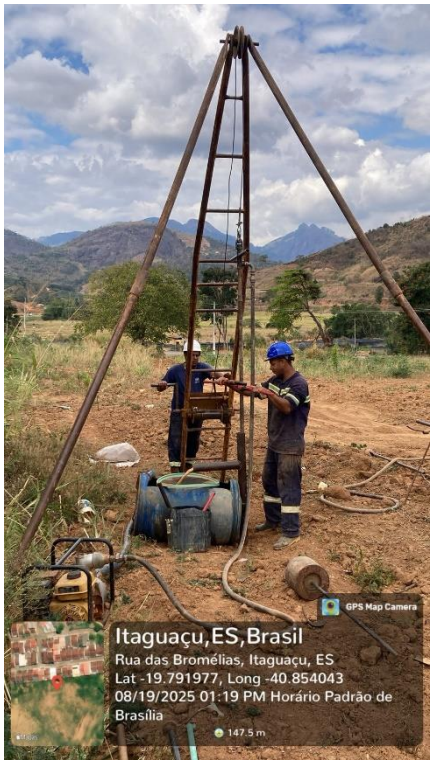
ANEXO II
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



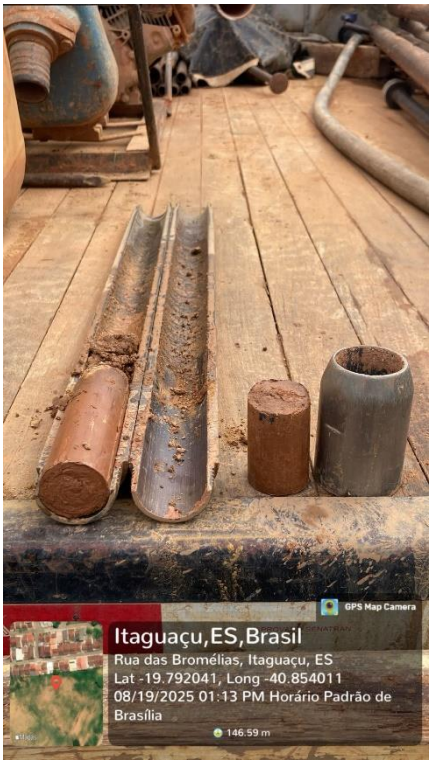
SP-03



SP-03



SP-03



SP-03

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 16 / 48

ANEXO II
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



SP-04



SP-04



SP-04



SP-04

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 17 / 48

ANEXO II
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



SP-05



SP-05



SP-05



SP-05

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 18 / 48

ANEXO II
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



SP-06



SP-06



SP-06



SP-06

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 19 / 48

ANEXO II
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



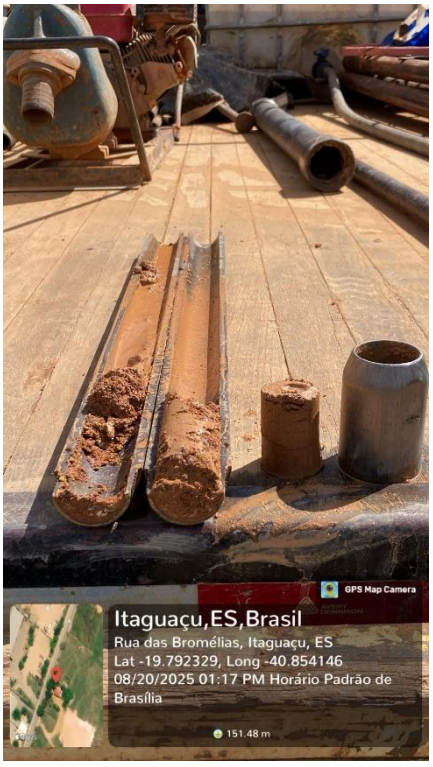
SP-07



SP-07



SP-07



SP-07

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 20 / 48

ANEXO II
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



SP-08



SP-08



SP-08



SP-08

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 21 / 48

ANEXO II
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



SP-09



SP-09



SP-09



SP-09

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 22 / 48

ANEXO II
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



SP-10



SP-10



SP-10



SP-10

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 23 / 48

ANEXO II
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



SP-11



SP-11



SP-11



SP-11

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 24 / 48

ANEXO II
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



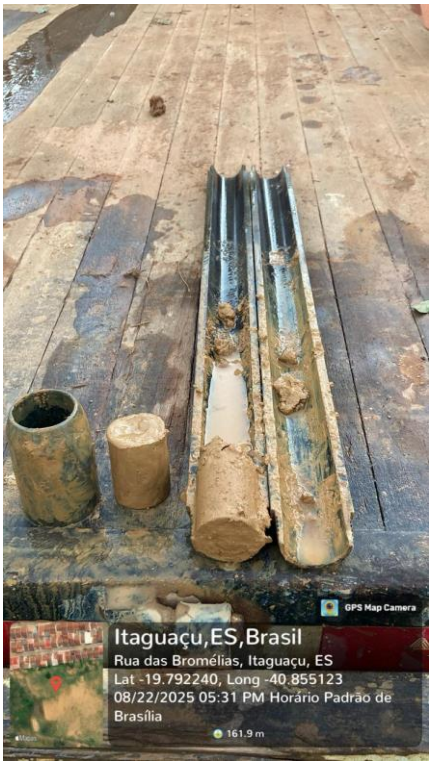
SP-12



SP-12



SP-12



SP-12

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 25 / 48

ANEXO II
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



SP-13



SP-13



SP-13



SP-13

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 26 / 48

ANEXO II
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



SP-14



SP-14



SP-14



SP-14

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 27 / 48

ANEXO II
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



SP-15



SP-15



SP-15



SP-15

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 28 / 48

ANEXO II
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



SP-16



SP-16



SP-16



SP-16

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 29 / 48

ANEXO II
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



SP-17



SP-17



SP-17



SP-17

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 30 / 48

PÓRTICO ENGENHARIA

0074/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-01

Cliente: AMÉRICA LATINA ENGENHARIA LTDA / PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAGUAÇU - ES
Obra: LOTEAMENTO SOLAR DE ITAGUAÇU
Local: ROD. GUMERCINDO MOURA NUNES
AMERICO FREDERICO COSER, ITAGUAÇU/ES, CEP 29690-000

Página 1/1
Data 22/08/2025

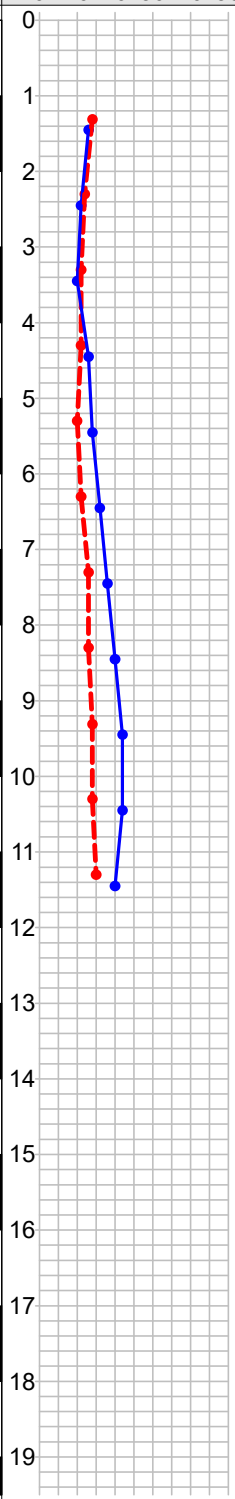
∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: 169,00 m	Coordenadas		
	Peso: 65 kgf	Revestimento: 2,00 m	Norte: 7.810.460,00 m		
∅ Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Ausente	Este: 305.631,00 m		
	Sistema: Manual		Fuso: 24S	Datum: SIRGAS2000	

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal ||-Revestimento

N.A.	Rev. / Perf. (m)	Perfil	Prof. (m)	Classificação do Material	SPT Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Cota (m)
Ausente (23/08/2025)	TC 1,00		0,00	ATERRO AREIA SILTOSA, MEDIANAMENTE COMPACTA,AMARELA.						165,00
	TH 5,00		1,50	SILTE ARENOSO, MEDIANAMENTE COMPACTO,MARROM.	06/15	08/16	05/14	14/31	13	
					05/15	07/15	04/15	12	11	
					05/15	06/15	04/15	11	10	
					04/15	07/15	06/15	11	13	
					04/15	06/15	08/15	10	14	
			5,62	SILTE ARENOSO, MEDIANAMENTE COMPACTO,VERMELHO E AMARELO.	04/15	07/15	09/15	11	16	
					05/15	08/15	10/15	13	18	
	CA 11,45		7,51	SILTE ARENOSO, COMPACTO,AMARELO.	04/15	09/15	11/15	13	20	160,00
					04/15	10/15	12/14	14/31	22	
			9,57	SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO, COMPACTO,VARIEGADO.	05/15	09/15	13/15	14	22	
					06/15	09/15	11/15	15	20	155,00
			11,45	LIMITE DE SONDAGEM						

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).
Sondador: WELINGTON NISTALDO

N_{SPT} × Profundidade
1ª + 2ª 2ª + 3ª
0 10 20 30 40 50



Rua Jorge Assis de Oliveira, Nº 40, Sala 15, Centro,
Bom Jesus do Itabapoana-RJ
Fone (22) 99901-9765 E-mail: porticoengconsultoria@gmail.com

Resp. Técnico
Raphael Araujo
Eng. Civil - CREA/RJ 2010102867/D

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 31 / 48
CONFORME NBR 6484:2020

PÓRTICO ENGENHARIA

0074/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

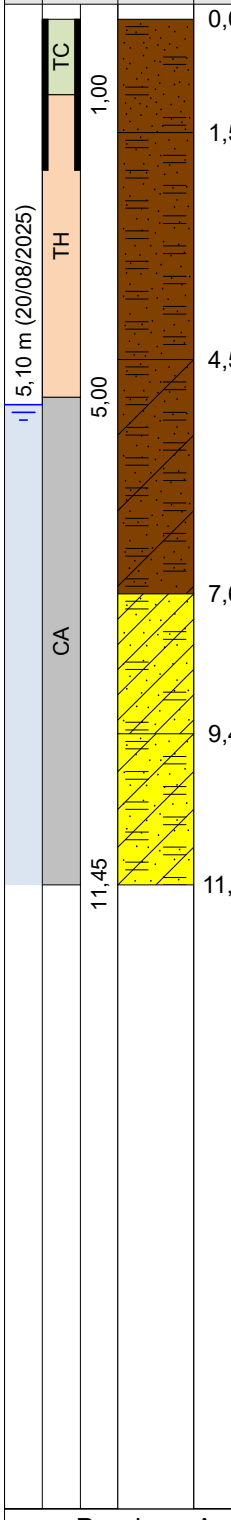
SP-02

Cliente: AMÉRICA LATINA ENGENHARIA LTDA / PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAGUAÇU - ES
Obra: LOTEAMENTO SOLAR DE ITAGUAÇU
Local: ROD. GUMERCINDO MOURA NUNES
AMERICO FREDERICO COSER, ITAGUAÇU/ES, CEP 29690-000

Página 1/1
Data 19/08/2025

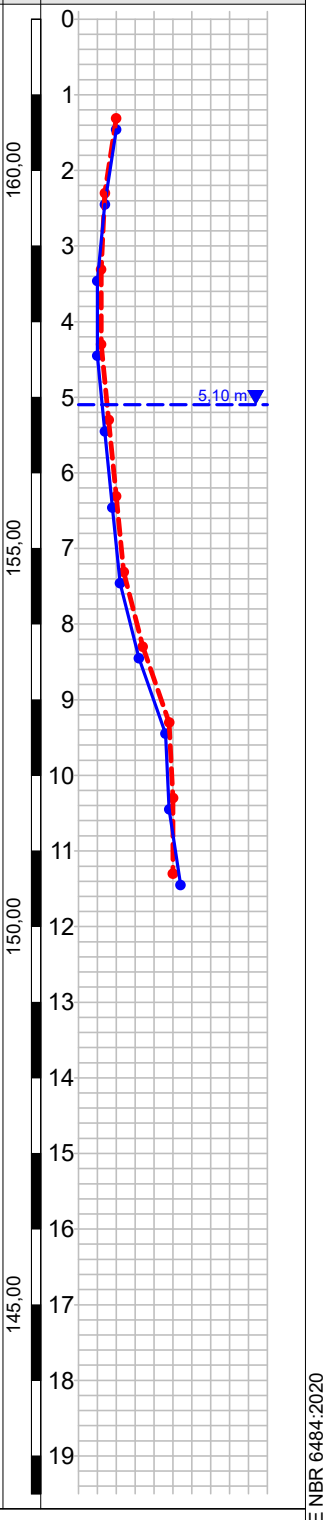
∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: 162,00 m	Coordenadas	
∅ Revestimento: 63,5 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 2,00 m	Norte: 7.810.464,00 m	
	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 5,10 m	Este: 305.670,00 m	
	Sistema: Manual		Fuso: 24S	Datum: SIRGAS2000

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal ||-Revestimento



Classificação do Material	SPT Golpes 15 cm (1ª / 2ª / 3ª)	Nº de Golpes Penetração 30 cm (1ª + 2ª)	(2ª + 3ª)
ATERRO AREIA SILTOSA, MEDIANAMENTE COMPACTA,MARROM.	04 / 06 / 04	10/31	10/31
SILTE ARENOSO, POUCO COMPACTO,MARROM.	03 / 04 / 03	07	07
	03 / 03 / 02	06/31	05/31
	03 / 03 / 02	06	05
SILTE ARENOSO POUCO ARGILOSO, DE POUCO COMPACTO A MEDIANAMENTE COMPACTO,MARROM.	04 / 04 / 03	08	07
	05 / 05 / 04	10/31	09/31
	06 / 06 / 05	12/31	11
ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA, DE RIJA A MUITO RIJA,AMARELA.	09 / 08 / 08	17	16
	13 / 11 / 12	24	23
SILTE ARGILOSO POUCO ARENOSO, MUITO RIJO,AMARELO.	13 / 12 / 12	25	24
	11 / 14 / 13	25	27
LIMITE DE SONDAGEM			

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).
Sondador: WELINGTON NISTALDO



Rua Jorge Assis de Oliveira, Nº 40, Sala 15, Centro,
Bom Jesus do Itabapoana-RJ
Fone (22) 99901-9765 E-mail: porticoengconsultoria@gmail.com

Resp. Técnico
Raphael Araujo
Eng. Civil - CREA/RJ 2010102867/D

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 32 / 48
CONFORME NBR 6484:2020

PÓRTICO ENGENHARIA

0074/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-03

Cliente: AMÉRICA LATINA ENGENHARIA LTDA / PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAGUAÇU - ES
Obra: LOTEAMENTO SOLAR DE ITAGUAÇU
Local: ROD. GUMERCINDO MOURA NUNES
AMERICO FREDERICO COSER, ITAGUAÇU/ES, CEP 29690-000

Página 1/1
Data 19/08/2025

∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: 155,00 m	Coordenadas		
	Peso: 65 kgf	Revestimento: 2,00 m	Norte: 7.810.468,00 m		
	Escala vertical: 1:100		Este: 305.710,00 m		
∅ Revestimento: 63,5 mm	Sistema: Manual	Nível d'água: 4,90 m	Fuso: 24S	Datum: SIRGAS2000	

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal ||-Revestimento

Prof. (m)	Classificação do Material	SPT Golpes 15 cm (1ª / 2ª / 3ª)	Nº de Golpes Penetração 30 cm (1ª + 2ª)	(2ª + 3ª)	Cota (m)
0,00	ATERRO AREIA SILTOSA, MEDIANAMENTE COMPACTA,MARROM.	05 / 06 / 06 15 / 16 / 15	11/31	12/31	155,00
1,50	SILTE ARENOSO, POUCO COMPACTO,MARROM.	03 / 03 / 05 15 / 16 / 15	06/31	08/31	
		02 / 02 / 04 15 / 15 / 16	04	06/31	
4,60	SILTE ARENOSO POUCO ARGILOSO, POUCO COMPACTO,MARROM.	02 / 01 / 04 15 / 15 / 16	03	05/31	150,00
		03 / 02 / 04 17 / 15 / 15	05/32	06	
		03 / 02 / 04 18 / 15 / 15	05/33	06	
7,50	ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA, RIJA,AMARELA.	04 / 03 / 05 19 / 14 / 15	07/33	08/29	
		06 / 07 / 07 17 / 15 / 15	13/32	14	
		07 / 09 / 08 16 / 15 / 15	16/31	17	145,00
10,45	SILTE ARGILOSO POUCO ARENOSO, RIJO,AMARELO.	09 / 11 / 09 15 / 15 / 16	20	20/31	
11,45	LIMITE DE SONDAGEM	08 / 09 / 09 15 / 15 / 15	17	18	140,00

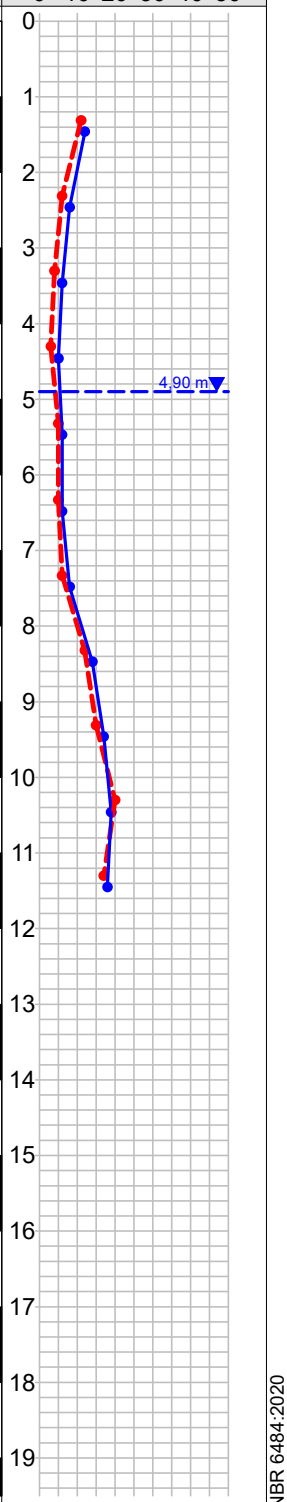
Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).
Sondador: WELINGTON NISTALDO

N.A. 4,90 m (20/08/2025)

Rev. / Perf. (m): TC 1,00 | TH 5,00 | CA 11,45

Perfil

N_{SPT} × Profundidade — 1ª + 2ª — 2ª + 3ª



Rua Jorge Assis de Oliveira, Nº 40, Sala 15, Centro,
Bom Jesus do Itabapoana-RJ
Fone (22) 99901-9765 E-mail: porticoengconsultoria@gmail.com

Resp. Técnico
Raphael Araujo
Eng. Civil - CREA/RJ 2010102867/D

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 33 / 48
CONFORME NBR 6484:2020

PÓRTICO ENGENHARIA

0074/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

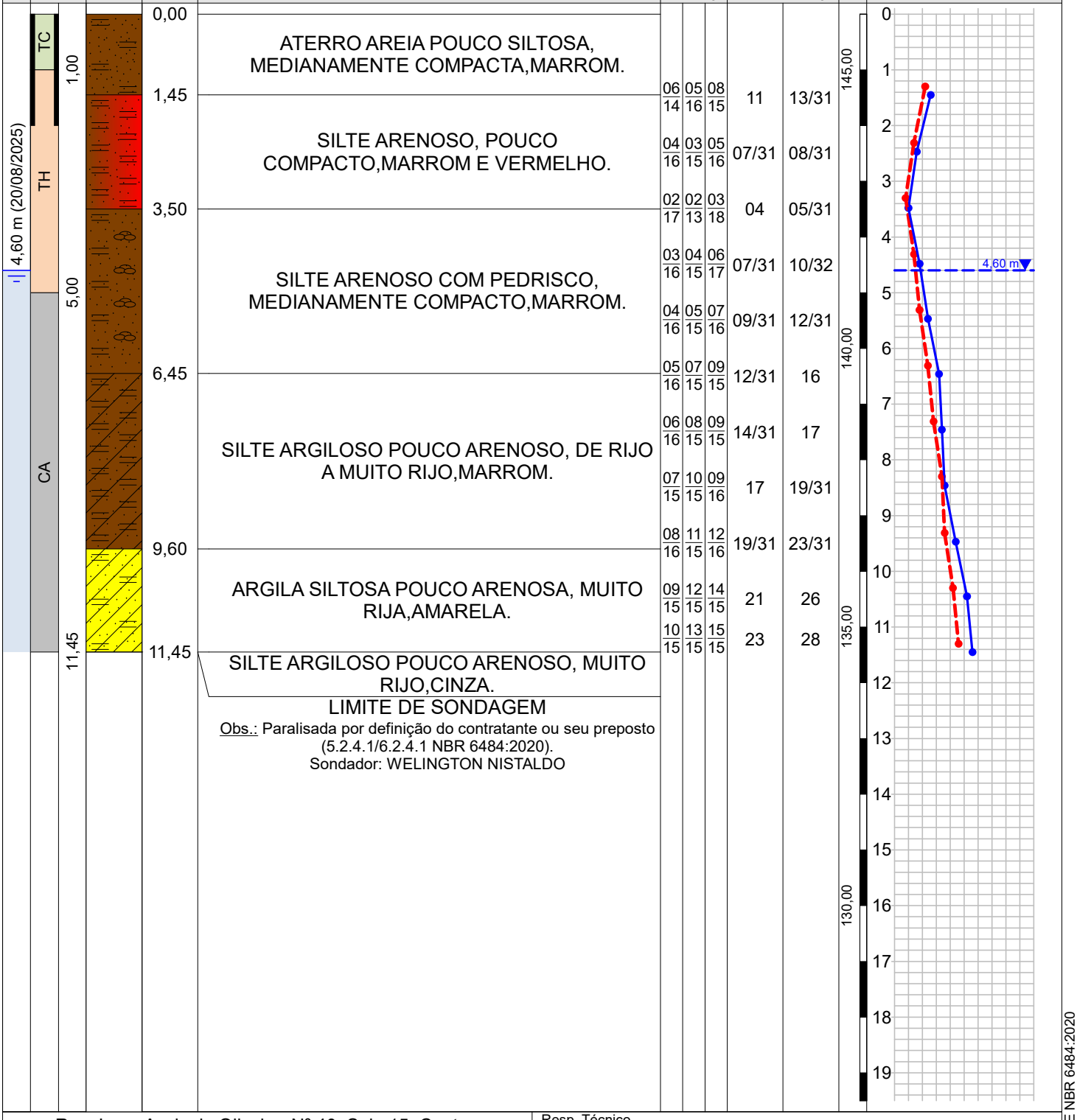
SP-04

Cliente: AMÉRICA LATINA ENGENHARIA LTDA / PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAGUAÇU - ES
Obra: LOTEAMENTO SOLAR DE ITAGUAÇU
Local: ROD. GUMERCINDO MOURA NUNES
AMERICO FREDERICO COSER, ITAGUAÇU/ES, CEP 29690-000

Página 1/1
Data 19/08/2025

∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo:	146,00 m	Coordenadas	
	Peso: 65 kgf	Revestimento:	2,00 m	Norte:	7.810.477,00 m
∅ Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água:	4,60 m	Este:	305.797,00 m
	Sistema: Manual			Fuso: 24S Datum:	SIRGAS2000

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal ||-Revestimento



Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).
Sondador: WELINGTON NISTALDO

Rua Jorge Assis de Oliveira, Nº 40, Sala 15, Centro,
Bom Jesus do Itabapoana-RJ
Fone (22) 99901-9765 E-mail: porticoengconsultoria@gmail.com

Resp. Técnico
Raphael Araujo
Eng. Civil - CREA/RJ 2010102867/D

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 34 / 48
CONFORME NBR 6484:2020

PÓRTICO ENGENHARIA

0074/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-05

Cliente: AMÉRICA LATINA ENGENHARIA LTDA / PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAGUAÇU - ES
Obra: LOTEAMENTO SOLAR DE ITAGUAÇU
Local: ROD. GUMERCINDO MOURA NUNES
AMERICO FREDERICO COSER, ITAGUAÇU/ES, CEP 29690-000

Página 1/1
Data 18/08/2025

∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: 145,00 m	Coordenadas		
	Peso: 65 kgf	Revestimento: 2,00 m	Norte: 7.810.481,00 m		
∅ Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 3,90 m	Este: 305.839,00 m		
	Sistema: Manual		Fuso: 24S	Datum: SIRGAS2000	

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal ||-Revestimento

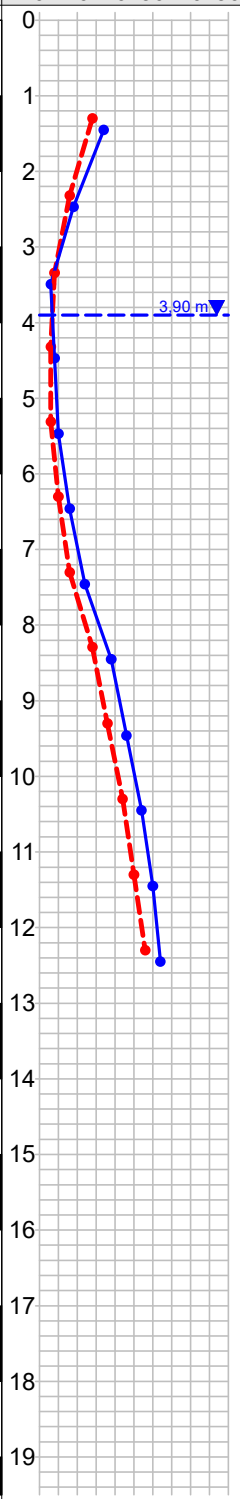
N.A.	Rev. / Perf. (m)	Perfil	Prof. (m)	Classificação do Material	SPT Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Cota (m)
3,90 m (19/08/2025)	TC 1,00		0,00	ATERRO AREIA POUCO SILTOSA, MEDIANAMENTE COMPACTA,MARROM.	05/15	09/15	08/15	14	17	145,00
	TH		1,50	SILTE ARENOSO, DE FOFO A MEDIANAMENTE COMPACTO,MARROM.	03/16	05/16	04/15	08/32	09/31	
					02/17	02/17	01/15	04/34	03/32	
			4,45	SILTE ARGILOSO POUCO ARENOSO, DE MOLE A RIJO,MARROM.	01/16	02/16	02/15	03/32	04/31	140,00
	CA 5,00				01/15	02/16	03/16	03/31	05/32	
					02/15	03/15	05/16	05	08/31	
			7,60	ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA, DE RIJA A MUITO RIJA,AMARELA.	03/16	05/14	07/16	08	12	
					06/15	08/14	11/16	14/29	19	
					08/15	10/15	14/16	18	24/31	135,00
			10,50	SILTE ARGILOSO POUCO ARENOSO, DE MUITO RIJO A DURO,CINZA.	10/15	12/15	15/15	22	27	
					11/15	14/15	16/15	25	30	
	12,45		12,45	LIMITE DE SONDAGEM	13/15	15/15	17/15	28	32	130,00

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).
Sondador: WELINGTON NISTALDO

N_{SPT} × Profundidade

1ª + 2ª 2ª + 3ª

0 10 20 30 40 50



Rua Jorge Assis de Oliveira, Nº 40, Sala 15, Centro,
Bom Jesus do Itabapoana-RJ
Fone (22) 99901-9765 E-mail: porticoengconsultoria@gmail.com

Resp. Técnico

Raphael Araujo
Eng. Civil - CREA/RJ 2010102867/D

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 35 / 48
CONFORME NBR 6484:2020

PÓRTICO ENGENHARIA

0074/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

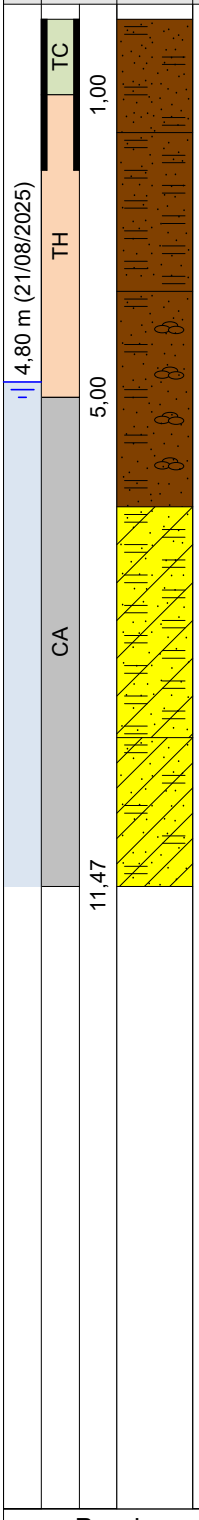
SP-06

Cliente: AMÉRICA LATINA ENGENHARIA LTDA / PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAGUAÇU - ES
Obra: LOTEAMENTO SOLAR DE ITAGUAÇU
Local: ROD. GUMERCINDO MOURA NUNES
AMERICO FREDERICO COSER, ITAGUAÇU/ES, CEP 29690-000

Página 1/1
Data 20/08/2025

∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: 148,00 m	Coordenadas		
	Peso: 65 kgf	Revestimento: 2,00 m	Norte:	7.810.446,00 m	
∅ Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 4,80 m	Este:	305.767,00 m	
	Sistema: Manual		Fuso: 24S	Datum: SIRGAS2000	

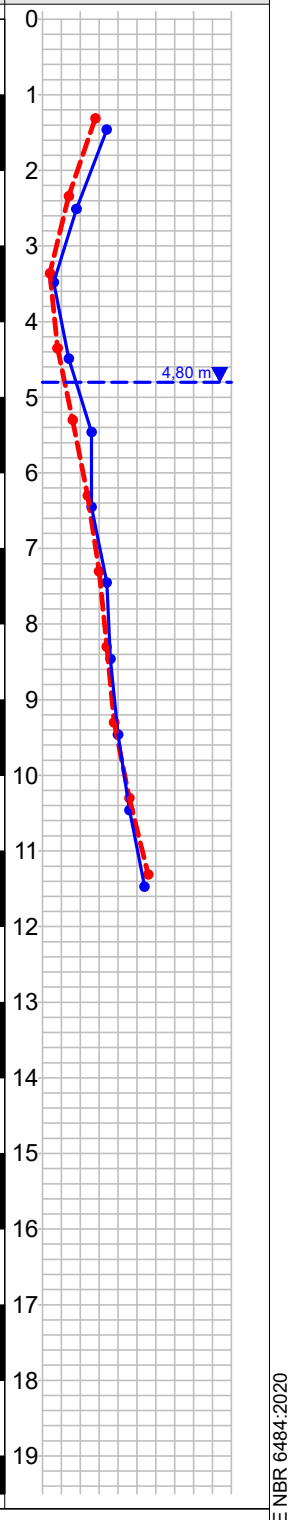
Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal ||-Revestimento



Prof. (m)	Classificação do Material	SPT Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª
0,00	ATERRO AREIA SILTOSA, MEDIANAMENTE COMPACTA,MARROM.	06/15	08/16	10/15	14/31	18/31
1,50	SILTE ARENOSO, DE FOFO A MEDIANAMENTE COMPACTO,MARROM.	04/20	04/14	05/17	08/34	09/31
		02/26	01/10	01/12	03/36	02/22
3,60	SILTE ARENOSO COM PEDRISCO, DE POUCO COMPACTO A MEDIANAMENTE COMPACTO,MARROM.	02/20	03/15	04/14	05/35	07/29
		03/15	05/15	08/16	08	13/31
6,45	SILTE ARGILOSO POUCO ARENOSO, DE RIJO A MUITO RIJO,AMARELO.	07/15	05/15	08/15	12	13
		08/15	07/15	10/15	15	17
		09/15	08/15	11/16	17	19/31
9,50	ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA, MUITO RIJA,AMARELA.	10/15	09/15	12/16	19	21/31
		12/15	11/15	13/16	23	24/31
11,47	LIMITE DE SONDAGEM	15/15	14/16	15/16	29/31	29/32

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).
Sondador: WELINGTON NISTALDO

Cota (m): 145,00 / 140,00 / 135,00 / 130,00



Rua Jorge Assis de Oliveira, Nº 40, Sala 15, Centro,
Bom Jesus do Itabapoana-RJ
Fone (22) 99901-9765 E-mail: porticoengconsultoria@gmail.com

Resp. Técnico
Raphael Araujo
Eng. Civil - CREA/RJ 2010102867/D

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 36 / 48
CONFORME NBR 6484:2020

PÓRTICO ENGENHARIA

0074/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-07

Cliente: AMÉRICA LATINA ENGENHARIA LTDA / PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAGUAÇU - ES
Obra: LOTEAMENTO SOLAR DE ITAGUAÇU
Local: ROD. GUMERCINDO MOURA NUNES
AMERICO FREDERICO COSER, ITAGUAÇU/ES, CEP 29690-000

Página 1/1
Data 20/08/2025

∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: 148,00 m	Coordenadas		
∅ Revestimento: 63,5 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 2,00 m	Norte: 7.810.426,00 m		
	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 4,70 m	Este: 305.770,00 m		
	Sistema: Manual		Fuso: 24S	Datum: SIRGAS2000	

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal ||-Revestimento

Prof. (m)	Classificação do Material	SPT Golpes 15 cm (1ª / 2ª / 3ª)	Nº de Golpes Penetração 30 cm (1ª + 2ª)	(2ª + 3ª)	Cota (m)
0,00	ATERRO AREIA SILTOSA, MEDIANAMENTE COMPACTA,MARROM.	07 / 15 — 05 / 15 — 05 / 15	12	10	145,00
1,50	SILTE ARENOSO POUCO ARGILOSO, DE FOFO A POUCO COMPACTO,MARROM.	04 / 17 — 03 / 16 — 03 / 14	07/33	06	
		01 / 18 — 01 / 18 — 01 / 12	02/36	02	
4,50	SILTE ARENOSO, DE FOFO A MEDIANAMENTE COMPACTO,MARROM.	01 / 19 — 01 / 17 — 01 / 14	02/36	02/31	
		02 / 20 — 01 / 10 — 02 / 15	03	03/25	
		03 / 17 — 04 / 15 — 03 / 15	07/32	07	
7,60	ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA, RIJA,AMARELA.	05 / 15 — 07 / 16 — 04 / 14	12/31	11	140,00
		05 / 15 — 08 / 15 — 07 / 15	13	15	
		06 / 15 — 09 / 15 — 10 / 15	15	19	
10,45	SILTE ARGILOSO POUCO ARENOSO, MUITO RIJO,AMARELO.	07 / 15 — 09 / 16 — 11 / 15	16/31	20/31	135,00
11,45	LIMITE DE SONDAGEM	08 / 15 — 10 / 15 — 13 / 15	18	23	130,00

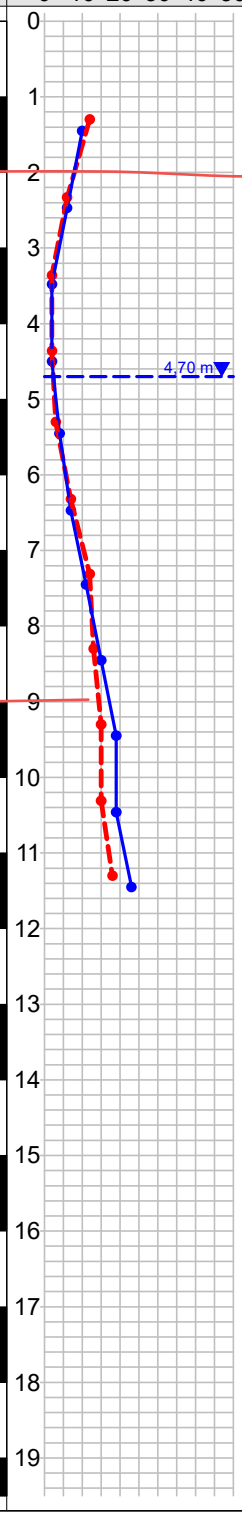
Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).
Sondador: WELINGTON NISTALDO

N.A. 4,70 m (21/08/2025)

Rev. / Perf. (m): TC 1,00 — TH 5,00 — CA 11,45

Perfil

N_{SPT} × Profundidade (1ª + 2ª; 2ª + 3ª)



Rua Jorge Assis de Oliveira, Nº 40, Sala 15, Centro,
Bom Jesus do Itabapoana-RJ
Fone (22) 99901-9765 E-mail: porticoengconsultoria@gmail.com

Resp. Técnico
Raphael Araujo
Eng. Civil - CREA/RJ 2010102867/D

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 37 / 48
CONFORME NBR 6484:2020

PÓRTICO ENGENHARIA

0074/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

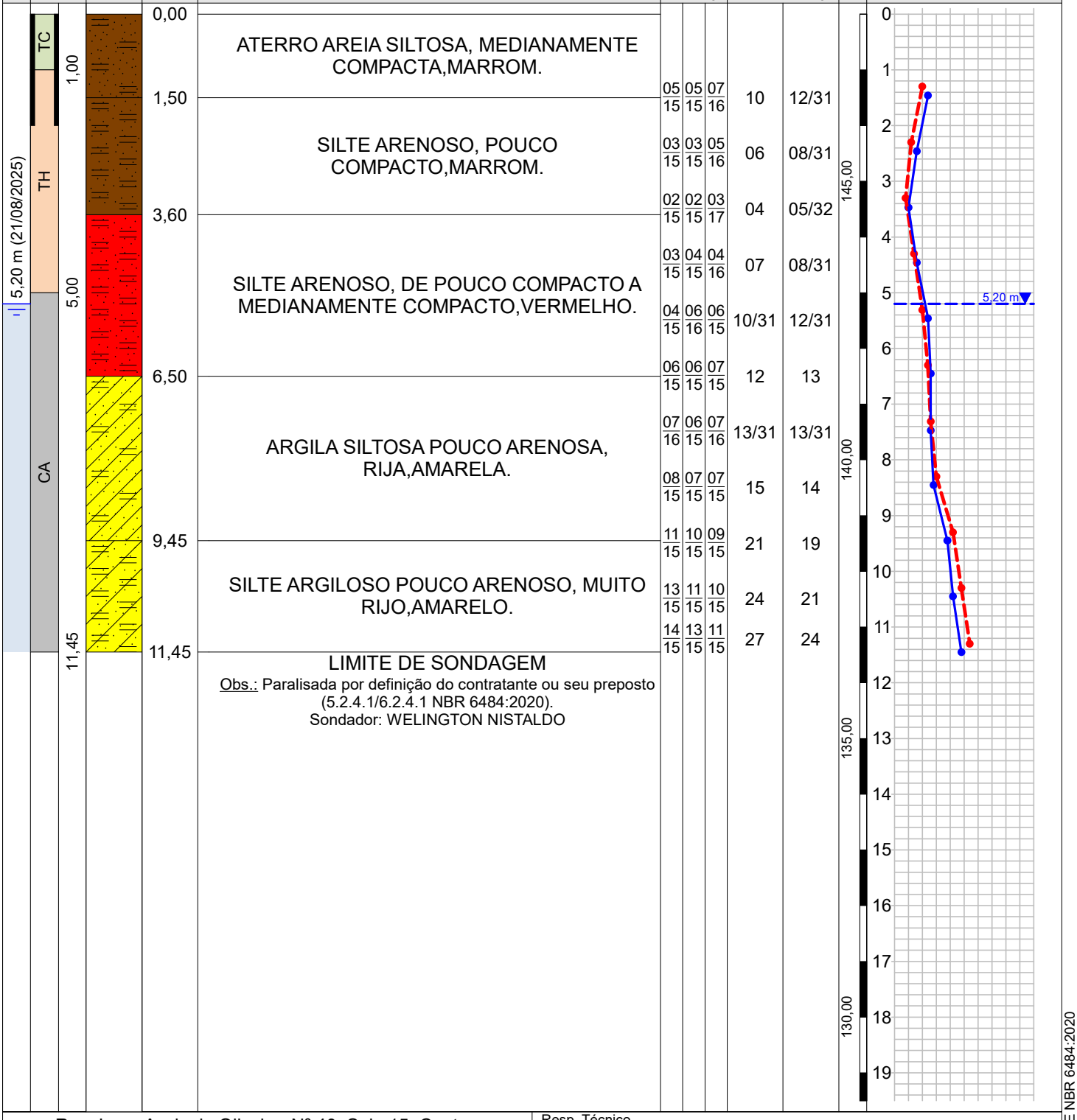
SP-08

Cliente: AMÉRICA LATINA ENGENHARIA LTDA / PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAGUAÇU - ES
Obra: LOTEAMENTO SOLAR DE ITAGUAÇU
Local: ROD. GUMERCINDO MOURA NUNES
AMERICO FREDERICO COSER, ITAGUAÇU/ES, CEP 29690-000

Página 1/1
Data 20/08/2025

∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo:	148,00 m	Coordenadas	
	Peso: 65 kgf	Revestimento:	2,00 m	Norte:	7.810.407,00 m
∅ Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água:	5,20 m	Este:	305.772,00 m
	Sistema: Manual			Fuso: 24S Datum:	SIRGAS2000

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal ||-Revestimento



Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).
Sondador: WELINGTON NISTALDO

Rua Jorge Assis de Oliveira, Nº 40, Sala 15, Centro,
Bom Jesus do Itabapoana-RJ
Fone (22) 99901-9765 E-mail: porticoengconsultoria@gmail.com

Resp. Técnico

Raphael Araujo
Eng. Civil - CREA/RJ 2010102867/D

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 38 / 48
CONFORME NBR 6484:2020

PÓRTICO ENGENHARIA

0074/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-09

Cliente: AMÉRICA LATINA ENGENHARIA LTDA / PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAGUAÇU - ES
Obra: LOTEAMENTO SOLAR DE ITAGUAÇU
Local: ROD. GUMERCINDO MOURA NUNES
AMERICO FREDERICO COSER, ITAGUAÇU/ES, CEP 29690-000

Página 1/1
Data 21/08/2025

∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: 148,00 m	Coordenadas		
	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Norte: 7.810.371,00 m		
∅ Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Ausente	Este: 305.766,00 m		
	Sistema: Manual		Fuso: 24S	Datum: SIRGAS2000	

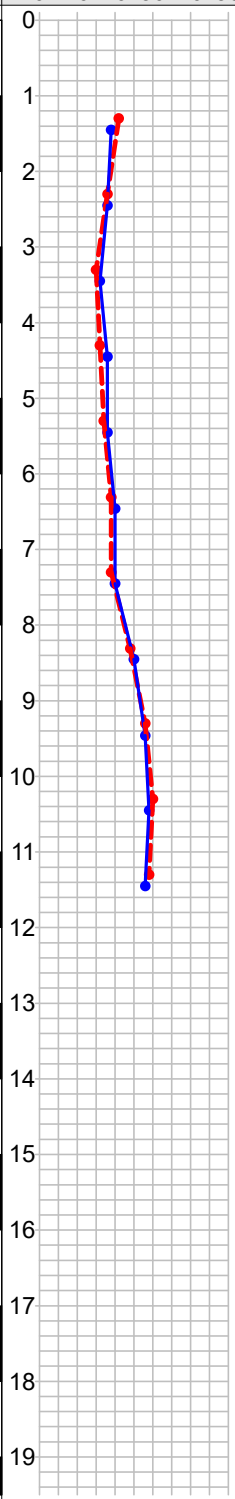
Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal

N.A.	Rev. / Perf. (m)	Perfil	Prof. (m)	Classificação do Material	SPT Golpes 15 cm (1ª / 2ª / 3ª)	Nº de Golpes Penetração 30 cm (1ª + 2ª / 2ª + 3ª)	Cota (m)
Ausente (22/08/2025)	TC 1,00		0,00	AREIA SILTOSA, COMPACTA,MARROM.	10/15 11/15 08/15	21 19	145,00
	TH 5,00		1,45	SILTE ARENOSO, MEDIANAMENTE COMPACTO,MARROM.	08/15 10/15 08/15	18 18	
					06/15 09/15 07/15	15 16	
			4,60	SILTE ARENOSO POUCO ARGILOSO, DE MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO,MARROM.	07/15 09/15 09/15	16 18	
					09/15 08/15 10/15	17 18	
					10/15 10/16 11/15	20/31 21/31	140,00
					11/15 08/15 12/15	19 20	
	CA 11,45		8,50	SILTE ARENOSO, COMPACTO,MARROM.	12/15 13/16 12/14	25/31 25	
					13/15 15/15 14/16	28 29/31	
					14/15 16/15 13/15	30 29	135,00
					13/15 16/15 12/15	29 28	
			11,45	AREIA SILTOSA, COMPACTA,MARROM.			130,00

LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).
Sondador: WELINGTON NISTALDO

N_{SPT} × Profundidade
1ª + 2ª 2ª + 3ª
0 10 20 30 40 50



Rua Jorge Assis de Oliveira, Nº 40, Sala 15, Centro,
Bom Jesus do Itabapoana-RJ
Fone (22) 99901-9765 E-mail: porticoengconsultoria@gmail.com

Resp. Técnico
Raphael Araujo
Eng. Civil - CREA/RJ 2010102867/D

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 39 / 48
CONFORME NBR 6484:2020

PÓRTICO ENGENHARIA

0074/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-10

Cliente: AMÉRICA LATINA ENGENHARIA LTDA / PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAGUAÇU - ES
Obra: LOTEAMENTO SOLAR DE ITAGUAÇU
Local: ROD. GUMERCINDO MOURA NUNES
AMERICO FREDERICO COSER, ITAGUAÇU/ES, CEP 29690-000

Página 1/1
Data 21/08/2025

∅ Amostrador	Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: 155,00 m	Coordenadas	
	Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Norte:	7.810.376,00 m
∅ Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Ausente	Este:	305.728,00 m
		Sistema: Manual		Fuso: 24S	Datum: SIRGAS2000

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

Prof. (m)	Classificação do Material	SPT Golpes 15 cm (1ª / 2ª / 3ª)	Nº de Golpes Penetração 30 cm (1ª + 2ª)	(2ª + 3ª)	Cota (m)
0,00	AREIA SILTOSA, COMPACTA,AMARELA E MARROM.	07 / 08 / 12	15	20	155,00
1,45	SILTE ARENOSO, DE MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO,AMARELO.	07 / 09 / 10	16	19	
		08 / 10 / 09	18	19	
4,50	SILTE ARENOSO, COMPACTO,MARROM.	06 / 08 / 10	14	18	150,00
		07 / 10 / 11	17	21	
		08 / 12 / 13	20	25	
7,45	SILTE ARENOSO, COMPACTO,AMARELO.	09 / 13 / 14	22	27	
		10 / 14 / 15	24	29	
		11 / 13 / 15	24	28	145,00
10,30	SILTE ARENOSO, COMPACTO,MARROM.	12 / 14 / 16	26	30	
11,45		13 / 16 / 15	29	31	
	LIMITE DE SONDAGEM				140,00

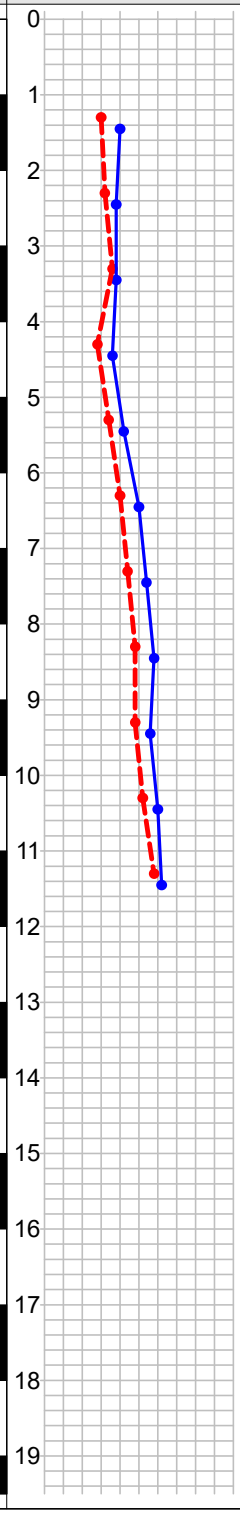
Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).
Sondador: WELINGTON NISTALDO

N.A.: Ausente (22/08/2025)

Rev. / Perf. (m): TC 1,00 | TH 5,00 | CA 11,45

Perfil

N_{SPT} × Profundidade (1ª + 2ª; 2ª + 3ª)



Rua Jorge Assis de Oliveira, Nº 40, Sala 15, Centro,
Bom Jesus do Itabapoana-RJ
Fone (22) 99901-9765 E-mail: porticoengconsultoria@gmail.com

Resp. Técnico
Raphael Araujo
Eng. Civil - CREA/RJ 2010102867/D

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 40 / 48
CONFORME NBR 6484:2020

PÓRTICO ENGENHARIA

0074/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-11

Cliente: AMÉRICA LATINA ENGENHARIA LTDA / PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAGUAÇU - ES
Obra: LOTEAMENTO SOLAR DE ITAGUAÇU
Local: ROD. GUMERCINDO MOURA NUNES
AMERICO FREDERICO COSER, ITAGUAÇU/ES, CEP 29690-000

Página 1/1
Data 22/08/2025

∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: 153,00 m	Coordenadas		
	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Norte:	7.810.408,00 m	
∅ Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Ausente	Este:	305.734,00 m	
	Sistema: Manual		Fuso: 24S	Datum: SIRGAS2000	

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

Prof. (m)	Classificação do Material	SPT Golpes 15 cm (1ª / 2ª / 3ª)	Nº de Golpes Penetração 30 cm (1ª + 2ª)	(2ª + 3ª)	Cota (m)
0,00	AREIA SILTOSA, MEDIANAMENTE COMPACTA,MARROM.	07/15 06/15 08/15	13	14	150,00
1,45	SILTE ARENOSO, DE MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO,AMARELO.	09/15 07/15 10/16	16	17/31	
		10/15 08/15 10/15	18	18	
4,60	SILTE ARENOSO, COMPACTO,MARROM E AMARELO.	11/15 09/15 11/15	20	20	
		10/15 11/15 12/16	21	23/31	
		11/15 12/15 13/15	23	25	145,00
7,50	SILTE ARENOSO, COMPACTO,AMARELO.	10/15 13/15 14/15	23	27	
		12/15 10/15 12/15	22	22	
		12/15 12/15 10/16	24	22/31	
10,45	AREIA SILTOSA, COMPACTA,AMARELA.	13/15 15/15 10/15	28	25	140,00
11,45	LIMITE DE SONDAGEM	15/15 13/15 11/15	28	24	

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).
Sondador: WELINGTON NISTALDO

N.A.: Ausente (23/08/2025)

Rev. / Perf. (m): TC 1,00 | TH 5,00 | CA 11,45

Perfil

N_{SPT} × Profundidade — 1ª + 2ª; 2ª + 3ª — 0 10 20 30 40 50

135,00

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 41 / 48

Rua Jorge Assis de Oliveira, Nº 40, Sala 15, Centro,
Bom Jesus do Itabapoana-RJ
Fone (22) 99901-9765 E-mail: porticoengconsultoria@gmail.com

Resp. Técnico
Raphael Araujo
Eng. Civil - CREA/RJ 2010102867/D

CONFORME NBR 6484:2020

PÓRTICO ENGENHARIA

0074/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-12

PÓRTICO ENGENHARIA & CONSULTORIA

Cliente: AMÉRICA LATINA ENGENHARIA LTDA / PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAGUAÇU - ES
Obra: LOTEAMENTO SOLAR DE ITAGUAÇU
Local: ROD. GUMERCINDO MOURA NUNES
AMERICO FREDERICO COSER, ITAGUAÇU/ES, CEP 29690-000

Página 1/1
Data 22/08/2025

∅ Amostrador	Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: 155,00 m	Coordenadas	
	Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 2,00 m	Norte:	7.810.440,00 m
∅ Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Ausente	Este:	305.720,00 m
		Sistema: Manual		Fuso: 24S	Datum: SIRGAS2000

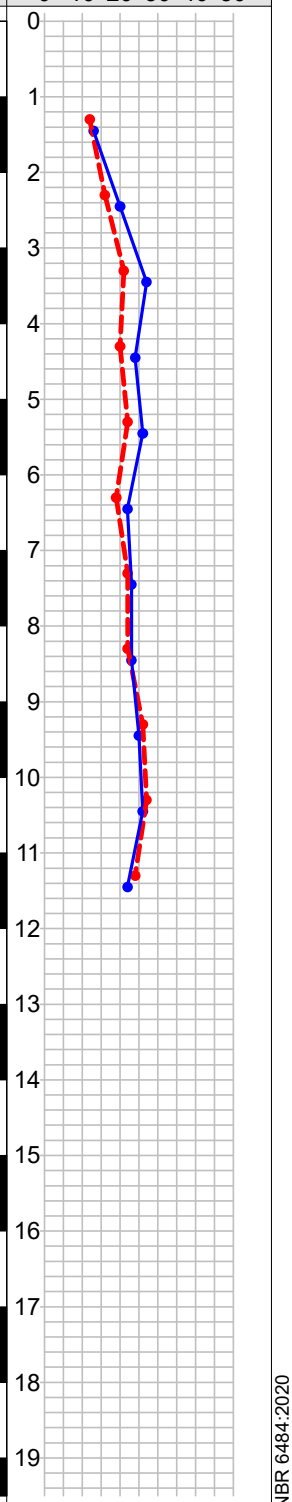
Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal ||-Revestimento

N.A.	Rev. / Perf. (m)	Perfil	Prof. (m)	Classificação do Material	SPT Golpes 15 cm (1ª / 2ª / 3ª)	Nº de Golpes Penetração 30 cm (1ª + 2ª)	(2ª + 3ª)	Cota (m)
Ausente (23/08/2025)	TC 1,00		0,00	AREIA SILTOSA, MEDIANAMENTE COMPACTA,AMARELA.	07/15 05/15 08/15	12	13	155,00
	TH 5,00		1,52	SILTE ARENOSO, COMPACTO,MARROM.	07/15 09/15 11/15	16	20	
			3,61	SILTE ARENOSO, COMPACTO,MARROM E AMARELO.	08/15 13/15 14/15	21	27	
					09/15 11/15 13/15	20	24	150,00
					10/15 12/15 14/15	22	26	
			6,54	SILTE ARENOSO, COMPACTO,AMARELO.	10/15 09/15 13/15	19	22	
	CA 11,45				12/15 10/15 13/15	22	23	
					13/15 09/15 14/15	22	23	
			9,71	SILTE ARENOSO, COMPACTO,MARROM E AMARELO.	15/15 11/15 14/15	26	25	145,00
					14/15 13/15 13/15	27	26	
			11,45	LIMITE DE SONDAGEM	14/15 10/15 12/15	24	22	

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).
Sondador: WELINGTON NISTALDO

140,00

N_{SPT} × Profundidade



2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 42 / 48

Rua Jorge Assis de Oliveira, Nº 40, Sala 15, Centro,
Bom Jesus do Itabapoana-RJ
Fone (22) 99901-9765 E-mail: porticoengconsultoria@gmail.com

Resp. Técnico
Raphael Araujo
Eng. Civil - CREA/RJ 2010102867/D

CONFORME NBR 6484:2020

PÓRTICO ENGENHARIA

0074/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-13

Cliente: AMÉRICA LATINA ENGENHARIA LTDA / PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAGUAÇU - ES
Obra: LOTEAMENTO SOLAR DE ITAGUAÇU
Local: ROD. GUMERCINDO MOURA NUNES
AMERICO FREDERICO COSER, ITAGUAÇU/ES, CEP 29690-000

Página 1/1
Data 22/08/2025

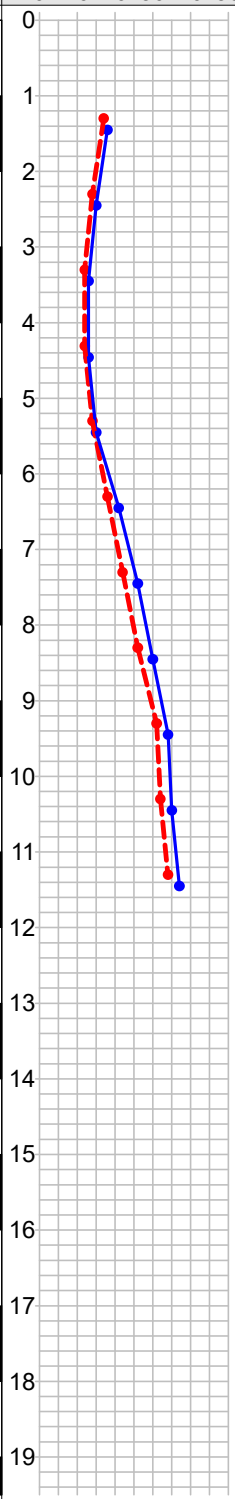
∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: 163,00 m	Coordenadas		
	Peso: 65 kgf	Revestimento: 2,00 m	Norte:	7.810.436,00 m	
∅ Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Ausente	Este:	305.679,00 m	
	Sistema: Manual		Fuso: 24S	Datum: SIRGAS2000	

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal ||-Revestimento

N.A.	Rev. / Perf. (m)	Perfil	Prof. (m)	Classificação do Material	SPT Golpes 15 cm (1ª / 2ª / 3ª)	Nº de Golpes Penetração 30 cm (1ª + 2ª)	(2ª + 3ª)	Cota (m)
Ausente (23/08/2025)	TC 1,00		0,00	AREIA SILTOSA, MEDIANAMENTE COMPACTA,MARROM E AMARELA.	08/15 09/15 09/15	17	18	160,00
	TH 5,00		1,57	SILTE ARENOSO, MEDIANAMENTE COMPACTO,MARROM.	07/15 07/15 08/15	14	15	
					07/15 05/15 08/15	12	13	
			4,62	SILTE ARENOSO, DE MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO,AMARELO.	07/15 05/16 08/15	12/31	13/31	155,00
					08/15 06/15 09/15	14	15	
					09/15 09/15 12/15	18	21	
	CA 11,45		7,49	SILTE ARENOSO, COMPACTO,MARROM E VERMELHO.	10/15 12/15 14/15	22	26	
					12/15 14/15 16/15	26	30	150,00
					15/15 16/15 18/15	31	34	
					15/15 17/15 18/15	32	35	
			10,82	SILTE ARENOSO, COMPACTO,AMARELO.	16/15 18/15 19/15	34	37	145,00
			11,45	LIMITE DE SONDAGEM				

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).
Sondador: WELINGTON NISTALDO

N_{SPT} × Profundidade
1ª + 2ª | 2ª + 3ª
0 10 20 30 40 50



Rua Jorge Assis de Oliveira, Nº 40, Sala 15, Centro,
Bom Jesus do Itabapoana-RJ
Fone (22) 99901-9765 E-mail: porticoengconsultoria@gmail.com

Resp. Técnico
Raphael Araujo
Eng. Civil - CREA/RJ 2010102867/D

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 43 / 48
CONFORME NBR 6484:2020

PÓRTICO ENGENHARIA

0074/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-14

Cliente: AMÉRICA LATINA ENGENHARIA LTDA / PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAGUAÇU - ES
Obra: LOTEAMENTO SOLAR DE ITAGUAÇU
Local: ROD. GUMERCINDO MOURA NUNES
AMERICO FREDERICO COSER, ITAGUAÇU/ES, CEP 29690-000

Página 1/1
Data 22/08/2025

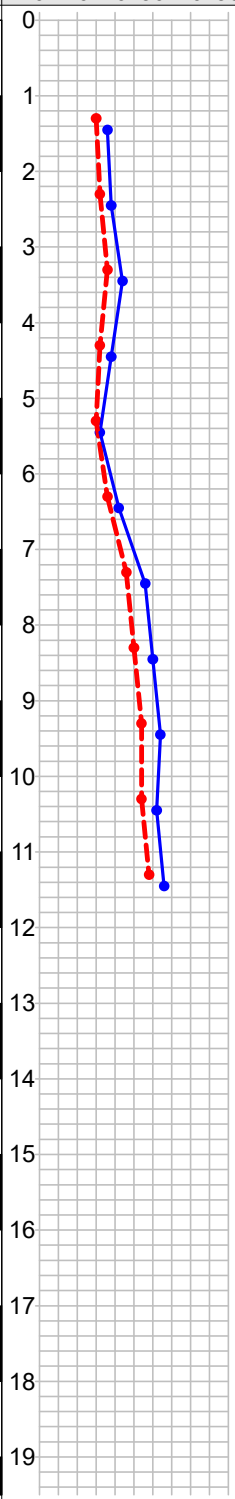
∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: 162,00 m	Coordenadas		
	Peso: 65 kgf	Revestimento: 2,00 m	Norte: 7.810.411,00 m		
∅ Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Ausente	Este: 305.682,00 m		
	Sistema: Manual		Fuso: 24S	Datum: SIRGAS2000	

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal ||-Revestimento

N.A.	Rev. / Perf. (m)	Perfil	Prof. (m)	Classificação do Material	SPT Golpes 15 cm (1ª / 2ª / 3ª)	Nº de Golpes Penetração 30 cm (1ª + 2ª)	(2ª + 3ª)	Cota (m)
Ausente (23/08/2025)	TC 1,00		0,00	AREIA SILTOSA, MEDIANAMENTE COMPACTA,MARROM E AMARELA.	06/15 09/15 09/15	15	18	160,00
	TH 5,00		1,65	SILTE ARENOSO, COMPACTO,AMARELO.	07/15 09/15 10/15	16	19	
					08/15 10/15 12/15	18	22	
			4,50	SILTE ARENOSO, DE MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO,MARROM.	08/15 08/15 11/15	16	19	
					09/15 06/15 10/15	15	16	155,00
					09/15 09/15 12/15	18	21	
					10/15 13/15 15/15	23	28	
	CA 11,45		7,71	SILTE ARENOSO, COMPACTO,AMARELO.	11/15 14/15 16/15	25	30	
					12/15 15/15 17/15	27	32	150,00
			10,55	SILTE ARENOSO, COMPACTO,MARROM.	12/15 15/15 16/15	27	31	
					13/15 16/15 17/15	29	33	
			11,45	LIMITE DE SONDAGEM				145,00

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).
Sondador: WELINGTON NISTALDO

N_{SPT} × Profundidade
1ª + 2ª | 2ª + 3ª
0 10 20 30 40 50



Rua Jorge Assis de Oliveira, Nº 40, Sala 15, Centro,
Bom Jesus do Itabapoana-RJ
Fone (22) 99901-9765 E-mail: porticoengconsultoria@gmail.com

Resp. Técnico
Raphael Araujo
Eng. Civil - CREA/RJ 2010102867/D

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 44 / 48
CONFORME NBR 6484:2020

PÓRTICO ENGENHARIA

0074/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-15

Cliente: AMÉRICA LATINA ENGENHARIA LTDA / PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAGUAÇU - ES
Obra: LOTEAMENTO SOLAR DE ITAGUAÇU
Local: ROD. GUMERCINDO MOURA NUNES
AMERICO FREDERICO COSER, ITAGUAÇU/ES, CEP 29690-000

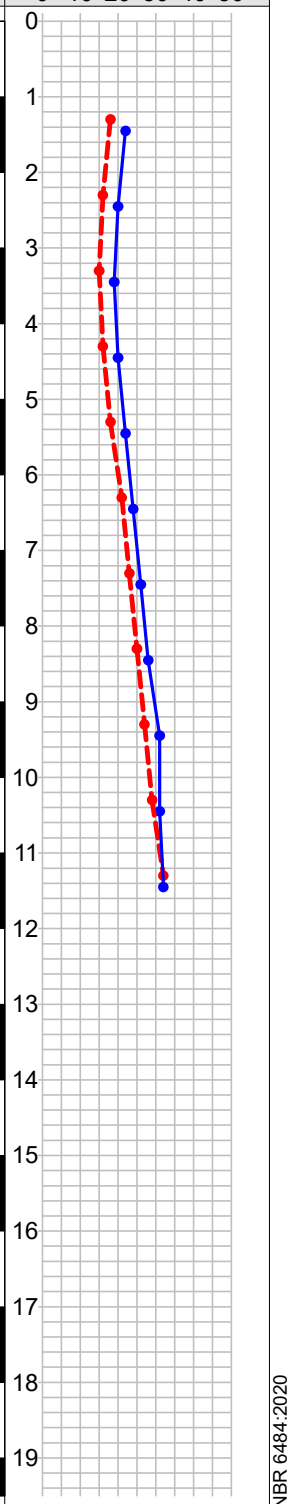
Página 1/1
Data 21/08/2025

∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: 162,00 m	Coordenadas		
∅ Revestimento: 63,5 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Norte: 7.810.382,00 m		
	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Ausente	Este: 305.689,00 m		
	Sistema: Manual		Fuso: 24S	Datum: SIRGAS2000	

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

N.A.	Rev. / Perf. (m)	Perfil	Prof. (m)	Classificação do Material	SPT Golpes 15 cm (1ª / 2ª / 3ª)	Nº de Golpes Penetração 30 cm (1ª + 2ª / 2ª + 3ª)	Cota (m)
Ausente (22/08/2025)	TC 1,00		0,00	AREIA SILTOSA, COMPACTA,AMARELA E MARROM.	08 / 10 / 12	18 / 22	160,00
	TH 5,00		1,48	SILTE ARENOSO, COMPACTO,AMARELO.	07 / 09 / 11 06 / 09 / 10 07 / 09 / 11	16 / 20 15 / 19 16 / 20	
			4,50	SILTE ARENOSO, COMPACTO,MARROM.	08 / 10 / 12 09 / 12 / 12 10 / 13 / 13	18 / 22 21 / 24 23 / 26	155,00
	CA 11,45		7,52	AREIA SILTOSA, COMPACTA,AMARELA.	11 / 14 / 14 12 / 15 / 16 13 / 16 / 15	25 / 28 27 / 31 29 / 31	150,00
			10,62	SILTE ARENOSO, COMPACTO,MARROM.	15 / 17 / 15	32 / 32	145,00
			11,45	LIMITE DE SONDAGEM			

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).
Sondador: WELINGTON NISTALDO



Rua Jorge Assis de Oliveira, Nº 40, Sala 15, Centro,
Bom Jesus do Itabapoana-RJ
Fone (22) 99901-9765 E-mail: porticoengconsultoria@gmail.com

Resp. Técnico
Raphael Araujo
Eng. Civil - CREA/RJ 2010102867/D

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 45 / 48
CONFORME NBR 6484:2020

PÓRTICO ENGENHARIA

0074/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-16

Cliente: AMÉRICA LATINA ENGENHARIA LTDA / PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAGUAÇU - ES
Obra: LOTEAMENTO SOLAR DE ITAGUAÇU
Local: ROD. GUMERCINDO MOURA NUNES
AMERICO FREDERICO COSER, ITAGUAÇU/ES, CEP 29690-000

Página 1/1
Data 21/08/2025

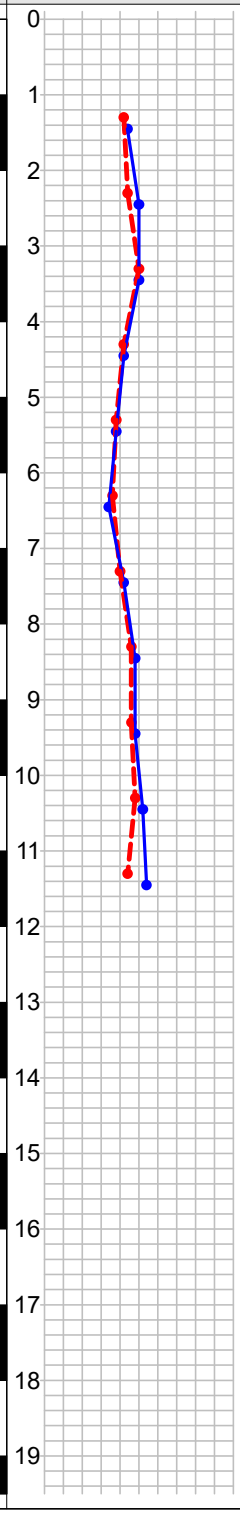
∅ Amostrador	Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo:	170,00 m	Coordenadas
	Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento:	0,00 m	Norte: 7.810.388,00 m
∅ Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água:	Ausente	Este: 305.649,00 m
		Sistema: Manual			Fuso: 24S Datum: SIRGAS2000

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

N.A.	Rev. / Perf. (m)	Perfil	Prof. (m)	Classificação do Material	SPT Golpes 15 cm (1ª / 2ª / 3ª)	Nº de Golpes Penetração 30 cm (1ª + 2ª)	(2ª + 3ª)	Cota (m)
Ausente (22/08/2025)	TC 1,00		0,00	AREIA SILTOSA, COMPACTA,AMARELA.	09 / 12 / 10	21	22	170,00
	TH 5,00		1,50	SILTE ARENOSO, COMPACTO,AMARELO.	10 / 12 / 13	22	25	
					11 / 14 / 11	25	25	
			4,60	SILTE ARENOSO POUCO ARGILOSO, DE MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO,MARROM.	09 / 12 / 09	21	21	165,00
					08 / 11 / 08	19	19	
					08 / 10 / 07	18	17	
			7,64	SILTE ARENOSO, COMPACTO,MARROM.	10 / 10 / 11	20	21	
					12 / 11 / 13	23	24	
					13 / 10 / 14	23	24	160,00
	CA 11,45				12 / 12 / 14	24	26	
			10,81	AREIA SILTOSA, COMPACTA,AMARELA.	10 / 12 / 15	22	27	
			11,45	LIMITE DE SONDAGEM				155,00

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).
Sondador: WELINGTON NISTALDO

N_{SPT} × Profundidade
1ª + 2ª | 2ª + 3ª
0 10 20 30 40 50



Rua Jorge Assis de Oliveira, Nº 40, Sala 15, Centro,
Bom Jesus do Itabapoana-RJ
Fone (22) 99901-9765 E-mail: porticoengconsultoria@gmail.com

Resp. Técnico
Raphael Araujo
Eng. Civil - CREA/RJ 2010102867/D

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 46 / 48

CONFORME NBR 6484:2020

PÓRTICO ENGENHARIA

0074/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-17

PÓRTICO ENGENHARIA & CONSULTORIA

Cliente: AMÉRICA LATINA ENGENHARIA LTDA / PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAGUAÇU - ES
Obra: LOTEAMENTO SOLAR DE ITAGUAÇU
Local: ROD. GUMERCINDO MOURA NUNES
AMERICO FREDERICO COSER, ITAGUAÇU/ES, CEP 29690-000

Página 1/1
Data 22/08/2025

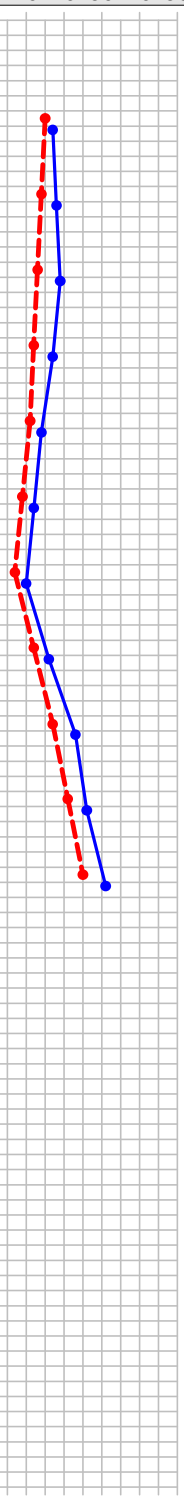
∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: 170,00 m	Coordenadas		
	Peso: 65 kgf	Revestimento: 2,00 m	Norte: 7.810.432,00 m		
∅ Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Ausente	Este: 305.640,00 m		
	Sistema: Manual		Fuso: 24S	Datum: SIRGAS2000	

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal ||-Revestimento

N.A.	Rev. / Perf. (m)	Perfil	Prof. (m)	Classificação do Material	SPT Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Cota (m)
Ausente (23/08/2025)	TC 1,00		0,00	AREIA SILTOSA, MEDIANAMENTE COMPACTA,MARROM E AMARELA.	06/15	09/15	08/15	15	17	170,00
	TH 5,00		1,51	SILTE ARENOSO, DE MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO,MARROM.	05/15	09/15	09/15	14	18	
					04/15	09/15	10/15	13	19	
					05/16	07/14	09/15	12	16/29	165,00
			4,62	SILTE ARENOSO, MEDIANAMENTE COMPACTO,MARROM E AMARELO.	05/15	06/15	08/15	11	14	
					04/15	05/15	07/15	09	12	
					03/16	04/14	06/15	07	10/29	
	CA 11,45		7,54	SILTE ARENOSO, DE MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO,AMARELO.	05/15	07/15	09/15	12	16	160,00
					08/15	10/16	13/14	18/31	23	
					09/15	12/15	14/15	21	26	
			10,64	SILTE ARENOSO, COMPACTO,VARIEGADO.	10/15	15/15	16/15	25	31	155,00
			11,45	LIMITE DE SONDAGEM						

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).
Sondador: WELINGTON NISTALDO

N_{SPT} × Profundidade
1ª + 2ª 2ª + 3ª
0 10 20 30 40 50



2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 47 / 48

Rua Jorge Assis de Oliveira, Nº 40, Sala 15, Centro,
Bom Jesus do Itabapoana-RJ
Fone (22) 99901-9765 E-mail: porticoengconsultoria@gmail.com

Resp. Técnico
Raphael Araujo
Eng. Civil - CREA/RJ 2010102867/D

CONFORME NBR 6484:2020

INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO
Documento capturado em 21/07/2026 10:13:52 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por ISABELA SAIBEL ZUTION (ENGENHEIRO CIVIL - SEMIDU - SEMIDU - PMITAG)
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: https://e-docs.es.gov.br/d/2026-P4JD1Q

2026-P4JD1Q - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 21/07/2026 10:13 PÁGINA 48 / 48