R A M -Sondagens e Serviços Ltda.

Rio das Ostras, 09 de Janeiro de 2025

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO - SPT

(Segundo as Normas Brasileiras NBR 6502, NBR 6484, NBR 7250 e NBR 8036)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO.
CNPJ: 32.479.123/0001-43,
END: Avenida Fernando Ferrari, nº 514, Goiabeiras, na cidade de Vitória/ES

ART: 0820250006800

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 00029/2024

OBRA: SERVIÇO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE SPT.

Endereço: BR-101, km 60 - Litorâneo, São Mateus - ES, 29932-540

Obra PAC e Centro de Vivência- São Mateus / ES

RAM SONDAGENS
E SERVIÇOS LTDA

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO

2. METODOLOGIA UTILIZADA

3. PARAMETROS E CRITERIOS

4. RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS

5. SERVIÇOS EXECUTADOS

6. ANEXOS

6.1. LOCAÇÃO DOS FUROS DA SONDAGEM

6.2. PERFIS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS INDIVIDUAIS

6.3. REGISTRO FOTOGRÁFICO

RAM SONDAGENS E SERVIÇOS LTDA

Limitação de Responsabilidade

O presente relatório foi preparado por profissionais qualificados de acordo com as normas técnicas recomendáveis e com base nos termos da solicitação e/ou do contrato firmado com o cliente. O presente relatório não poderá ser alterado por qualquer pessoa ou entidade sem o prévio e expresso consentimento da RAM - Sondagens e Serviços ou do seu cliente. A RAM se isenta de qualquer responsabilidade perante o cliente ou terceiros pela utilização deste trabalho, ainda que parcialmente, fora do escopo para o qual foi preparado. O presente relatório é confidencial e destinado ao uso exclusivo do cliente. Dessa forma, a RAM-SONDAGENS E SERVIÇOS LTDA, não se responsabiliza pela sua utilização, em sua totalidade ou parte, por terceiros que dele venham a ter conhecimento. As conclusões apresentadas neste relatório são limitadas essencialmente à situação encontrada à época da realização dos trabalhos e não podem ser aplicadas às eventuais alterações das condições da área.

1. INTRODUÇÃO

Atendendo ao solicitado por V.Sas., apresentamos no presente relatório, conforme contrato dos serviços relativos Sondagem de simples Conhecimento SPT em solo , sondagem os resultados de 09 furos de sondagens a percussão**- SPT**, realizados na área de:

- Obra PAC e Centro de Vivência- São Mateus / ES

O relatório com resultados é apresentado em forma de seções geológicas geotécnicas, indicando as características das camadas do solo perfurados e posições dos níveis de água encontrados nos **09 furos** de **sondagem SPT**, num total **176,05 metros** de perfuração nesta localização, e Nível de água encontrado - N.A

A realização das sondagens baseia-se nas seguintes normas técnicas:

- ABNT NBR 6502/1995: "Rochas e solos - terminologia".

- ABNT NBR 6484/2020: "Sondagem de simples reconhecimento com SPT- método de ensaio".

-ABNT NBR 7250/1982: "Identificação de Descrição de Amostras de Solos Obtidas em Sondagens de Simples Reconhecimento dos Solos".

- ABNT NBR 8036/1983 "Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios''

Os trabalhos consistiram basicamente do seguinte serviço:

1. Serviços Topográficos

Demarcação dos afastamentos em relação a pontos de referências, mais destacados no local (Referência de Alinhamento Determinado pelo cliente).

2. Exame Tátil-visual

Análise das amostras coletadas para classificação.

Os resultados das determinações supracitadas estão apresentados nos perfis individuais de sondagem em anexo. Segue, em anexo, os perfis individuais dos 09 furos de sondagem em questão.

2. METODOLOGIA UTILIZADA

2.1-SONDAGEM PENETROMÉTRICA

A presente sondagem a Percussão SPT, foi executada conforme os critérios definidos pela NBR 6484/2020.

O trabalho iniciou com o ensaio penetro métrico de medida da resistência do solo. A seguir o furo seguiu através de lavagem com circulação de água, sendo então protegido por revestimento de 2 1/2" de diâmetro externo. Para a execução da lavagem foi utilizada bomba d'água auto estorvante, com entrada d'água sendo realizada por mangote de 2" de diâmetro externo e saída por mangueira de 1 1/4"acoplada à bica de entrada da peça de lavagem, saindo água do interior das hastes na base da composição através das saídas laterais do trépano de desagregação.

A cada metro foi executado ensaio de penetração do tipo standard, com o pesode 65 kg caindo em queda livre de uma altura de 75 cm, para cravar 45 cm do amostrador padrão em três penetrações consecutivas de 15 cm cada uma. Com base no número de golpes necessários para cravação são fornecidas as indicações de compacidade para materiais arenosos e areno-siltosos e deconsistência para materiais argilosos e argilo-siltosos. O amostrador utilizado é do tipo padrão ASMT, com diâmetro externo de 2" (50,8 mm) e diâmetro internode 1 3/8" (34,8 mm). Após cada rotina de cravação do amostrador, do mesmo éretirada uma amostra amolgada do solo, que é imediatamente acondicionada em recipiente hermético de dimensões que permitam receber pelo menos um cilindro de solo. O tipo de solo é obtido através da análise táctil-visual dessas amostras, que objetiva determinar os seguintes parâmetros:

- Granulometria;
- Plasticidade;
- Cor, e;
- Origem.

O nível do lençol freático é obtido por meio das observações feitas pelo operador durante o processo de perfuração. Por meio dos índices de resistência é classificada a compacidade (no caso deareias ou siltes arenosos) ou a consistência (argila ou siltes argilosos) do solo.

METODOLOGIA UTILIZADA

2.2- Sondagem à percussão para ensaios de simples reconhecimento (SPT)

A investigação constou de sondagem de reconhecimento mista e foi executada rigorosamente de acordo com as Normas de Execução de Sondagens da ABNT e ABGE. Até atingir o impenetrável o método empregado foi o de percussão com circulação de água, utilizando-se tubos de revestimento de 2.1/2". A amostragem foi feita mediante a utilização de um barrilete amostrador padrão, de diâmetro interno e externo de 1.3/8"e 2", respectivamente. A cravação procedeu-se por meio de golpes de um peso de 65kg caindo em queda livre de 75cm.

Foi anotado o número de golpes necessários para a penetração de cada 15cm de amostrador, até a penetração total de 45cm do mesmo. O índice de resistência à penetração (N) é representado pelo número de golpes necessários para a penetração dos últimos 30cm do amostrador.

Este valor é indicado como um número inteiro junto ao gráfico e é utilizado para estabelecer uma correlação com a Tensão Admissível do Solo.

Nos casos em que não ocorre penetração de 45cm do amostrador, o resultado é apresentado de forma fracionária. A penetração obtida apenas com o peso do martelo apoiado sobre a cabeça de bater, corresponde a 0 (zero) golpes. Os resultados são apresentados nos boletins no Anexo I.

RAM SONDAGENS
E SERVIÇOS LTDA

5. SERVIÇOS EXECUTADOS

Nesta área, foram executados **09 furos** de **sondagem a percussão**, SPT conforme Medição discriminada na tabela abaixo, representando também as profundidades máximas, que além delas, são impenetráveis pelo método de Percussão - SPT.

SONDAGENS A PERCUSSÃO – SPT				
Sondagem	**Local da Sondagem**	**Profundidade em Solo (M)**	**Profundidade Acumula (M)**	**Nível d`Água**
SPT 01	Centro de Vivência- São Mateus / ES	20,45	20,45	3,36
SPT 02	Centro de Vivência- São Mateus / ES	19,45	39,90	3,38
SPT 03	Centro de Vivência- São Mateus / ES	18,45	58,35	3,48
SPT 04	Centro de Vivência- São Mateus / ES	19,45	77,80	3,56
SPT 05	Centro de Vivência- São Mateus / ES	18,45	96,25	3,56
SPT 06	Centro de Vivência- São Mateus / ES	20,45	116,70	3,58
SPT 07	Centro de Vivência- São Mateus / ES	19,45	136,15	3,61
SPT 08	OBRA PAC- São Mateus/ ES	20,45	156,60	3,61
SPT 09	OBRA PAC- São Mateus/ ES	19,45	176,05	3,41
TOTAL PERFURAÇÃO			**176,05**	N. A

- Simbologia N.F.E , representa: Nível d´água Encontrado" – NA

4.2 Exame Tátil Visual

O exame visual das amostras permite avaliar a predominância do tamanho de grãos, sendo possível individualizar grãos de tamanho superior à um décimo de milímetro, admitidos como visíveis a olho nu.

* Solos com predominância de:
a) grãos maiores que 2 mm, devem ser classificados como pedregulhos;
b) grãos inferiores a 2 mm e superiores a 0,1 mm, devem ser classificados como areias.
Um exame mais acurado permite a subdivisão das areias em:

a) grossas: grãos da ordem de 1,0 mm;
b) medias: grãos da ordem de 0,5 mm;
c) finas: grãos da ordem de 0,2 mm.

- Solos com predominância de partículas ou grãos inferiores a 0,1 mm devem ser classificados como:

a) argilas;
b) siltes.

As argilas se distinguem dos siltes pela plasticidade, quando possuem umidade suficiente, pela coesão, quando secas ao ar e pela mobilidade da água em estado saturado de agitação.

Através do ensaio de resistência à penetração, os valores de SPT obtidos,conforme informados nos perfis em anexo, dão uma indicação quanto à consistência (solos argilosos) ou estado de compacidade (solos arenosos) das camadas do solo investigadas; e conforme a tabela NBR 6484/2020 Anexo A, expomos uma correlação entre Resistência à Penetração e Pressão Admissível, para uma avaliação preliminar, sendo:

Tabela A.1 – Estado de compacidade e consistência

Solo	Índice de resistência à penetração *N*	Designação [a]
Areias e siltes arenosos	≤ 4	Fofa(o)
	5 a 8	Pouco compacta(o)
	9 a 18	Medianamente compacta(o)
	19 a 40	Compacta(o)
	> 40	Muito compacta(o)
Argilas e siltes argilosos	≤ 2	Muito mole
	3 a 5	Mole
	6 a 10	Média(o)
	11 a 19	Rija(o)
	20 a 30	Muito rija(o)
	> 30	Dura(o)

[a] As expressões empregadas para a designação da compacidade das areias (fofa, compacta etc.) são referências à deformabilidade e à resistência destes solos, sob o ponto de vista de fundações, e não podem ser confundidas com as mesmas denominações empregadas para a designação da compacidade relativa das areias ou para a situação perante o índice de vazios críticos, definidos na mecânica dos solos.

**Conforme NBR 6484/2020*

4.3 - TABELA DE SONDAGEM PARA CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS

Avaliação preliminares: Correlações empíricas entre Resistencia a Penetração e Pressão Admissível para uma avaliação preliminar, sendo:

Nº de Golpes	Compacidade	Pressão Admissível (Kg/cm^2)
≤ 4	Fofa	0,5 / 1,0
5 a 8	Pouco Compacta	1,0 / 1,5
9 a 18	Medianamente Compacta	1,5 / 3,0
19 a 40	Compacta	3,0 / 5,0
>40	Muito Compacta	>5,0

- **SOLOS COESOS.**

Após numerosos ensaios, Terzaghi e Peck indicam as seguintes relações:

Consistência, número de golpes N e compressão simples:

(correlações empíricas – uso limitado a estudos preliminares).

Consistência	S.P.T.	c. simples – Kg/cm^2
Muito mole	2	0.25
Mole	2 - 4	0,25 – 0,50
Média	4 – 8	0,50 – 1,00
Rija	8 – 15	1,00 – 2,00
Muito rija	15 – 30	2,00 – 4,00
Dura	> 30	4,00 – 8,00

A **EMPRESA** se coloca ao inteiro dispor de V.Sas. para quaisquer esclarecimentos adicionais relativos ao presente trabalho.

Sendo o que nos apresenta para o momento, firmamo-nos.

Atenciosamente.

ANEXOS

RAM SONDAGENS
E SERVIÇOS LTDA

RAM SONDAGENS
E SERVIÇOS LTDA

ANEXOS

LOCAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM

RAM SONDAGENS
E SERVIÇOS LTDA

RAM SONDAGEM E SERVIÇOS LTDA

0029/24

Localização de Sondagem

Escala 1:1.069,09

Cliente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Página 1/1

Local: BR-101, km 60 - Litorâneo, São Mateus - ES, 29932-540

Data 09/01/2025
11/01/2025

SP-001	18,674531°S; 39,863190°O; WGS84	Centro de Vivência
SP-002	18,674604°S; 39,863227°O; WGS84	Centro de Vivência
SP-003	18,674577°S; 39,863107°O; WGS84	Centro de Vivência
SP-004	18,674657°S; 39,862931°O; WGS84	Centro de Vivência
SP-005	18,674767°S; 39,862803°O; WGS84	Centro de Vivência
SP-006	18,674809°S; 39,862718°O; WGS84	Centro de Vivência
SP-007	18,674730°S; 39,862679°O; WGS84	Centro de Vivência
SP-008	18,674759°S; 39,862279°O; WGS84	PAC
SP-009	18,674813°S; 39,862267°O; WGS84	PAC

Rua Capitão Fonseca SN - QD 35 LT 20
Cidade Beira Mar - Rio das Ostras / RJ
CEP: 28890-146

Resp. Técnico
FRANCISCO HEELTON ALVES SOUSA
GEÓLOGO - CREA/RJ 2014107596

ANEXOS

PERFIS GEOLÓGICO- GEOTÉCNICOS INDIVIDUAIS

RAM SONDAGENS
E SERVIÇOS LTDA

RAM SONDAGEM E SERVIÇOS LTDA

0029/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-001

Cliente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Ref.: Centro de Vivência
Local: Anel Viário, Litorâneo, São Mateus/ES, 29932-540

Página 1/2
Data 09/01/2025

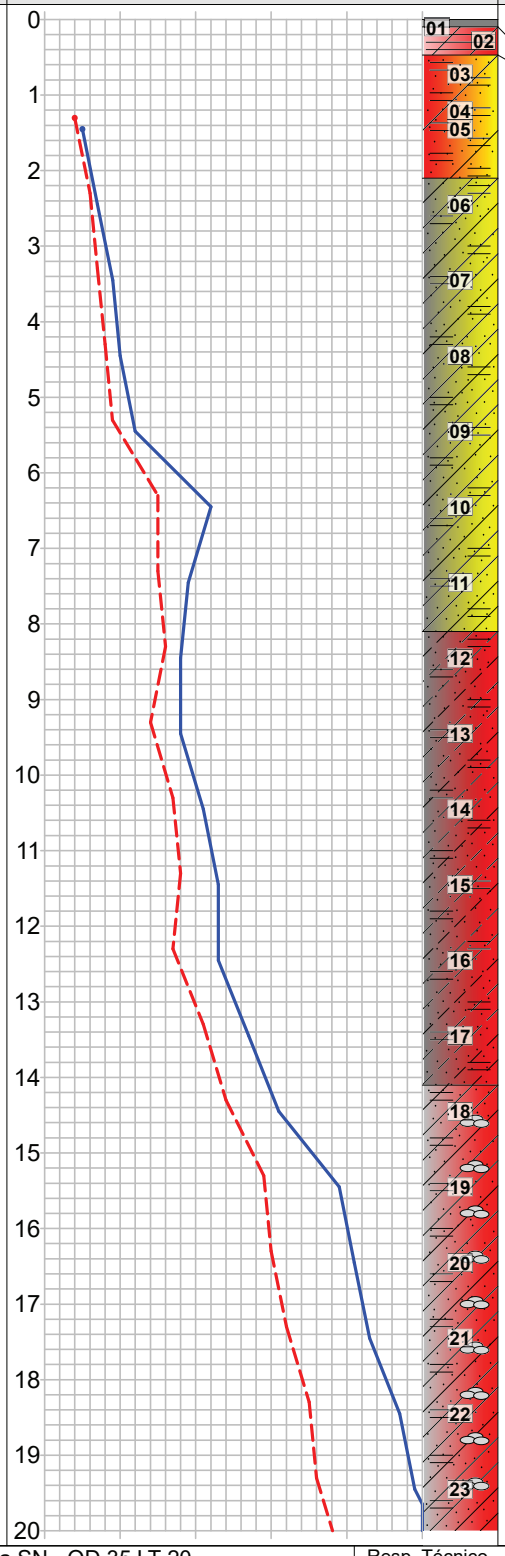
∅ Amostrador Ext.:	50,8 mm	Altura de queda:	75 cm	Cota da boca do furo:	—
∅ Amostrador Int.:	34,9 mm	Peso:	65 kgf	Revestimento:	4,00 m
∅ Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical:	1:100	Nível d'água:	3,36 m
		Sistema:	Manual		3,35 m

Coordenadas	
Latitude:	18,674531°S
Longitude:	39,863190°O

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

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Prof. (m)	Classificação do Material
Inicial: 3,36 m (09/01/2025) Final: 3,35 m (09/01/2025)	TC 0,97	2/15	2/15	3/15	4	5	0,00	Solo orgânico.
							0,10	
							0,47	Aterro siltoargiloso, cor vermelha clara e vermelha.
		3/15	3/15	4/15	6	7		Silte arenoargiloso, cor vermelha e amarela, compacidade pouco compacta.
		3/15	4/15	5/15	7	9	2,10	
		4/15	4/15	6/15	8	10		Argila arenossiltosa, cor cinza e amarela, consistência de média a muito rija.
		4/15	5/15	7/15	9	12		
		5/15	10/15	12/15	15	22		
		6/15	9/15	10/15	15	19		
		7/15	9/15	9/15	16	18		
		6/15	8/15	10/15	14	18		
		7/15	10/15	11/15	17	21		
		7/15	11/15	12/15	18	23		
		8/15	9/15	14/15	17	23		
		8/15	13/15	14/15	21	27		
		9/15	15/15	16/15	24	31	8,10	Argila plástica arenossiltosa, cor cinza e vermelha, consistência de rija a muito rija.
		10/15	19/15	20/15	29	39		
		10/15	20/15	21/15	30	41		
		11/15	21/15	22/15	32	43		
		12/15	23/15	24/15	35	47		
	CA	12/15	24/15	25/15	36	49	14,10	Argila arenossiltosa com pedregulho, cor cinza clara e vermelha, consistência dura.

Resistência à Penetração × Profundidade
1ª + 2ª | 2ª + 3ª
0 10 20 30 40 50



Rua Capitão Fonseca SN - QD 35 LT 20
Cidade Beira Mar - Rio das Ostras / RJ
CEP: 28890-146

Resp. Técnico
FRANCISCO HEELTON ALVES SOUSA
GEÓLOGO - CREA/RJ 2014107596

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007

RAM SONDAGEM E SERVIÇOS LTDA

0029/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-001

Cliente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Ref.: PAC
Local: Anel Viário, Litorâneo, São Mateus/ES, 29932-540

Página 2/2
Data 09/01/2025

∅ Amostrador	Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm		Cota da boca do furo:	—	Coordenadas	
	Int.: 34,9 mm	Peso:	65 kgf	Revestimento:	4,00 m	Latitude:	18,674531°S
∅ Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical:	1:100	Nível d'água:	3,36 m	Longitude:	39,863190°O
		Sistema:	Manual		3,35 m		

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

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Resistência à Penetração × Profundidade (1ª + 2ª / 2ª + 3ª)	Prof. (m)	Classificação do Material
	CA 20,45	13/15	26/15	28/15	39	54	24	20,45	Argila arenossiltosa com pedregulho, cor cinza clara e vermelha, consistência dura.

LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Paralisada por obter 6 m consecutivos indicando N iguais ou superiores a 35 golpes (5.2.4.2 (c) NBR 6484:2020).

Rua Capitão Fonseca SN - QD 35 LT 20
Cidade Beira Mar - Rio das Ostras / RJ
CEP: 28890-146

Resp. Técnico
FRANCISCO HEELTON ALVES SOUSA
GEÓLOGO - CREA/RJ 2014107596

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007

RAM SONDAGEM E SERVIÇOS LTDA

0029/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-002

Cliente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Ref.: Centro de Vivência
Local: Anel Viário, Litorâneo, São Mateus/ES, 29932-540

Página 1/1
Data 09/01/2025

∅ Amostrador	Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo:	—	Coordenadas
	Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento:	4,00 m	Latitude: 18,674604°S
∅ Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água:	3,38 m	Longitude: 39,863227°O
		Sistema: Manual		3,37 m	

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

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Prof. (m)	Classificação do Material
Inicial: 3,38 m (09/01/2025) Final: 3,37 m (09/01/2025)	TC 1,00 0,88	2/15	2/15	3/15	4	5	0,00	
							0,09	Solo orgânico.
							0,53	Aterro siltoargiloso, cor vermelha clara e vermelha.
		3/15	3/15	4/15	6	7		Silte arenoargiloso, cor vermelha e amarela, compacidade pouco compacta.
		3/15	4/15	5/15	7	9	2,08	
		4/15	4/15	6/15	8	10		Argila arenossiltosa, cor cinza, consistência de média a rija.
		5/15	6/15	8/15	11	14		
		5/15	7/15	10/15	12	17		
		7/15	8/15	9/15	15	17		
		7/15	9/15	10/15	16	19		
		6/15	8/15	12/15	14	20		
		6/15	10/15	11/15	16	21		
		7/15	9/15	13/15	16	22		
		7/15	12/15	14/15	19	26	7,56	
		9/15	13/15	16/15	22	29		Argila plástica arenossiltosa, cor cinza clara e cinza, consistência de rija a muito rija.
		11/15	19/15	20/15	30	39		
		12/15	20/15	21/15	32	41		
		13/15	21/15	22/15	34	43		
		15/15	22/15	24/15	37	46		
		15/15	23/15	25/15	38	48		
	CA 19,45	16/15	24/15	26/15	40	50	12,10	Argila arenossiltosa com pedregulho, cor cinza clara e vermelha, consistência de muito rija a dura.
							19,45	LIMITE DE SONDAGEM Obs.: Paralisada por obter 6 m consecutivos indicando N iguais ou superiores a 35 golpes (5.2.4.2 (c) NBR 6484:2020).

Resistência à Penetração × Profundidade
1ª + 2ª | 2ª + 3ª
0 10 20 30 40 50

Rua Capitão Fonseca SN - QD 35 LT 20
Cidade Beira Mar - Rio das Ostras / RJ
CEP: 28890-146

Resp. Técnico
FRANCISCO HEELTON ALVES SOUSA
GEÓLOGO - CREA/RJ 2014107596

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007

RAM SONDAGEM E SERVIÇOS LTDA

0029/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

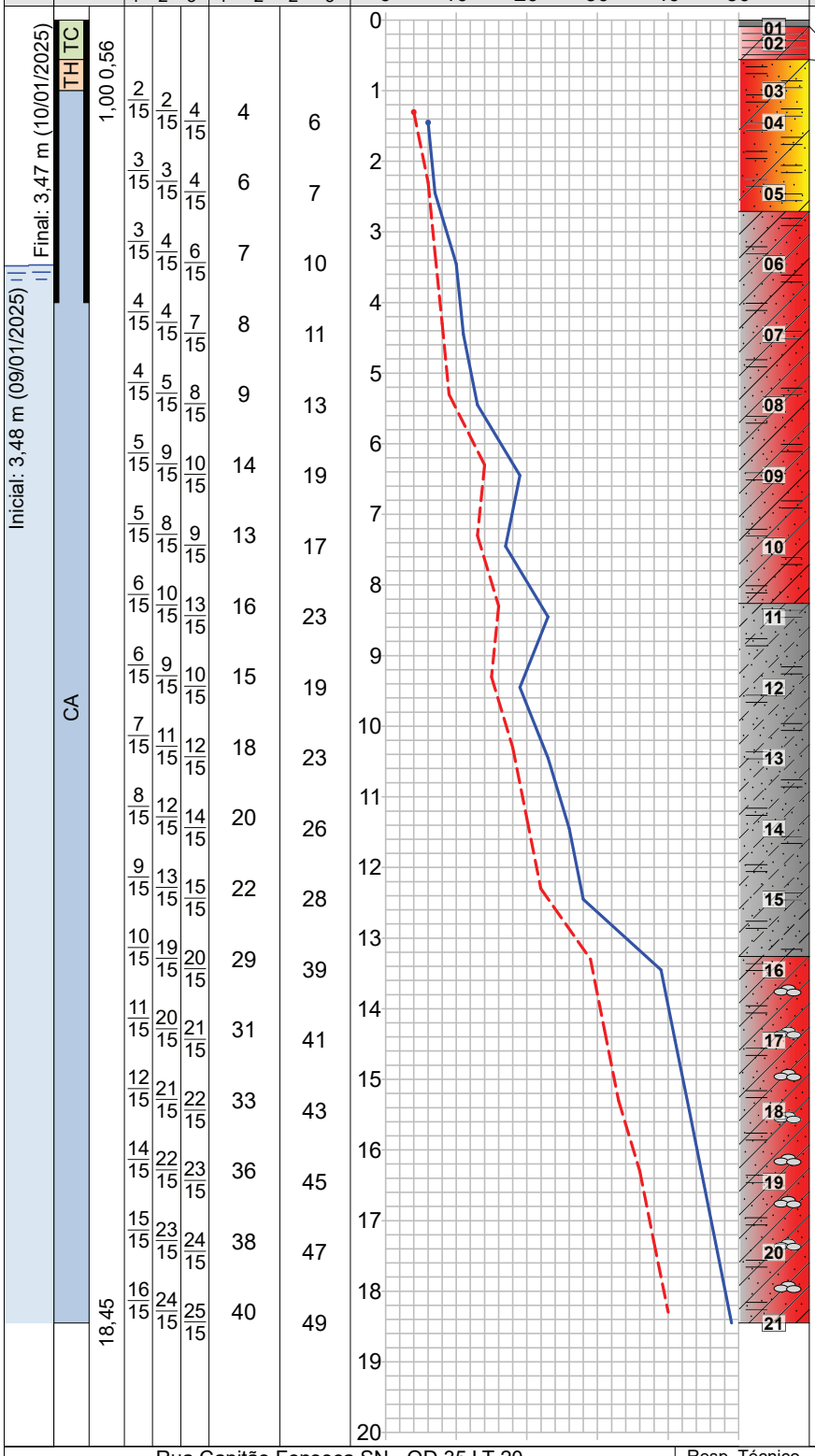
SP-003

Cliente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Ref.: Centro de Vivência
Local: Anel Viário, Litorâneo, São Mateus/ES, 29932-540

Página 1/1
Data 09/01/2025 10/01/2025

∅ Amostrador	Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Coordenadas	
	Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 4,00 m	Latitude:	18,674577°S
∅ Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 3,48 m	Longitude:	39,863107°O
		Sistema: Manual	3,47 m		

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



Prof. (m)	Classificação do Material
0,00	
0,09	Solo orgânico.
0,56	Aterro argiloso, cor vermelha clara e vermelha.
	Silte arenoargiloso, cor vermelha e amarela, compacidade pouco compacta.
2,71	
	Argila arenossiltosa, cor cinza clara e vermelha, consistência de média a rija.
8,26	
	Argila plástica arenossiltosa, cor cinza clara e cinza, consistência de rija a muito rija.
13,26	
	Argila arenossiltosa com pedregulho, cor cinza clara e vermelha, consistência dura.
18,45	LIMITE DE SONDAGEM Obs.: Paralisada por obter 6 m consecutivos indicando N iguais ou superiores a 35 golpes (5.2.4.2 (c) NBR 6484:2020).

1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª
2/15	2/15	4/15	4	6
3/15	3/15	4/15	6	7
3/15	4/15	6/15	7	10
4/15	4/15	7/15	8	11
4/15	5/15	8/15	9	13
5/15	9/15	10/15	14	19
5/15	8/15	9/15	13	17
6/15	10/15	13/15	16	23
6/15	9/15	10/15	15	19
7/15	11/15	12/15	18	23
8/15	12/15	14/15	20	26
9/15	13/15	15/15	22	28
10/15	19/15	20/15	29	39
11/15	20/15	21/15	31	41
12/15	21/15	22/15	33	43
14/15	22/15	23/15	36	45
15/15	23/15	24/15	38	47
16/15	24/15	25/15	40	49

Rua Capitão Fonseca SN - QD 35 LT 20
Cidade Beira Mar - Rio das Ostras / RJ
CEP: 28890-146

Resp. Técnico
FRANCISCO HEELTON ALVES SOUSA
GEÓLOGO - CREA/RJ 2014107596

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007

RAM SONDAGEM E SERVIÇOS LTDA

0029/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-004

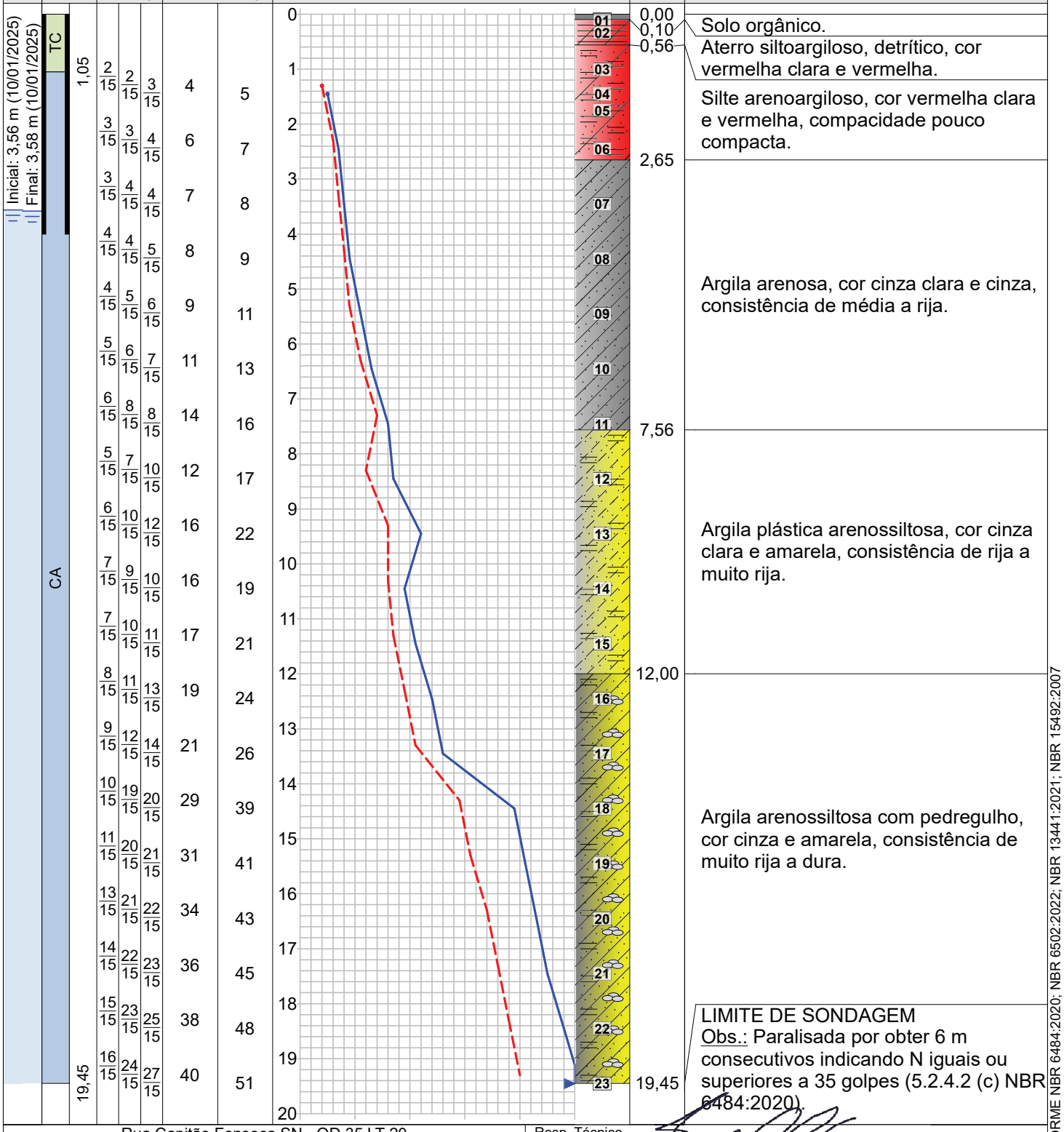
Cliente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Ref.: Centro de Vivência
Local: Anel Viário, Litorâneo, São Mateus/ES, 29932-540

Página 1/1
Data 10/01/2025

∅ Amostrador Ext.:	50,8 mm	Altura de queda:	75 cm	Cota da boca do furo:	—
∅ Amostrador Int.:	34,9 mm	Peso:	65 kgf	Revestimento:	4,00 m
∅ Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical:	1:100	Nível d'água:	3,56 m
		Sistema:	Manual		3,58 m

Coordenadas	
Latitude:	18,674657°S
Longitude:	39,862931°O

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



Prof. (m)	Classificação do Material
0,00	Solo orgânico.
0,10	Aterro siltoargiloso, detrítico, cor vermelha clara e vermelha.
0,56	Silte arenoargiloso, cor vermelha clara e vermelha, compacidade pouco compacta.
2,65	Argila arenosa, cor cinza clara e cinza, consistência de média a rija.
7,56	Argila plástica arenossiltosa, cor cinza clara e amarela, consistência de rija a muito rija.
12,00	Argila arenossiltosa com pedregulho, cor cinza e amarela, consistência de muito rija a dura.
19,45	LIMITE DE SONDAGEM Obs.: Paralisada por obter 6 m consecutivos indicando N iguais ou superiores a 35 golpes (5.2.4.2 (c) NBR 6484:2020).

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª
Inicial: 3,56 m (10/01/2025) Final: 3,58 m (10/01/2025)	TC	2/15	2/15	3/15	4	5
	1,05	3/15	3/15	4/15	6	7
	CA	3/15	4/15	4/15	7	8
		4/15	4/15	5/15	8	9
		4/15	5/15	6/15	9	11
		5/15	6/15	7/15	11	13
		6/15	8/15	8/15	14	16
		5/15	7/15	10/15	12	17
		6/15	10/15	12/15	16	22
		7/15	9/15	10/15	16	19
		7/15	10/15	11/15	17	21
		8/15	11/15	13/15	19	24
		9/15	12/15	14/15	21	26
		10/15	19/15	20/15	29	39
		11/15	20/15	21/15	31	41
		13/15	21/15	22/15	34	43
		14/15	22/15	23/15	36	45
		15/15	23/15	25/15	38	48
	19,45	16/15	24/15	27/15	40	51

Rua Capitão Fonseca SN - QD 35 LT 20
Cidade Beira Mar - Rio das Ostras / RJ
CEP: 28890-146

Resp. Técnico
FRANCISCO HEELTON ALVES SOUSA
GEÓLOGO - CREA/RJ 2014107596

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007

RAM SONDAGEM E SERVIÇOS LTDA

0029/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-005

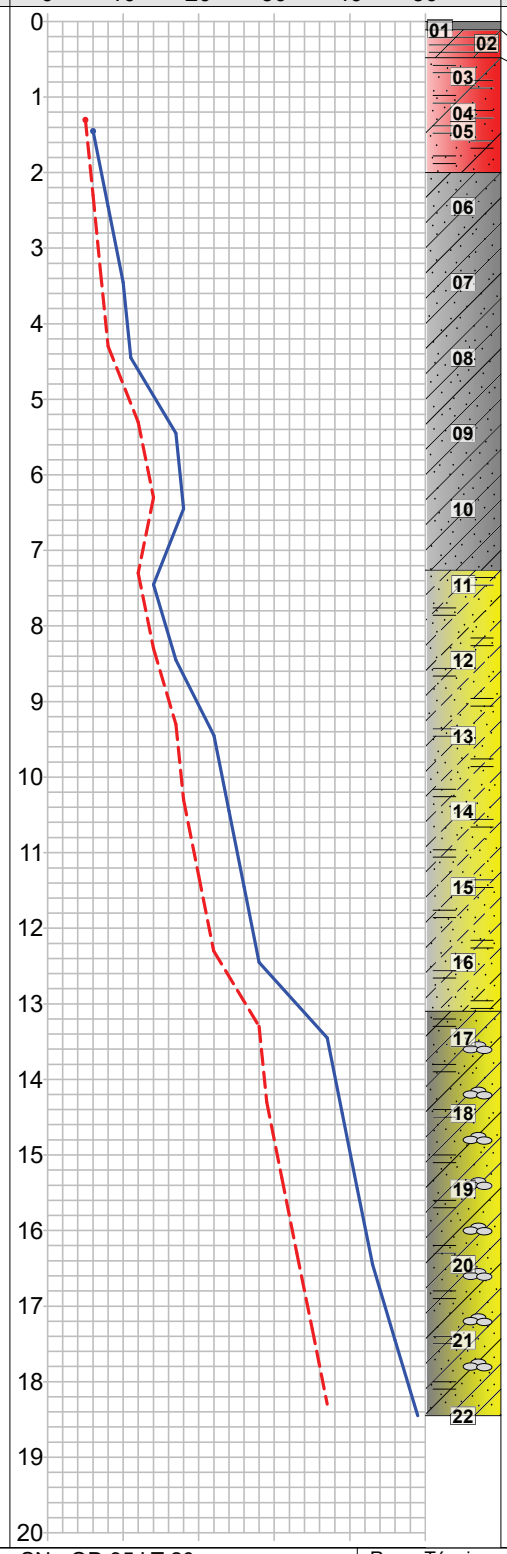
Cliente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Ref.: Centro de Vivência
Local: Anel Viário, Litorâneo, São Mateus/ES, 29931-540

Página 1/1
Data 10/01/2025

∅ Amostrador	Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo:	—	Coordenadas
	Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento:	4,00 m	Latitude: 18,674767°S
∅ Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água:	3,56 m	Longitude: 39,862803°O
		Sistema: Manual		3,55 m	

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

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Prof. (m)	Classificação do Material
Inicial: 3,56 m (10/01/2025) Final: 3,55 m (10/01/2025)	TC 0,97	2/15	3/15	3/15	5	6	0,00	
							0,11	Solo orgânico.
		3/15	3/15	5/15	6	8	0,48	Aterro argiloso, cor vermelha clara e vermelha.
		3/15	4/15	6/15	7	10	2,00	Silte arenoargiloso, cor vermelha clara e vermelha, compacidade pouco compacta.
		4/15	4/15	7/15	8	11		
		5/15	7/15	10/15	12	17		Argila arenosa, cor cinza clara e cinza, consistência de média a rija.
		6/15	8/15	10/15	14	18		
		6/15	6/15	8/15	12	14		
		6/15	8/15	9/15	14	17		
		7/15	10/15	12/15	17	22	7,26	
		7/15	11/15	13/15	18	24		Argila plástica arenossiltosa, cor cinza clara e amarela, consistência de rija a muito rija.
		8/15	12/15	14/15	20	26		
		9/15	13/15	15/15	22	28		
		10/15	18/15	19/15	28	37	13,10	
		10/15	19/15	20/15	29	39		Argila arenossiltosa com pedregulho, cor cinza e amarela, consistência dura.
		11/15	20/15	21/15	31	41		
		12/15	21/15	22/15	33	43		
		13/15	22/15	24/15	35	46		
	18,45	14/15	23/15	26/15	37	49	18,45	LIMITE DE SONDAGEM Obs.: Paralisada por obter 6 m consecutivos indicando N iguais ou superiores a 35 golpes (5.2.4.2 (c) NBR 6484:2020).



CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007

Rua Capitão Fonseca SN - QD 35 LT 20
Cidade Beira Mar - Rio das Ostras / RJ
CEP: 28890-146

Resp. Técnico
FRANCISCO HEELTON ALVES SOUSA
GEÓLOGO - CREA/RJ 2014107596

RAM SONDAGEM E SERVIÇOS LTDA

0029/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-006

Cliente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Ref.: Centro de Vivência
Local: Anel Viário, Litorâneo, São Mateus/ES, 29932-540

Página 1/2
Data 10/01/2025

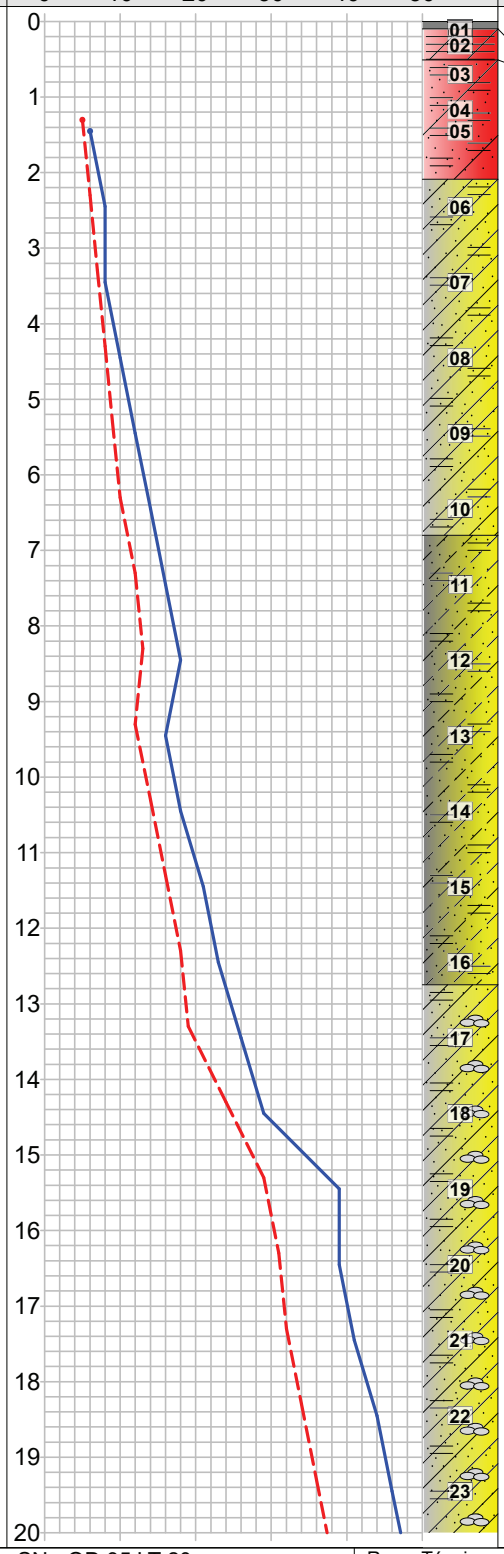
⌀ Amostrador Ext.:	50,8 mm	Altura de queda:	75 cm	Cota da boca do furo:	—
⌀ Amostrador Int.:	34,9 mm	Peso:	65 kgf	Revestimento:	0,00 m
⌀ Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical:	1:100	Nível d'água:	3,58 m / 3,55 m
		Sistema:	Manual		

Coordenadas	
Latitude:	18,674809°S
Longitude:	39,862718°O

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

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Prof. (m)	Classificação do Material
Inicial: 3,58 m (10/01/2025) Final: 3,55 m (10/01/2025)	TC 1,00 0,89	2/15	3/15	3/15	5	6	0,00	
							0,10	Solo orgânico.
							0,51	Aterro siltoargiloso, detrítico, cor vermelha clara e vermelha.
		3/15	3/15	5/15	6	8		Silte arenoargiloso, cor vermelha clara e vermelha, compacidade pouco compacta.
		3/15	4/15	4/15	7	8	2,09	
		4/15	4/15	6/15	8	10		Argila arenossiltosa, cor cinza clara e amarela, consistência de média a rija.
		4/15	5/15	7/15	9	12		
		4/15	6/15	8/15	10	14		
		5/15	7/15	9/15	12	16		
		5/15	8/15	10/15	13	18		
		5/15	7/15	9/15	12	16		
		6/15	8/15	10/15	14	18	6,80	
	CA	6/15	10/15	11/15	16	21		Argila plástica arenossiltosa, cor cinza e amarela, consistência de rija a muito rija.
		7/15	11/15	12/15	18	23		
		7/15	12/15	14/15	19	26		
		10/15	14/15	15/15	24	29		
		11/15	18/15	21/15	29	39		
		12/15	19/15	20/15	31	39		
		12/15	20/15	21/15	32	41		
		13/15	21/15	23/15	34	44		
		14/15	22/15	24/15	36	46	12,75	
								Argila arenossiltosa com pedregulho, cor cinza clara e amarela, consistência de muito rija a dura.

Resistência à Penetração × Profundidade



Rua Capitão Fonseca SN - QD 35 LT 20
Cidade Beira Mar - Rio das Ostras / RJ
CEP: 28890-146

Resp. Técnico
FRANCISCO HEELTON ALVES SOUSA
GEÓLOGO - CREA/RJ 2014107596

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007

RAM SONDAGEM E SERVIÇOS LTDA

0029/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-006

Cliente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Ref.: PAC
Local: Anel Viário, Litorâneo, São Mateus/ES, 29932-540

Página 2/2
Data 10/01/2025

∅ Amostrador	Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo:	—	Coordenadas
	Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento:	0,00 m	Latitude: 18,674809°S
∅ Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água:	3,58 m	Longitude: 39,862718°O
		Sistema: Manual		3,55 m	

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

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Resistência à Penetração × Profundidade (1ª + 2ª / 2ª + 3ª; 0 10 20 30 40 50)	Prof. (m)	Classificação do Material
	CA 20,45	15/15	23/15	25/15	38	48	24	20,45	Argila arenossiltosa com pedregulho, cor cinza clara e amarela, consistência de muito rija a dura.

LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Paralisada por obter 6 m consecutivos indicando N iguais ou superiores a 35 golpes (5.2.4.2 (c) NBR 6484:2020).

Rua Capitão Fonseca SN - QD 35 LT 20
Cidade Beira Mar - Rio das Ostras / RJ
CEP: 28890-146

Resp. Técnico
FRANCISCO HEELTON ALVES SOUSA
GEÓLOGO - CREA/RJ 2014107596

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007

RAM SONDAGEM E SERVIÇOS LTDA

0029/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-007

Cliente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Ref.: Centro de Vivência
Local: Anel Viário, Litorâneo, São Mateus/ES, 29931-540

Página 1/1
Data 11/01/2025

⌀ Amostrador	Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Coordenadas	
	Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 4,00 m	Latitude:	18,674730°S
⌀ Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 3,61 m	Longitude:	39,862679°O
		Sistema: Manual	3,59 m		

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

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm 1ª 2ª 3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Resistência à Penetração × Profundidade (1ª + 2ª / 2ª + 3ª)	Prof. (m)	Classificação do Material
Inicial: 3,61 m (11/01/2025) Final: 3,59 m (11/01/2025)	TC 1,09	2/15 3/15 4/15	5	7	0 10 20 30 40 50	0,00	Solo orgânico.
						0,10	
						0,56	Aterro siltoargiloso, detrítico, cor vermelha clara e vermelha.
		4/15 4/15 4/15	8	8		1,91	Silte arenoargiloso, cor vermelha clara e vermelha, compacidade pouco compacta.
		4/15 5/15 6/15	9	11			
		4/15 5/15 8/15	9	13			Argila arenosa, cor cinza clara e amarela, consistência de média a rija.
		5/15 5/15 6/15	10	11			
		5/15 7/15 10/15	12	17			
		6/15 8/15 11/15	14	19			
		6/15 9/15 10/15	15	19			
		7/15 10/15 11/15	17	21			
	CA	7/15 9/15 12/15	16	21		7,00	Argila arenossiltosa, cor cinza clara e amarela, consistência de rija a muito rija.
		8/15 11/15 13/15	19	24			
		8/15 12/15 14/15	20	26			
		9/15 13/15 15/15	22	28			
		10/15 18/15 19/15	28	37			
		11/15 19/15 20/15	30	39			
		12/15 20/15 21/15	32	41			
		13/15 21/15 24/15	34	45			
		14/15 22/15 25/15	36	47		11,80	Argila arenosa com pedregulho, cor cinza clara e amarela, consistência de muito rija a dura.
	19,45	15/15 23/15 26/15	38	49		19,45	LIMITE DE SONDAGEM Obs.: Paralisada por obter 6 m consecutivos indicando N iguais ou superiores a 35 golpes (5.2.4.2 (c) NBR 6484:2020).

Rua Capitão Fonseca SN - QD 35 LT 20
Cidade Beira Mar - Rio das Ostras / RJ
CEP: 28890-146

Resp. Técnico
FRANCISCO HEELTON ALVES SOUSA
GEÓLOGO - CREA/RJ 2014107596

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007

RAM SONDAGEM E SERVIÇOS LTDA

0029/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-008

Cliente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Ref.: PAC
Local: Anel Viário, Litorâneo, São Mateus/ES, 29931-540

Página 1/2
Data 11/01/2025

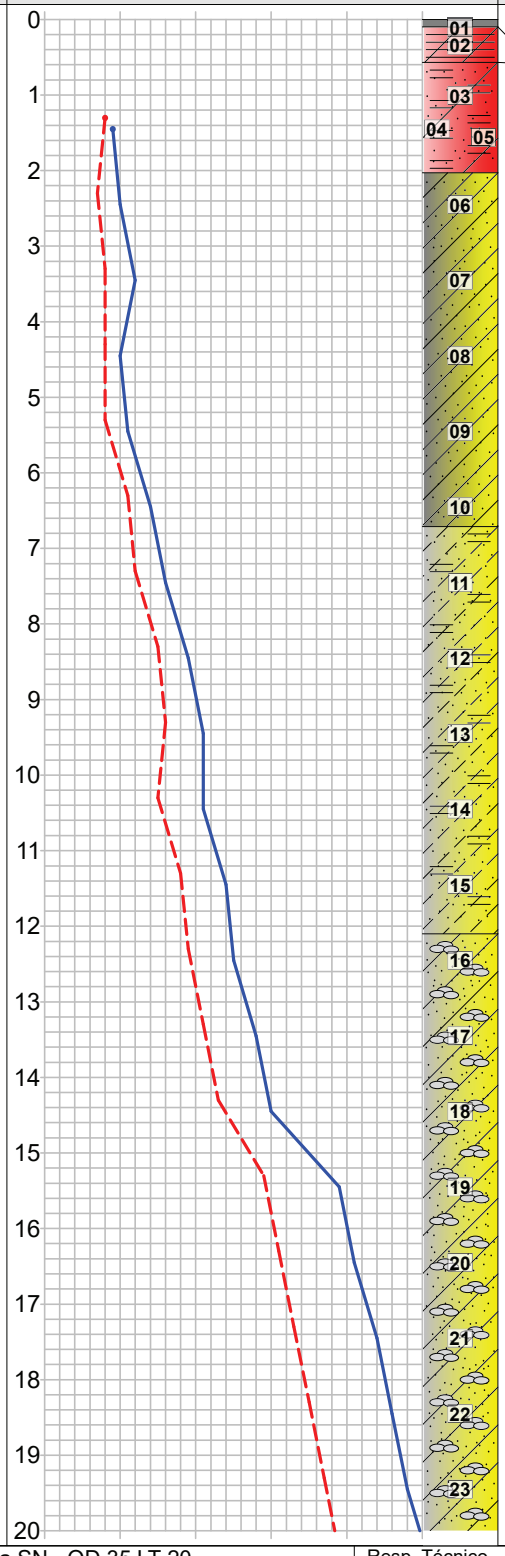
∅ Amostrador Ext.:	50,8 mm	Altura de queda:	75 cm	Cota da boca do furo:	—
Int.:	34,9 mm	Peso:	65 kgf	Revestimento:	4,00 m
∅ Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical:	1:100	Nível d'água:	3,61 m
		Sistema:	Manual		3,60 m

Coordenadas	
Latitude:	18,674759°S
Longitude:	39,862279°O

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

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Prof. (m)	Classificação do Material
Inicial: 3,61 m (11/01/2025) Final: 3,60 m (11/01/2025)	TC 1,08	4/15	4/15	5/15	8	9	0,00	Solo orgânico.
							0,10	
		3/15	4/15	6/15	7	10	0,57	Aterro siltoargiloso, cor vermelha clara e vermelha.
		3/15	5/15	7/15	8	12		Silte arenoargiloso, cor vermelha clara e vermelha, compacidade medianamente compacta.
		4/15	4/15	6/15	8	10	2,03	
		4/15	4/15	7/15	8	11		Argila arenosa, cor cinza e amarela, consistência de média a rija.
		5/15	6/15	8/15	11	14		
		5/15	7/15	9/15	12	16		
		6/15	9/15	10/15	15	19		
		6/15	10/15	11/15	16	21	6,71	
		6/15	9/15	12/15	15	21		Argila plástica arenossiltosa, cor cinza clara e amarela, consistência de rija a muito rija.
		7/15	11/15	13/15	18	24		
		7/15	12/15	13/15	19	25		
		8/15	13/15	15/15	21	28		
		9/15	14/15	16/15	23	30		
		10/15	19/15	20/15	29	39		
		11/15	20/15	21/15	31	41		
		12/15	21/15	23/15	33	44		
		13/15	22/15	24/15	35	46		
	CA	14/15	23/15	25/15	37	48	12,10	Areia argilosa com pedregulho, cor cinza clara e amarela, compacidade de compacta a muito compacta.

Resistência à Penetração × Profundidade
1ª + 2ª | 2ª + 3ª
0 10 20 30 40 50



Rua Capitão Fonseca SN - QD 35 LT 20
Cidade Beira Mar - Rio das Ostras / RJ
CEP: 28890-146

Resp. Técnico
FRANCISCO HEELTON ALVES SOUSA
GEÓLOGO - CREA/RJ 2014107596

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007

RAM SONDAGEM E SERVIÇOS LTDA

0029/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-008

Cliente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Ref.: Centro de Vivência
Local: Anel Viário, Litorâneo, São Mateus/ES, 29931-540

Página 2/2
Data 11/01/2025

∅ Amostrador	Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm		Cota da boca do furo:	—	Coordenadas	
	Int.: 34,9 mm	Peso:	65 kgf	Revestimento:	4,00 m	Latitude:	18,674759°S
∅ Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical:	1:100	Nível d'água:	3,61 m	Longitude:	39,862279°O
		Sistema:	Manual		3,60 m		

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

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Resistência à Penetração × Profundidade (1ª + 2ª / 2ª + 3ª; 0 10 20 30 40 50)	Prof. (m)	Classificação do Material
	CA 20,45	15/15	24/15	27/15	39	51	24	20,45	Areia argilosa com pedregulho, cor cinza clara e amarela, compacidade de compacta a muito compacta.

LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Paralisada por obter 6 m consecutivos indicando N iguais ou superiores a 35 golpes (5.2.4.2 (c) NBR 6484:2020).

Rua Capitão Fonseca SN - QD 35 LT 20
Cidade Beira Mar - Rio das Ostras / RJ
CEP: 28890-146

Resp. Técnico
FRANCISCO HEELTON ALVES SOUSA
GEÓLOGO - CREA/RJ 2014107596

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007

RAM SONDAGEM E SERVIÇOS LTDA

0029/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-009

Cliente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Ref.: PAC
Local: Anel Viário, Litorâneo, São Mateus/ES, 29931-540

Página 1/1
Data 11/01/2025

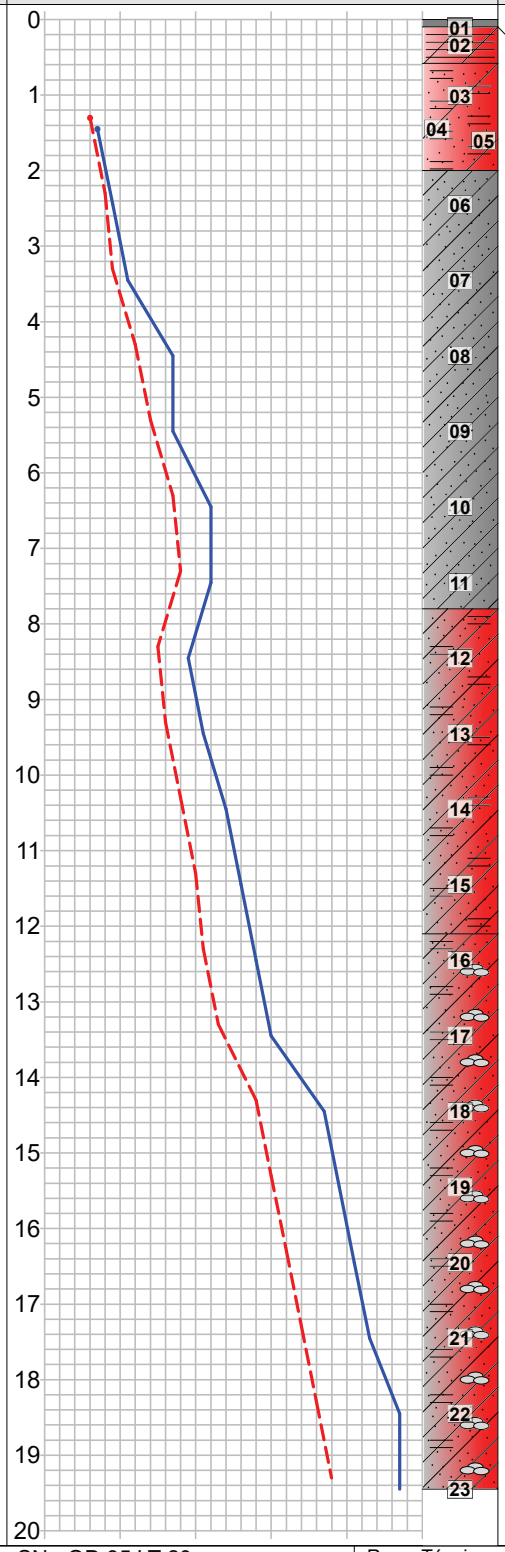
∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Coordenadas	
Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 4,00 m	Latitude:	18,674813°S
∅ Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 3,41 m	Longitude:	39,862267°O
	Sistema: Manual	3,40 m		

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

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Prof. (m)	Classificação do Material
	TC 1,20	3/15	3/15	4/15	6	7	0,00	
							0,10	Solo orgânico.
							0,58	Aterro siltoargiloso, detrítico, cor vermelha clara e vermelha.
		4/15	4/15	5/15	8	9		Silte arenoargiloso, cor vermelha clara e vermelha, compacidade pouco compacta.
		4/15	5/15	6/15	9	11	2,00	
		5/15	7/15	10/15	12	17		
		6/15	8/15	9/15	14	17		Argila arenosa, cor cinza clara e cinza, consistência de média a muito rija.
		7/15	10/15	12/15	17	22		
		7/15	11/15	11/15	18	22		
		6/15	9/15	10/15	15	19		
		7/15	9/15	12/15	16	21		
		7/15	11/15	13/15	18	24		
		8/15	12/15	14/15	20	26	7,80	
		8/15	13/15	15/15	21	28		Argila arenossiltosa, cor cinza clara e vermelha, consistência de rija a muito rija.
		9/15	14/15	16/15	23	30		
		10/15	18/15	19/15	28	37		
		11/15	19/15	20/15	30	39		
		12/15	20/15	21/15	32	41		
		13/15	21/15	22/15	34	43		
		14/15	22/15	25/15	36	47		
	CA 19,45	15/15	23/15	24/15	38	47	12,10	Argila arenossiltosa com pedregulho, cor cinza clara e vermelha, consistência de muito rija a dura.
							19,45	LIMITE DE SONDAGEM Obs.: Paralisada por obter 6 m consecutivos indicando N iguais ou superiores a 35 golpes (5.2.4.2 (c) NBR 6484:2020).

Inicial: 3,41 m (11/01/2025)
Final: 3,40 m (11/01/2025)

Resistência à Penetração × Profundidade
1ª + 2ª | 2ª + 3ª
0 10 20 30 40 50



Rua Capitão Fonseca SN - QD 35 LT 20
Cidade Beira Mar - Rio das Ostras / RJ
CEP: 28890-146

Resp. Técnico
FRANCISCO HEELTON ALVES SOUSA
GEÓLOGO - CREA/RJ 2014107596

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007

ANEXOS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

RAM SONDAGENS
E SERVIÇOS LTDA

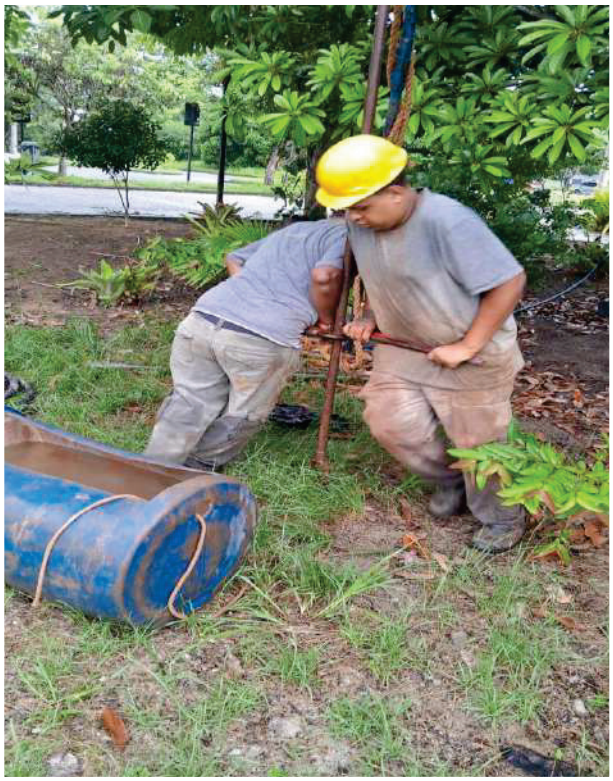
EMPRESA: RAM.Sondagens e Serviços Ltda

REGISTRO FOTOGRAFICO

Cliente: **UFES- ESPÍRITO SANTO**
Obra: RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.
Local: Centro de Vivência- São Mateus / ES

IDENTIF:
FOLHA: N° 01/09

SPT 01



OBS:
OBS: COORD:

ESCALA VERT.: 1/100

DATA : 09/01/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

RESPONSAVEL TECNICO:
FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO– CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ART N°: **0820250006800**

RAM SONDAGENS
E SERVIÇOS LTDA

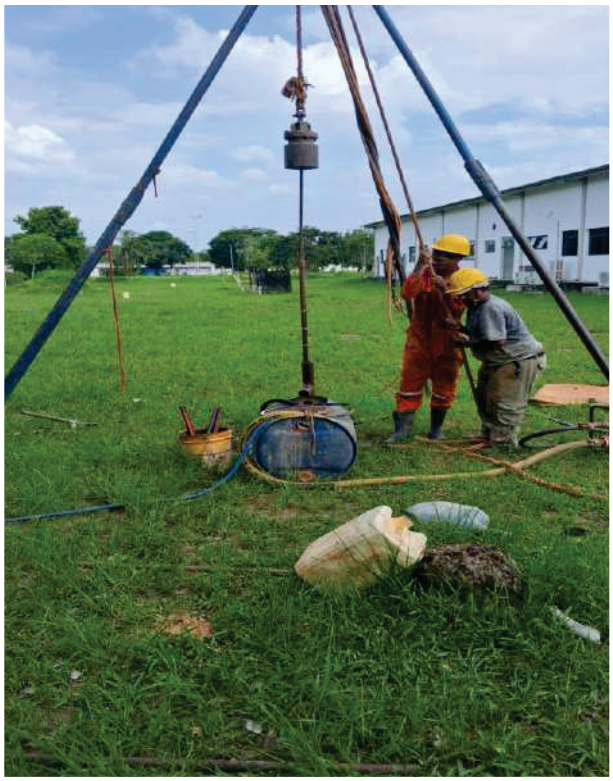
EMPRESA: RAM.Sondagens e Serviços Ltda

REGISTRO FOTOGRAFICO

Cliente: **UFES- ESPÍRITO SANTO**
Obra: RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.
Local: Centro de Vivência- São Mateus / ES

IDENTIF:
FOLHA: N° 02/09

SPT 02



OBS:
OBS: COORD:

ESCALA VERT.: 1/100

DATA : 09/01/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

RESPONSAVEL TECNICO:
FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO– CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ART N°: **0820250006800**

RAM SONDAGENS
E SERVIÇOS LTDA

EMPRESA: RAM.Sondagens e Serviços Ltda

REGISTRO FOTOGRAFICO

Cliente: **UFES- ESPÍRITO SANTO**
Obra: RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.
Local: Centro de Vivência- São Mateus / ES

IDENTIF:
FOLHA: N° 03/09

SPT 03

OBS:
OBS: COORD:

ESCALA VERT.: 1/100

DATA : 09/01/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

RESPONSAVEL TECNICO:
FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO– CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ART N°: **0820250006800**

RAM SONDAGENS
E SERVIÇOS LTDA

EMPRESA: RAM.Sondagens e Serviços Ltda

REGISTRO FOTOGRAFICO

Cliente: **UFES- ESPÍRITO SANTO**
Obra: RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.
Local: Centro de Vivência- São Mateus / ES

IDENTIF:
FOLHA: N° 04/09

SPT 04

OBS:
OBS: COORD:

ESCALA VERT.: 1/100

DATA : 09/01/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

RESPONSAVEL TECNICO:
FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO– CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ART N°: **0820250006800**

RAM SONDAGENS
E SERVIÇOS LTDA

EMPRESA: RAM.Sondagens e Serviços Ltda

REGISTRO FOTOGRAFICO

Cliente: **UFES- ESPÍRITO SANTO**
Obra: RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.
Local: Centro de Vivência- São Mateus / ES

IDENTIF:
FOLHA: N° 05/09

SPT 05

OBS:
OBS: COORD:

RESPONSAVEL TECNICO:
FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO– CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ESCALA VERT.: 1/100

DATA : 10/01/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

ART N°: **0820250006800**

RAM SONDAGENS
E SERVIÇOS LTDA

EMPRESA: RAM.Sondagens e Serviços Ltda

REGISTRO FOTOGRAFICO

Cliente: **UFES- ESPÍRITO SANTO**
Obra: RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.
Local: Centro de Vivência- São Mateus / ES

IDENTIF: SPT 06
FOLHA: N° 06/09

OBS:
OBS: COORD:

ESCALA VERT.: 1/100

DATA : 10/01/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

RESPONSAVEL TECNICO:
FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO– CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614
ART N°: **0820250006800**

RAM SONDAGENS
E SERVIÇOS LTDA

EMPRESA: RAM.Sondagens e Serviços Ltda

REGISTRO FOTOGRAFICO

Cliente: **UFES- ESPÍRITO SANTO**
Obra: RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.
Local: Centro de Vivência- São Mateus / ES

IDENTIF: SPT 07
FOLHA: N° 07/09

OBS:
OBS: COORD:

ESCALA VERT.: 1/100

DATA : 11/01/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

RESPONSAVEL TECNICO:
FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO– CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614
ART N°: **0820250006800**

RAM SONDAGENS
E SERVIÇOS LTDA

EMPRESA: RAM.Sondagens e Serviços Ltda

REGISTRO FOTOGRAFICO

Cliente: **UFES- ESPÍRITO SANTO**
Obra: RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.
Local: Obra PAC- São Mateus / ES

IDENTIF:
FOLHA: N° 08/09

SPT 08

OBS:
OBS: COORD:

RESPONSAVEL TECNICO:
FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO– CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ESCALA VERT.: 1/100

DATA : 11/01/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

ART N°: **0820250006800**

RAM SONDAGENS
E SERVIÇOS LTDA

EMPRESA: RAM.Sondagens e Serviços Ltda

REGISTRO FOTOGRAFICO

Cliente: **UFES- ESPÍRITO SANTO**
Obra: RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.
Local: Obra PAC- São Mateus / ES

IDENTIF: SPT 09
FOLHA: N° 09/09

OBS:
OBS: COORD:

ESCALA VERT.: 1/100

DATA : 11/01/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

RESPONSAVEL TECNICO:
FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO– CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ART N°: **0820250006800**

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-ES

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

ART de Obra ou Serviço

0820250006800

ART Individual

1. Responsável Técnico

FRANCISCO HEELTON ALVES SOUSA

Título profissional: **GEÓLOGO**

RNP: 2013326904
Registro: RJ-2014107596/D
Registro: 18923

Empresa contratada: R A M SONDAGENS E SERVIÇOS LTDA

2. Dados do Contrato

Contratante: **UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO** CPF/CNPJ: **32479123000143**

Rua: AVENIDA FERNANDO FERRARI Nº: 514

Complemento: UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CEP: 29075910

Cidade: VITORIA UF: ES Bairro: GOIABEIRAS

Telefone:

Contrato: 00029/2024 Nº do Aditivo: 0

Valor do Contrato/Honorários: R$14.943,25 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: BR 101 Nº: 514

Complemento: KM 60 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO Bairro: LITORÂNEO Quadra Lote

Cidade: SÃO MATEUS UF: ES CEP: 29932540

Data de início: 09/01/2024 Prev. Término: 09/02/2025 Coord. Geogr.:

Proprietário: UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CPF/CNPJ:32479123000143

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 0 **Nº Pavimento(s):** 0 **Dimensão/Quantidade:** 176,05 **Unidade de medida:** M

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 56 - 19.5 - ENSAIO

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 100 - RESPONSABILIDADE TÉCNICA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 5107 - SONDAGEM GEOLOGICA/GEOTÉCNICA

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 201 - SONDAGEM

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 100 - NENHUM

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

EXECUÇAO DE SONDAGEM SPT EM 176,05 METROS DE SOLO NAS OBRAS REITORIA, RESTAURANTE UNIVERSITARIO E HORTA COMUNITARIA; ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO.

6. Declarações

Profissional

Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

8.Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

_____, _____ de _____ de _____

Local Data

FRANCISCO HEELTON ALVES SOUSA - CPF: 11813524793

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - CPF/CNPJ: 32479123000143

9. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confea.org.br**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

R A M -Sondagens e Serviços Ltda
CNPJ 11.762.908/0001-59
TELF (22)3034-2546/ (22)99768-7235/ (22) 99768-7235
EMAIL: *contato@ramsondagem.com.br*

A **EMPRESA** se coloca ao inteiro dispor de V.Sas. para quaisquer esclarecimentos adicionais relativos ao presente trabalho.

Sendo o que nos apresenta para o momento, firmamo-nos.

Atenciosamente.

R A M Sondagem e Serviços LTDA
CNPJ 11.762.908/0001-59
CREA/ES 18923

Francisco Heelton Alves Sousa
Geólogo
CREA/RJ 201410759
CREA/ ES 20210614