

R A M -Sondagens e Serviços Ltda.

Rio das Ostras, 31 de Janeiro de 2025

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO - SPT

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

MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS/ ES

CNPJ: 27.167.477/0001-12

Rua Alberto Sartório, nº 404 – Carapina, São Mateus/ ES

ART: 0820250019530

CONTRATO Nº 689/2024

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

Endereço: Villages- São Mateus /ES

Construção de Escola em tempo integral

EMEF LITORNEO

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

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 expresse 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 29 furos de sondagens a percussão- **SPT**, realizados na área de:

- **EMEF LITORANEO**

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 **29 furos** de sondagem SPT, num total **359,05 metros** de perfuração nesta localização, e Nível de água não 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 29 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 penetrométrico 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 peso de 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 de consistência para materiais argilosos e argilo-siltosos. O amostrador utilizado é do tipo padrão ASMT, com diâmetro externo de 2" (50,8 mm) e diâmetro interno de 1 3/8" (34,8 mm). Após cada rotina de cravação do amostrador, do mesmo é retirada 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 tátil-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 de areias ou siltes arenosas) 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

3. PARAMETROS E CRITERIOS.

3.1 Índice de penetração

Determinação que se dá pelo número de golpes correspondente à cravação de 30 cm do amostrador-padrão, após a cravação inicial de 15 cm, utilizando-se corda de sisal para levantamento do martelo padronizado. As apresentações das penetrações do amostrador devem seguir os exemplos da Tabela 1.

Tabela 1 – Apresentação das penetrações

Penetração	Registro dos golpes	Exemplo
Penetração de 45 cm Três trechos iguais a 15 cm	Golpes por trecho	3/15 – 3/15 – 4/15
Penetração diferente de 45 cm Trechos diferentes de 15 cm	Número de golpes para uma penetração imediatamente superior a 15 cm	3/17 – 4/14 – 5/15
Penetração superior a 45 cm com a aplicação do primeiro golpe de martelo	Número de golpes e respectiva penetração	1/58
Penetração <u>com haste e amostrador</u> , sem número de golpes	Sem número de golpes	PH/50
Penetração <u>com martelo, haste e amostrador</u> , sem número de golpes	Sem número de golpes	PM/70
Penetração superior a 45 cm com a aplicação de poucos golpes do martelo	Número de golpes e respectiva penetração nos respectivos intervalos	1/33 – 1/20
Penetração inferior a 45 cm Se em qualquer dos três segmentos, o número de golpes ultrapassar 30	Número de golpes para cada intervalo de penetração	32/15
Se não for observado avanço do amostrador durante a aplicação de cinco golpes sucessivos do martelo	Número de golpes para zero centímetros de penetração	5/0

*Conforme NBR 6484/2020-

A sondagem a percussão deve ser dada por terminada nos seguintes casos:

Critério de paralisação

O critério de paralisação das sondagens é de responsabilidade técnica da contratante ou de seu preposto, e deve ser definido de acordo com as necessidades específicas do projeto.

Na ausência do fornecimento do critério de paralisação por parte da contratante ou de seu preposto, as sondagens devem avançar até que seja atingido um dos seguintes critérios:

- avanço da sondagem até a profundidade na qual tenham sido obtidos 10 m de resultados consecutivos indicando N iguais ou superiores a 25 golpes;

- b) avanço da sondagem até a profundidade na qual tenham sido obtidos 8 m de resultados consecutivos indicando N iguais ou superiores a 30 golpes;
c) avanço da sondagem até a profundidade na qual tenham sido obtidos 6 m de resultados consecutivos indicando N iguais ou superiores a 35 golpes.

- A cravação do amostrador-padrão é interrompida antes dos 45 cm de penetração sempre que ocorrer uma das seguintes situações:

- a) se em qualquer dos três segmentos de 15 cm, o número de golpes ultrapassar 40;
b) se o amostrador-padrão não avançar durante a aplicação de cinco golpes sucessivos do martelo.

- Caso ocorra a situação descrita em b), antes da profundidade de 3 m, a sondagem deve ser deslocada, no mínimo duas vezes para posições diametralmente opostas, a 2 m da sondagem inicial, ou conforme orientação do cliente ou seu preposto.

Atingidas as condições assim definidas, os ensaios de penetração devem ser suspensos, sendo executado a seguir, ensaio de avanço da perfuração com lavagem por tempo.

O processo de perfuração por circulação de água, associado aos ensaios de penetração, deve ser utilizado até onde se obtiver, nesses ensaios, uma das seguintes condições:

- a) em 3 m sucessivos, se obtiver 30 golpes para penetração dos 15 cm iniciais o amostrador padrão;
b) em 4 m sucessivos, se obtiver 50 golpes para penetração dos 30 cm iniciais do amostrador padrão;
c) em 5 m sucessivos, se obtiver 50 golpes para a penetração dos 45 cm do amostrador padrão.

Havendo necessidade técnica de continuar a investigação do subsolo em profundidades superiores, o processo de perfuração foi prosseguido pelo método rotativo, por solicitado e indicado pela fiscalização.

RAM SONDAGENS
E SERVIÇOS LTDA

5. SERVIÇOS EXECUTADOS

Nesta área, foram executados **29 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	EMEF LITORNEO	12,45	12,45	SECO
SPT 02	EMEF LITORNEO	13,45	25,9	SECO
SPT 03	EMEF LITORNEO	12,45	38,35	SECO
SPT 04	EMEF LITORNEO	13,45	51,8	SECO
SPT 05	EMEF LITORNEO	11,45	63,25	SECO
SPT 06	EMEF LITORNEO	12,45	75,7	SECO
SPT 07	EMEF LITORNEO	12,45	88,15	SECO
SPT 08	EMEF LITORNEO	12,45	100,6	SECO
SPT 09	EMEF LITORNEO	13,45	114,05	SECO
SPT 10	EMEF LITORNEO	11,45	125,5	SECO
SPT 11	EMEF LITORNEO	13,45	138,95	SECO
SPT 12	EMEF LITORNEO	11,45	150,4	SECO
SPT 13	EMEF LITORNEO	11,45	161,85	SECO
SPT 14	EMEF LITORNEO	12,45	174,3	SECO
SPT 15	EMEF LITORNEO	13,45	187,75	SECO

SPT 16	EMEF LITORNEO	11,45	199,2	SECO
SPT 17	EMEF LITORNEO	12,45	211,65	SECO
SPT 18	EMEF LITORNEO	12,45	224,1	SECO
SPT 19	EMEF LITORNEO	13,45	237,55	SECO
SPT 20	EMEF LITORNEO	11,45	249	SECO
SPT 21	EMEF LITORNEO	12,45	261,45	SECO
SPT 22	EMEF LITORNEO	11,45	272,9	SECO
SPT 23	EMEF LITORNEO	13,45	286,35	SECO
SPT 24	EMEF LITORNEO	11,45	297,8	SECO
SPT 25	EMEF LITORNEO	12,45	310,25	SECO
SPT 26	EMEF LITORNEO	11,45	321,7	SECO
SPT 27	EMEF LITORNEO	12,45	334,15	SECO
SPT 28	EMEF LITORNEO	13,45	347,6	SECO
SPT 29	EMEF LITORNEO	11,45	359,05	SECO
TOTAL PERFURAÇÃO			359,05	N.A

- Simbologia N.A , representa: Nível d'água não 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:

- grãos maiores que 2 mm, devem ser classificados como pedregulhos;
- 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:

- grossas: grãos da ordem de 1,0 mm;
- medias: grãos da ordem de 0,5 mm;
- 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 compactidade (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 compactidade e consistência

Solo	Índice de resistência à penetração <i>N</i>	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 compactidade 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 compactidade 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 Resistência 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

ANEXOS

LOCAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM

RAM SONDAGENS
E SERVIÇOS LTDA



RAM SONDAGEM E SERVIÇOS LTDA

9038/25

Localização de Sondagem

Escala 1:1.069,02

Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS

Página 1/2

Local: LITORÂNEO, SÃO MATEUS/ES, 29933-060

Data 31/01/2025

02/02/2025



SP-001	18,684742°S; 39,869943°O; WGS84	SP-009	18,684463°S; 39,869907°O; WGS84
SP-002	18,684665°S; 39,869918°O; WGS84	SP-010	18,684389°S; 39,869872°O; WGS84
SP-003	18,684575°S; 39,869894°O; WGS84	SP-011	18,684667°S; 39,870162°O; WGS84
SP-004	18,684491°S; 39,869859°O	SP-012	18,684599°S; 39,870119°O; WGS84
SP-005	18,684402°S; 39,869820°O; WGS84	SP-013	18,684524°S; 39,870069°O; WGS84
SP-006	18,684712°S; 39,870024°O; WGS84	SP-014	18,684430°S; 39,870027°O; WGS84
SP-007	18,684631°S; 39,869981°O; WGS84	SP-015	18,684357°S; 39,869989°O; WGS84
SP-008	18,684558°S; 39,869943°O; WGS84		
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

9038/25

Localização de Sondagem

Escala 1:1.069,02

Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS

Página 2/2

Local: LITORÂNEO, SÃO MATEUS/ES, 29933-060

Data 02/02/2025

04/02/2025



SP-016	18,684601°S; 39,870323°O; WGS84	SP-023	18,684401°S; 39,870369°O; WGS84
SP-017	18,684530°S; 39,870285°O; WGS84	SP-024	18,684333°S; 39,870348°O; WGS84
SP-018	18,684445°S; 39,870241°O; WGS84	SP-025	18,684268°S; 39,870288°O; WGS84
SP-019	18,684365°S; 39,870212°O; WGS84	SP-026	18,684486°S; 39,870519°O; WGS84
SP-020	18,684304°S; 39,870186°O	SP-027	18,684402°S; 39,870487°O; WGS84
SP-021	18,684562°S; 39,870426°O; WGS84	SP-028	18,684324°S; 39,870457°O; WGS84
SP-022	18,684482°S; 39,870397°O	SP-029	18,684261°S; 39,870421°O; WGS84
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				9038/25			
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão				SP-001			
		Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS Ref.: EMEF LITORNEO Local: LITORNEO, SÃO MATEUS/ES, 29933-060				Página 1/1 Data 31/01/2025			
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Amostrador Ø Revestimento: 63,5 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m Nível d'água: Ausente		Coordenadas Latitude: 18,684742°S Longitude: 39,869943°O			
Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal -Revestimento									
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm			Nº de Golpes Penetração 30 cm		Resistência à Penetração × Profundidade	Prof. (m)	Classificação do Material
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	0 10 20 30 40 50		
Ausente (31/01/2025)	TH TC							0,00	Solo orgânico.
	TH TC							0,15	
	TH TC								
	TH TC								
	TH TC								
	TH TC								
	TH TC								
	TH TC								
	TH TC								
	TH TC								
	TH TC								
	TH TC								
	TH TC								
	TH TC								
	TH TC								
CA									

	RAM SONDAGEM E SERVIÇOS LTDA		9038/25									
	Sondagem de Reconhecimento a Percussão		SP-003									
	Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS Ref.: EMEF LITORANEO Local: LITORÂNEO, SÃO MATEUS/ES, 29933-060		Página 1/1 Data 31/01/2025									
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Amostrador Ø Revestimento: 63,5 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m Nível d'água: Ausente		Coordenadas Latitude: 18,684575°S Longitude: 39,869894°O						
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			Resistência à Penetração × Profundidade 1ª + 2ª 2ª + 3ª 0 10 20 30 40 50		Prof. (m)	Classificação do Material	
Ausente (31/01/2025)	CA	1,00 0,50	3/15	3/15	5/15	6	8	0	01 02	0,00	Solo orgânico.	
										0,15		
										3,90	03	
											04	
											05	
											06	
											07	
											08	
											09	
											10	
											11	
											12	
											13	
											14	
											15	
12,45									12,45	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				9038/25																																																																															
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão				SP-006																																																																															
		Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS Ref.: EMEF LITORANEO Local: LITORÂNEO, SÃO MATEUS/ES, 29933-060				Página 1/1 Data 31/01/2025																																																																															
Ø Amostrador		Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m Nível d'água: Ausente		Coordenadas Latitude: 18,684712°S Longitude: 39,870024°O																																																																													
Ø Revestimento: 63,5 mm																																																																																					
Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal -Revestimento																																																																																					
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT			Nº de Golpes Penetração 30 cm		Resistência à Penetração × Profundidade			Prof. (m)	Classificação do Material																																																																										
		Golpes 15 cm					1ª + 2ª 2ª + 3ª																																																																														
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	0	10	20	30	40	50																																																																									
Ausente (31/01/2025)	CA	1,00	0,50	2/15	3/15	3/15	5	6	1	2	3	4	5	01	02	0,00	0,20	Solo orgânico.																																																																			
																			3/15	4/15	6/15	7	10	13	17	21	23	22	29	27	37	29	42	35	47	38	51	45	59	47	64	11	12	13	14	15	6,30	12,45	Silte, cor amarela.	Silte arenoso, cor amarela, compactidade de medianamente compacta a compacta.	Silte arenoso com pedregulho, cor amarela clara e amarela, compactidade 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).																																
																																																						5/15	8/15	9/15	15	16	16	8/15	14/15	15/15	9/15	20/15	22/15	12/15	23/15	24/15	13/15	25/15	26/15	16/15	29/15	30/15	17/15	30/15	34/15	13	14	15	16	17	18	19	20

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				9038/25			
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão				SP-007			
		Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS Ref.: EMEF LITORANEIO Local: LITORÂNEO, SÃO MATEUS/ES, 29933-060				Página 1/1 Data 01/02/2025			
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Amostrador Ø Revestimento: 63,5 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m Nível d'água: Ausente		Coordenadas Latitude: 18,684631°S Longitude: 39,869981°O			
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		Resistência à Penetração × Profundidade 1ª + 2ª 2ª + 3ª	Prof. (m)	Classificação do Material
Ausente (01/02/2025)	0,00						0	0,00	Solo orgânico.
	0,20						1	0,20	
	1,00	3/15	5/15	7/15	8	12	2	1,00	Silte arenoso, cor amarela, compactidade de medianamente compacta a compacta.
	1,15	3/15	6/15	8/15	9	14	3	1,15	
	1,30	4/15	8/15	10/15	12	18	4	1,30	
	1,45	5/15	10/15	13/15	15	23	5	1,45	
	1,60	6/15	11/15	15/15	17	26	6	1,60	
	1,75	8/15	12/15	17/15	20	29	7	1,75	
	1,90	9/15	17/15	20/15	26	37	8	1,90	
	2,05	9/15	18/15	22/15	27	40	9	2,05	
	2,20	10/15	19/15	24/15	29	43	10	2,20	
	2,35	15/15	23/15	25/15	38	48	11	2,35	
	2,50	13/15	27/15	29/15	40	56	12	2,50	
	2,65	15/15	30/15	34/15	45	64	13	2,65	
	2,80						14	2,80	Silte arenoso com pedregulho, cor amarela clara e amarela, compactidade de compacta a muito compacta.
2,95						15	2,95		
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					

		RAM SONDAGEM E SERVIÇOS LTDA				9038/25				
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão				SP-009				
		Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS Ref.: EMEF LITORNEO Local: LITORNEO, SÃO MATEUS/ES, 29933-060				Página 1/1 Data 01/02/2025				
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Revestimento: 63,5 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m Nível d'água: Ausente		Coordenadas Latitude: 18,684463°S Longitude: 39,869907°O				
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		Resistência à Penetração × Profundidade 1ª + 2ª 2ª + 3ª	Prof. (m)	Classificação do Material	
Ausente (01/02/2025)	TH TC CA 13,45	1,00 0,50						0	0,00	Solo orgânico.
								10 20 30 40 50	0,20	
		3/15 3/15 6/15			6 9				1	Silte, cor amarela.
		4/15 5/15 7/15			9 12				2	
		4/15 7/15 9/15			11 16				3	
		6/15 10/15 12/15			16 22				4	
		6/15 13/15 12/15			19 25				5	
		8/15 12/15 15/15			20 27				6	Silte arenoso, cor amarela, compactidade de medianamente compacta a compacta.
		9/15 13/15 17/15			22 30				7	
		9/15 18/15 18/15			27 36				8	
		12/15 20/15 22/15			32 42				9	
		14/15 22/15 24/15			36 46				10	
		15/15 24/15 25/15			39 49				11	Silte arenoso com pedregulho, cor amarela clara e amarela, compactidade de compacta a muito compacta.
		17/15 27/15 29/15			44 56				12	
		17/15 33/15 34/15			50 67				13	
									14	
							15			
							16	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).		
							17			
							18			
							19			
							20			
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					9038/25				
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão					SP-10				
		Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS Ref.: EMEF LITORANEO Local: LITORÂNEO, SÃO MATEUS/ES, 29933-060					Página 1/1 Data 01/02/2025				
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Amostrador Ø Revestimento: 63,5 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m Nível d'água: Ausente		Coordenadas Latitude: 18,684389°S Longitude: 39,869872°O					
Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal -Revestimento											
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm			Nº de Golpes Penetração 30 cm		Resistência à Penetração × Profundidade		Prof. (m)	Classificação do Material	
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	0	1ª + 2ª 2ª + 3ª	40 50		
Ausente (01/02/2025)	TH TC									0,00	Solo orgânico.
	1,00 0,50									0,20	
		3 15	5 15	5 15	8	10				1	
		3 15	5 15	8 15	8	13				2	Silte, cor amarela.
		4 15	7 15	10 15	11	17				3	
		6 15	9 15	12 15	15	21				4	
		8 15	10 15	13 15	18	23				5	Silte arenoso, cor amarela, compactidade de medianamente compacta a compacta.
		9 15	17 15	19 15	26	36				6	
		9 15	19 15	20 15	28	39				7	
		12 15	21 15	23 15	33	44				8	Silte arenoso com pedregulho, cor amarela clara e amarela, compactidade de compacta a muito compacta.
		14 15	23 15	25 15	37	48				9	
		16 15	27 15	28 15	43	55				10	
		18 15	29 15	32 15	47	61				11	Silte arenoso, cor amarela clara e amarela, compactidade muito compacta.
	11,45									11,45	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						

		RAM SONDAGEM E SERVIÇOS LTDA				9038/25				
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão				SP-011				
		Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS Ref.: EMEF LITORANEO Local: LITORÂNEO, SÃO MATEUS/ES, 29933-060				Página 1/1 Data 01/02/2025				
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Amostrador Ø Revestimento: 63,5 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m Nível d'água: Ausente		Coordenadas Latitude: 18,684667°S Longitude: 39,870162°O				
Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal -Revestimento										
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm			Nº de Golpes Penetração 30 cm		Resistência à Penetração × Profundidade		Prof. (m)	Classificação do Material
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª + 2ª 2ª + 3ª			
Ausente (01/02/2025)	TH TC	1,00	0,50						0,00	Solo orgânico.
	CA	3	5	7	8	12			0,15	
		3	4	6	7	10				
		5	7	8	12	15				
		5	8	10	13	18				
		6	8	12	14	20				
		6	10	13	16	23				
		8	13	16	21	29				
		9	19	20	28	39				
		10	21	23	31	44				
		12	22	24	34	46				
		12	24	27	36	51				
		14	27	30	41	57				
		12,45								
	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15									
0 10 20 30 40 50										
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20										
6,90 9,70 12,45										
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		9038/25												
	Sondagem de Reconhecimento a Percussão		SP-014												
	Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS Ref.: EMEF LITORANEIO Local: LITORÂNEO, SÃO MATEUS/ES, 29933-060		Página 1/1 Data 02/02/2025												
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Amostrador Ø Revestimento: 63,5 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m Nível d'água: Ausente		Coordenadas Latitude: 18,684430°S Longitude: 39,870027°O									
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	Resistência à Penetração x Profundidade 1ª + 2ª 2ª + 3ª 0 10 20 30 40 50		Prof. (m)	Classificação do Material								
Ausente (02/02/2025)	CA	1,00 0,50	2/15 3/15 5/15	5 8	8	0	01	0,00	Solo orgânico.						
							02	0,20							
							03								
							04								
							05								
									6/15 8/15 10/15	10 16	20	6	06		Silte arenoso, cor amarela, compactidade de pouco compacta a compacta.
							7/15 8/15 12/15	14 20	4	07					
							8/15 12/15 14/15	20 26	5	08					
							8/15 14/15 16/15	22 30	6	09					
							9/15 17/15 20/15	26 37	7	10	6,90	Silte arenoso com pedregulho, cor amarela clara e amarela, compactidade compacta.			
							10/15 19/15 21/15	29 40	8	11					
							12/15 22/15 24/15	34 46	9	12	9,20		Silte arenoso, cor amarela clara e amarela, compactidade muito compacta.		
							12/15 23/15 26/15	35 49	10	13					
							15/15 25/15 29/15	40 54	11	14					
							18/15 28/15 33/15	46 61	12	15	12,45	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).			
		13													
		14													
		15													
		16													
		17													
		18													
		19													
		20													

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		9038/25	
	Sondagem de Reconhecimento a Percussão		SP-015	
	Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS Ref.: EMEF LITORANEIO Local: LITORÂNEO, SÃO MATEUS/ES, 29933-060		Página 1/1 Data 02/02/2025	

Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Coordenadas	
Ø Amostrador	Peso: 65 kgf	Revestimento: 2,00 m	Latitude:	18,684357°S
Int.: 34,9 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Ausente	Longitude:	39,869989°O
Ø Revestimento: 63,5 mm	Sistema: Manual			

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

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT			Nº de Golpes Penetração 30 cm		Resistência à Penetração × Profundidade						Prof. (m)	Classificação do Material
		Golpes 15 cm			30 cm		1ª + 2ª 2ª + 3ª							
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	0	10	20	30	40	50		
Ausente (02/02/2025)	TH	0,00	0,15				0						0,00	Solo orgânico.
	TH	1,00	0,50				1						0,15	
	TH			3	3	7	6	10						
	TH		4	5	8	9	13							Silte, cor amarela.
	TH		4	6	10	10	16						3,10	
	TH		6	8	12	14	20							
	TH		8	10	15	18	25							Silte arenoso, cor amarela, compactidade de medianamente compacta a compacta.
	TH		8	12	15	20	27							
	TH		9	13	17	22	30							
	TH		10	18	19	28	37						8,10	
	TH		10	19	22	29	41							
	TH		13	21	23	34	44							Silte arenoso com pedregulho, cor amarela clara e amarela, compactidade de compacta a muito compacta.
	TH		15	23	25	38	48							
	TH		17	28	30	45	58							
	TH		17	32	33	49	65							
	CA	13,45												13,45

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		9038/25				
	Sondagem de Reconhecimento a Percussão		SP-016				
	Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS Ref.: EMEF LITORANEO Local: LITORÂNEO, SÃO MATEUS/ES, 29933-060		Página 1/1 Data 02/02/2025				
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Amostrador Ø Revestimento: 63,5 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m Nível d'água: Ausente		Coordenadas Latitude: 18,684601°S Longitude: 39,870323°O	
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	Resistência à Penetração x Profundidade 1ª + 2ª 2ª + 3ª		Prof. (m)	Classificação do Material
Ausente (02/02/2025)	CA	1,00 0,50	3 5 5 8 10 10 16 25 19 30 23 33 28 39 32 45 36 49 41 56 46 61 49 65	15 15	0 10 20 30 40 50	0,00	Solo orgânico.
						0,19	
						03	
						04	Silte, cor amarela.
						05	
						2,55	
						06	
						07	
						08	Silte arenoso, cor amarela, compactade de compacta a muito compacta.
						09	
						10	
						7,75	
						11	
						12	Silte arenoso com pedregulho, cor amarela clara e amarela, compactade muito compacta.
13							
14							
11,45	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		9038/25						
	Sondagem de Reconhecimento a Percussão		SP-017						
	Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS Ref.: EMEF LITORANEO Local: LITORÂNEO, SÃO MATEUS/ES, 29933-060		Página 1/1 Data 02/02/2025						
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Amostrador Ø Revestimento: 63,5 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m Nível d'água: Ausente		Coordenadas Latitude: 18,684530°S Longitude: 39,870285°O			
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		Resistência à Penetração × Profundidade 1ª + 2ª 2ª + 3ª 0 10 20 30 40 50		Prof. (m)	Classificação do Material
Ausente (02/02/2025)	CA	1,00 0,50						0,00	Solo orgânico.
		3 5 7 8 12				0,20			
		3 7 10 10 17				1	Silte arenoso, cor amarela, compactidade de medianamente compacta a compacta.		
		5 9 12 14 21				2			
		6 10 13 16 23				3			
		6 13 15 19 28				4			
		8 14 16 22 30				5			
		9 19 21 28 40				6			
		10 20 23 30 43				7			
		12 22 25 34 47				8			
		15 25 29 40 54				9			
		17 28 30 45 58				10			
		17 30 33 47 63				11			
						12	Silte arenoso com pedregulho, cor amarela clara e amarela, compactidade de compacta a muito compacta.		
						13			
				14					
				15	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				9038/25					
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão				SP-018					
		Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS Ref.: EMEF LITORANEO Local: LITORÂNEO, SÃO MATEUS/ES, 29933-060				Página 1/1 Data 02/02/2025					
Ø Amostrador		Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m Nível d'água: Ausente		Coordenadas Latitude: 18,684445°S Longitude: 39,870241°O			
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		Resistência à Penetração × Profundidade 1ª + 2ª2ª + 3ª			Prof. (m)	Classificação do Material
Ausente (02/02/2025)	CA	1,00 0,50					010203040506070809101112131415			0,00 0,15	Solo orgânico.
		2/153/155/15			58		1				Silte, cor amarela.
		3/155/156/15			811		2				
		5/157/1510/15			1217		3				
		6/158/1512/15			1420		4				
		6/1510/1513/15			1623		5				
		9/1513/1519/15			2232		6				
		9/1517/1520/15			2637		7				
		12/1519/1521/15			3140		8				
		14/1520/1523/15			3443		9				
		16/1524/1525/15			4049		10				
		18/1527/1529/15			4556		11				
		19/1530/1533/15			4963		12				
							13				LIMITE DE SONDAGEM
							14				
					15						
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		9038/25										
	Sondagem de Reconhecimento a Percussão		SP-019										
	Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS Ref.: EMEF LITORANEIO Local: LITORÂNEO, SÃO MATEUS/ES, 29933-060		Página 1/1 Data 03/02/2025										
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Amostrador Ø Revestimento: 63,5 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m Nível d'água: Ausente		Coordenadas Latitude: 18,684365°S Longitude: 39,870212°O							
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			Resistência à Penetração × Profundidade 1ª + 2ª 2ª + 3ª 0 10 20 30 40 50			Prof. (m)	Classificação do Material	
Ausente (03/02/2025)	CA	TH	TC	1,00 0,50							0,00	Solo orgânico.	
				2/15	3/15	3/15	5	6		01	0,15	Silte, cor amarela.	
				2/15	3/15	5/15	5	8		02			
				3/15	5/15	7/15	8	12		03			
				5/15	7/15	9/15	12	16		04			
				6/15	10/15	13/15	16	23		05			
				6/15	12/15	15/15	18	27		06		Silte arenoso, cor amarela, compacidade de medianamente compacta a compacta.	
				9/15	13/15	17/15	22	30		07			
				9/15	17/15	18/15	26	35		08			
				10/15	19/15	20/15	29	39		09			
				12/15	21/15	23/15	33	44		10			
				14/15	23/15	25/15	37	48		11		Silte arenoso com pedregulho, cor amarela clara e amarela, compacidade compacta.	
				17/15	27/15	29/15	44	56		12			
				18/15	29/15	30/15	47	59		13			
										14			Silte arenoso, cor amarela clara e amarela, compacidade muito compacta.
										15			
						16		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).					
						17							
						18							
						19							
						20							

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		9038/25					
	Sondagem de Reconhecimento a Percussão		SP-020					
	Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS Ref.: EMEF LITORANEIO Local: LITORÂNEO, SÃO MATEUS/ES, 29933-060		Página 1/1 Data 03/02/2025					
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Amostrador Ø Revestimento: 63,5 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m Nível d'água: Ausente		Coordenadas Latitude: 18,684304°S Longitude: 39,870186°O		
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	Resistência à Penetração × Profundidade 1ª + 2ª 2ª + 3ª		Prof. (m)	Classificação do Material	
Ausente (03/02/2025)	CA	1,00 0,50	3 15 3 15 5 15	6 8	0 10 20 30 40 50	0,00	Solo orgânico.	
						0,20	Silte, cor amarela.	
						2,70		
						7,50		Silte arenoso, cor amarela, compactidade de medianamente compacta a compacta.
						11,45		Silte arenoso com pedregulho, cor amarela clara e amarela, compactidade muito compacta.
						11,45		LIMITE DE SONDAGEM
						12		Obs.: Paralisada por obter 6 m consecutivos indicando N iguais ou superiores a 35 golpes (5.2.4.2 (c) NBR 6484:2020).
						13		
						14		
						15		
						16		
						17		
						18		
						19		
20								
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		9038/25						
	Sondagem de Reconhecimento a Percussão		SP-021						
	Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS Ref.: EMEF LITORANEO Local: LITORÂNEO, SÃO MATEUS/ES, 29933-060		Página 1/1 Data 03/02/2025						
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Amostrador Ø Revestimento: 63,5 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m Nível d'água: Ausente		Coordenadas Latitude: 18,684562°S Longitude: 39,870426°O			
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		Resistência à Penetração x Profundidade 1ª + 2ª 2ª + 3ª 0 10 20 30 40 50		Prof. (m)	Classificação do Material
Ausente (03/02/2025)	CA	1,00 0,50						0,00	Solo orgânico.
		3 5 5		8 10				0,10	Silte, cor amarela.
		3 5 7		8 12				2,30	
		5 8 10		13 18				3	Silte arenoso, cor amarela, compactidade de medianamente compacta a compacta.
		6 10 12		16 22				4	
		7 13 14		20 27				5	
		7 15 16		22 31				6	
		8 19 19		27 38				7	
		9 20 22		29 42				8	
		9 23 25		32 48				9	Silte arenoso com pedregulho, cor amarela clara e amarela, compactidade muito compacta.
		12 24 26		36 50				10	
		14 29 30		43 59				11	
		18 32 33		50 65				12	
								12,45	
								13	LIMITE DE SONDAGEM
						14	Obs.: Paralisada por obter 6 m consecutivos indicando N iguais ou superiores a 35 golpes (5.2.4.2 (c) NBR 6484:2020).		
						15			
						16			
						17			
						18			
						19			
						20			

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				9038/25									
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão				SP-022									
		Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS Ref.: EMEF LITORANEO Local: LITORÂNEO, SÃO MATEUS/ES, 29933-060				Página 1/1 Data 03/02/2025									
Ø Amostrador		Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100		Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m		Coordenadas Latitude: 18,684482°S Longitude: 39,870397°O							
Ø Revestimento: 63,5 mm		Sistema: Manual		Nível d'água: Ausente											
Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal -Revestimento															
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT			Nº de Golpes Penetração 30 cm		Resistência à Penetração × Profundidade			Prof. (m)	Classificação do Material				
		Golpes 15 cm					1ª + 2ª 2ª + 3ª								
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	0	10	20	30	40	50			
Ausente (03/02/2025)	TH TC	1,00 0,50					0						01 02	0,00 0,15	Solo orgânico.
	CA	3	3	7	6	10	1						03 04		Silte, cor amarela.
		15	15	15			2						05		
		3	5	8	8	13	3						06		
		15	15	15			4						07	3,10	Silte arenoso, cor amarela, compactidade de medianamente compacta a compacta.
		5	8	10	13	18	5						08		
		15	15	15			6						09		
		6	10	12	16	22	7						10	7,15	Silte arenoso com pedregulho, cor amarela clara e amarela, compactidade muito compacta.
		15	15	15			8						11		
		6	12	15	18	27	9						12		
		15	15	15			10						13		
		8	18	20	26	38	11						14	11,45	LIMITE DE SONDAGEM
		15	15	15			12								Obs.: Paralisada por obter 6 m consecutivos indicando N iguais ou superiores a 35 golpes (5.2.4.2 (c) NBR 6484:2020).
		9	20	22	29	42	13								
15	15	15			14										
12	23	25	35	48	15										
15	15	15			16										
13	24	27	37	51	17										
15	15	15			18										
15	27	30	42	57	19										
15	15	15			20										
18	29	33	47	62											
15	15	15													

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				9038/25				
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão				SP-022				
		Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS Ref.: EMEF LITORANEO Local: LITORÂNEO, SÃO MATEUS/ES, 29933-060				Página 1/1 Data 03/02/2025				
Ø Amostrador		Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100		Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m		Coordenadas		
Ø Revestimento: 63,5 mm				Sistema: Manual		Nível d'água: Ausente		Latitude: 18,684482°S Longitude: 39,870397°O		
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		Resistência à Penetração × Profundidade 1ª + 2ª 2ª + 3ª 0 10 20 30 40 50		Prof. (m)	Classificação do Material
Ausente (03/02/2025)	TH TC	1,00 0,50							0,00	Solo orgânico.
	CA	3/15 3/15 7/15			6 10				0,15	Silte, cor amarela.
		3/15 5/15 8/15			8 13					
		5/15 8/15 10/15			13 18				3,10	
		6/15 10/15 12/15			16 22					Silte arenoso, cor amarela, compactidade de medianamente compacta a compacta.
		6/15 12/15 15/15			18 27					
		8/15 18/15 20/15			26 38				7,15	
		9/15 20/15 22/15			29 42					Silte arenoso com pedregulho, cor amarela clara e amarela, compactidade muito compacta.
		12/15 23/15 25/15			35 48					
		13/15 24/15 27/15			37 51					
		15/15 27/15 30/15			42 57					
		18/15 29/15 33/15			47 62				11,45	
		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).								

		RAM SONDAGEM E SERVIÇOS LTDA				9038/25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão				SP-026																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS Ref.: EMEF LITORANEIO Local: LITORÂNEO, SÃO MATEUS/ES, 29933-060				Página 1/1 Data 04/02/2025																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Ø Amostrador		Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m Nível d'água: Ausente		Coordenadas Latitude: 18,684530°S Longitude: 39,871638°O																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal -Revestimento																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT			Nº de Golpes Penetração 30 cm		Resistência à Penetração × Profundidade		Prof. (m)	Classificação do Material																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		Golpes 15 cm					1ª + 2ª 2ª + 3ª																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	0	10	20	30	40	50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Ausente (04/02/2025)	CA	1,00	0,50	2/15	3/15	5/15	5	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	0,00	Solo orgânico.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
																																											0,20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</

	RAM SONDAGEM E SERVIÇOS LTDA		9038/25					
	Sondagem de Reconhecimento a Percussão		SP-026					
	Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS Ref.: EMEF LITORANEO Local: LITORÂNEO, SÃO MATEUS/ES, 29933-060		Página 1/1 Data 04/02/2025					
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Amostrador Ø Revestimento: 63,5 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m Nível d'água: Ausente		Coordenadas Latitude: 18,684486°S Longitude: 39,870519°O		
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	Resistência à Penetração x Profundidade 1ª + 2ª 2ª + 3ª		Prof. (m)	Classificação do Material	
Ausente (04/02/2025)	CA	1,00 0,50				0,00	Solo orgânico.	
						0,20		
			2/15 3/15 5/15	5 8				Silte arenoso, cor amarela, compactidade de pouco compacta a compacta.
			3/15 5/15 8/15	8 13				
			5/15 8/15 12/15	13 20				
			7/15 10/15 14/15	17 24				
			8/15 13/15 16/15	21 29				
			10/15 18/15 19/15	28 37				
			12/15 20/15 21/15	32 41				
			14/15 23/15 24/15	37 47				
			16/15 25/15 27/15	41 52				
			18/15 29/15 30/15	47 59				
			18/15 31/15 34/15	49 65				
			11,45				11,45	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				9038/25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão				SP-027																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS Ref.: EMEF LITORNEO Local: LITORNEO, SÃO MATEUS/ES, 29933-060				Página 1/1 Data 04/02/2025																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Ø Amostrador		Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m Nível d'água: Ausente		Coordenadas Latitude: 18,684402°S Longitude: 39,870487°O																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Ø Revestimento: 63,5 mm		Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal -Revestimento																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT		Nº de Golpes Penetração 30 cm		Resistência à Penetração × Profundidade		Prof. (m)	Classificação do Material																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		Golpes 15 cm		1ª + 2ª 2ª + 3ª		1ª + 2ª 2ª + 3ª																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	0 10 20 30 40 50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Ausente (04/02/2025)	CA	1,00	0,50	3 15	3 15	7 15	6	10	0	0,00	0,10	Solo orgânico.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
													TH	TC	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																														15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

		RAM SONDAGEM E SERVIÇOS LTDA				9038/25										
		Sondagem de Reconhecimento a Percussão				SP-028										
		Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS				Página 1/1										
		Local: LITORÂNEO, SÃO MATEUS/ES, 29933-060				Data 04/02/2025										
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Amostrador		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Ø Revestimento: 63,5 mm Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m Nível d'água: Ausente		Coordenadas Latitude: 18,684324°S Longitude: 39,870457°O										
Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal -Revestimento																
N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT			Nº de Golpes Penetração 30 cm		Resistência à Penetração × Profundidade		Prof. (m)	Classificação do Material						
		Golpes 15 cm			1ª + 2ª 2ª + 3ª		1ª + 2ª 2ª + 3ª									
		1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	0	10	20	30	40	50				
Ausente (04/02/2025)	TH TC						0						01	0,00	Solo orgânico.	
	TH												02	0,20		
	CA	1,00 0,50	3	4	4	7	8	1						03		Silte, cor amarela.
			15	15	15									04		
			4	5	7	9	12	2						05	2,20	Silte arenoso, cor amarela, compacidade de medianamente compacta a compacta.
			15	15	15									06		
			4	7	8	11	15	3						07		
			15	15	15									08		
			6	8	11	14	19	4						09		
			15	15	15									10		
			6	10	12	16	22	5						11		
			15	15	15									12		
			8	12	14	20	26	6						13		
			15	15	15									14		
			9	14	15	23	29	7						15		
			15	15	15									16		
	9	18	19	27	37	8								Silte arenoso com pedregulho, cor amarela clara e amarela, compacidade de compacta a muito compacta.		
	15	15	15													
	12	20	21	32	41	9										
	15	15	15													
	14	22	24	36	46	10									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).	
	15	15	15													
	15	23	26	38	49	11										
	15	15	15													
	17	25	28	42	53	12										
	15	15	15													
	19	29	33	48	62	13										
	15	15	15													
							14									
							15									
							16									
							17									
							18									
							19									
							20									
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

REGISTRO FOTOGRÁFICO

RAM SONDAgens
E SERVIÇOS LTDA



EMPRESA:
**RAM SONDAGENS
e Serviços Ltda**

REGISTRO FOTOGRAFICO

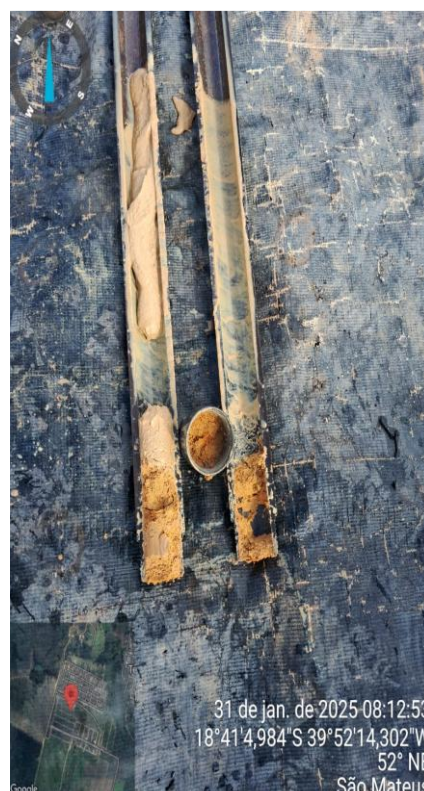
Cliente: **MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS /ES**
Obra: **RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.**
Local: **EMEF LITORANEIO**

IDENTIF:

FOLHA: N°

01/29

SPT 01



OBS:

OBS: COORD:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO- CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ESCALA VERT.: 1/100

DATA :

31/01/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

ART N°: **0820250019530**



EMPRESA:
**RAM SONDAGENS
e Serviços Ltda**

REGISTRO FOTOGRAFICO

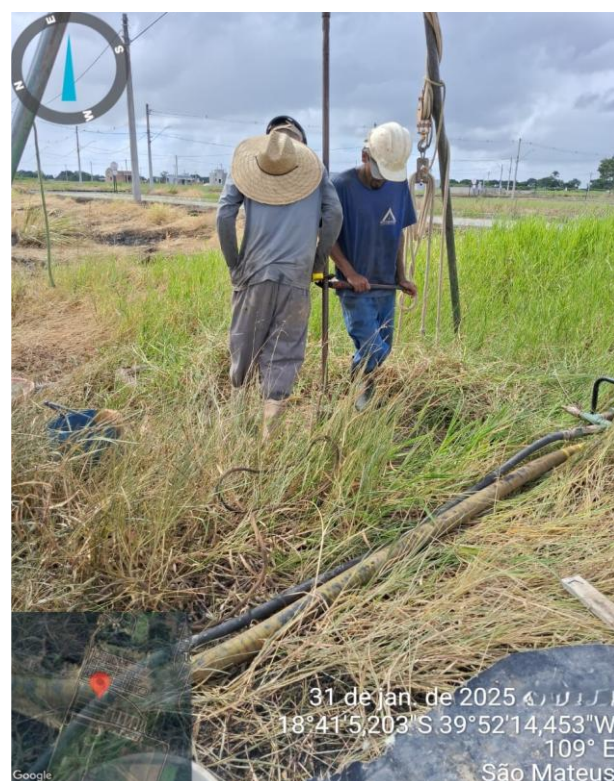
Cliente: **MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS /ES**
Obra: **RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.**
Local: **EMEF LITORANEIO**

IDENTIF:

FOLHA: N°

03/29

SPT 03



OBS:

OBS: COORD:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO- CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ESCALA VERT.: 1/100

DATA :

31/01/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

ART N°: **0820250019530**



EMPRESA:
**RAM SONDAGENS
e Serviços Ltda**

REGISTRO FOTOGRAFICO

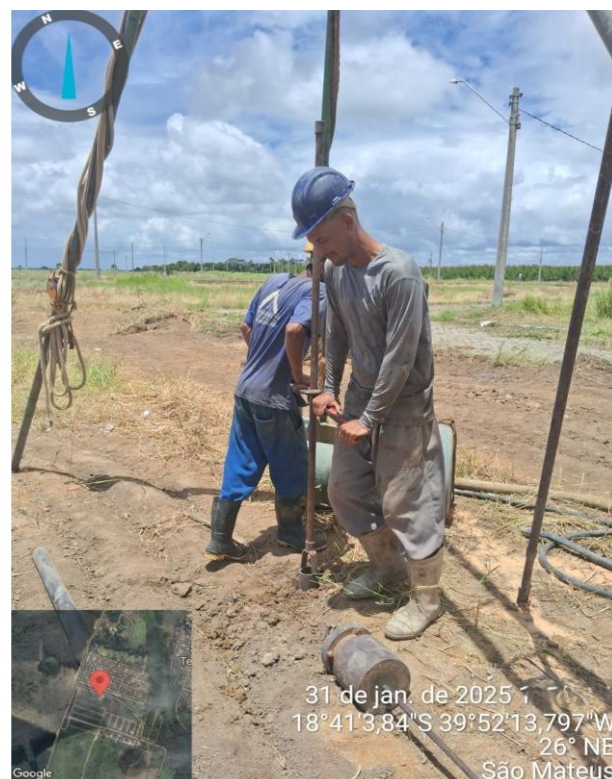
Cliente: **MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS /ES**
Obra: **RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.**
Local: **EMEF LITORNEO**

IDENTIF:

FOLHA: N°

04/29

SPT 04



OBS:

OBS: COORD:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO- CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ESCALA VERT.: 1/100

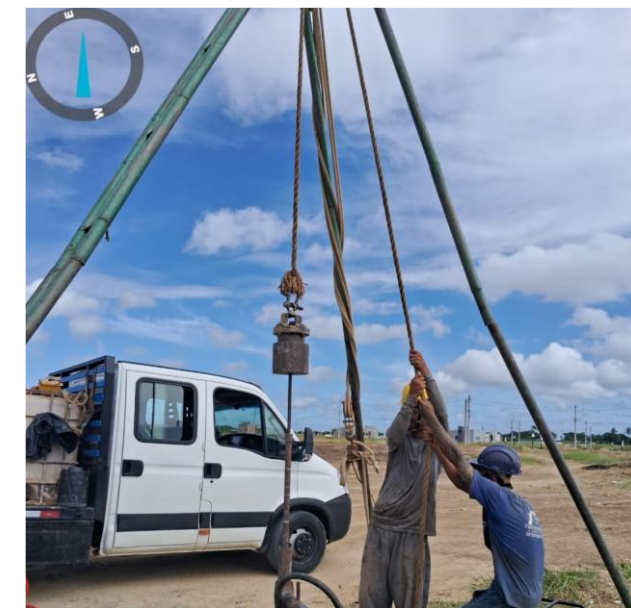
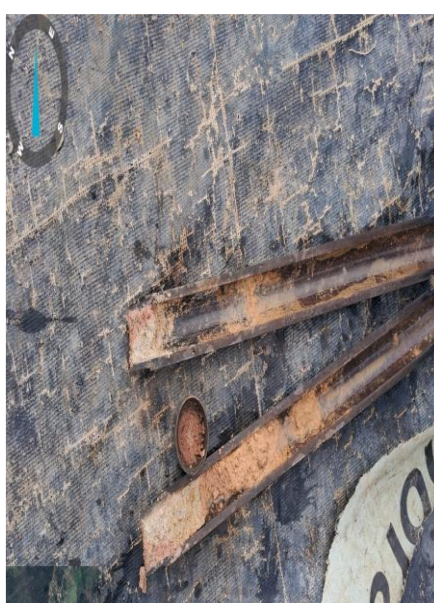
DATA :

31/01/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

ART N°: **0820250019530**

	EMPRESA: RAM SONDAGENS e Serviços Ltda	REGISTRO FOTOGRAFICO	
Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS /ES Obra: RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT. Local: EMEF LITORANEIO		IDENTIF: FOLHA: N° 05/29	SPT 05

 31 de jan. de 2025 18°41'3,84"S 39°52'13,797"W 26° NE São Mateus	 31 de jan. de 2025 18°41'3,282"S 39°52'13,678"W 109° E São Mateus	
 31 de jan. de 2025 18°41'3,444"S 39°52'13,632"W 80° E São Mateus	 31 de jan. de 2025 18°41'3,49"S 39°52'13,527"W 41° NE São Mateus	 31 de jan. de 2025 18°41'33"S 39°52'13,565"W 59° NE São Mateus

OBS: OBS: COORD:		RESPONSÁVEL TÉCNICO: FRANCISCO H. A. SOUSA GEOLOGO- CREA/ RJ. 2014107596 CREA / ES-20210614
ESCALA VERT.: 1/100	DATA : 31/01/2025	TÉCNICO : Rafael A. Moreira ART N°: 0820250019530



EMPRESA:
**RAM SONDAGENS
e Serviços Ltda**

REGISTRO FOTOGRAFICO

Cliente: **MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS /ES**
Obra: **RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.**
Local: **EMEF LITORANEIO**

IDENTIF:

FOLHA: N°

06/29

SPT 06



OBS:

OBS: COORD:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO- CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ESCALA VERT.: 1/100

DATA :

31/01/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

ART N°: **0820250019530**



EMPRESA:
**RAM SONDAGENS
e Serviços Ltda**

REGISTRO FOTOGRAFICO

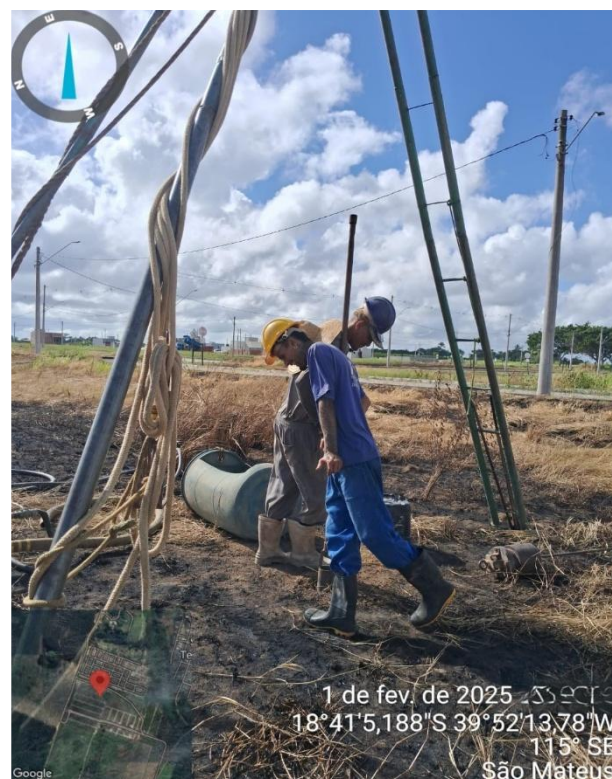
Cliente: **MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS /ES**
Obra: **RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.**
Local: **EMEF LITORNEO**

IDENTIF:

FOLHA: N°

08/29

SPT 08



OBS:

OBS: COORD:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO- CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ESCALA VERT.: 1/100

DATA :

01/02/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

ART N°: 0820250019530



EMPRESA:
**RAM SONDAGENS
e Serviços Ltda**

REGISTRO FOTOGRAFICO

Cliente: **MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS /ES**
Obra: **RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.**
Local: **EMEF LITORANEIO**

IDENTIF:

FOLHA: N°

10/29

SPT 10



OBS:

OBS: COORD:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO- CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ESCALA VERT.: 1/100

DATA :

01/02/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

ART N°: 0820250019530



EMPRESA:
**RAM SONDAGENS
e Serviços Ltda**

REGISTRO FOTOGRAFICO

Cliente: **MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS /ES**
Obra: **RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.**
Local: **EMEF LITORNEO**

IDENTIF:

FOLHA: N°

11/29

SPT 11



OBS:

OBS: COORD:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO- CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ESCALA VERT.: 1/100

DATA :

01/02/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

ART N°: **0820250019530**



EMPRESA:
**RAM SONDAGENS
e Serviços Ltda**

REGISTRO FOTOGRAFICO

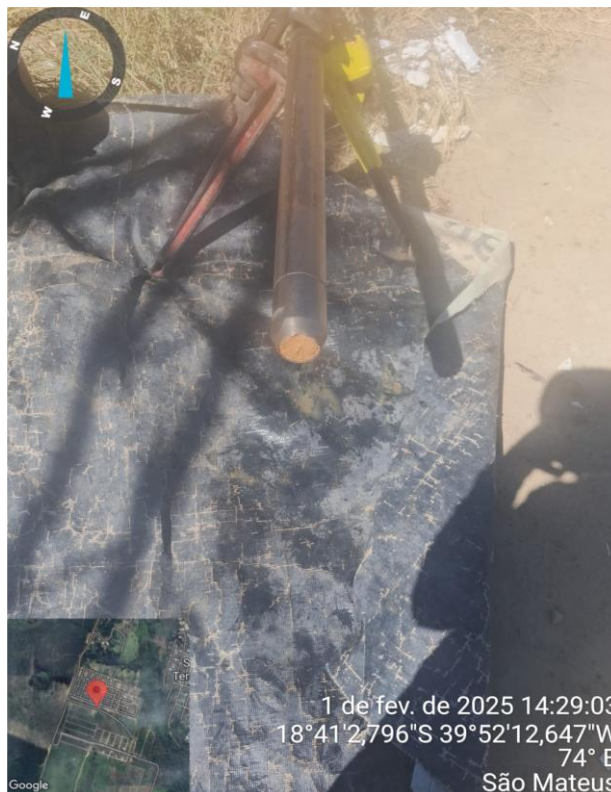
Cliente: **MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS /ES**
Obra: **RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.**
Local: **EMEF LITORANEIO**

IDENTIF:

FOLHA: N°

12/29

SPT 12



OBS:

OBS: COORD:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO- CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ESCALA VERT.: 1/100

DATA :

01/02/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

ART N°: **0820250019530**



EMPRESA:
**RAM SONDAGENS
e Serviços Ltda**

REGISTRO FOTOGRAFICO

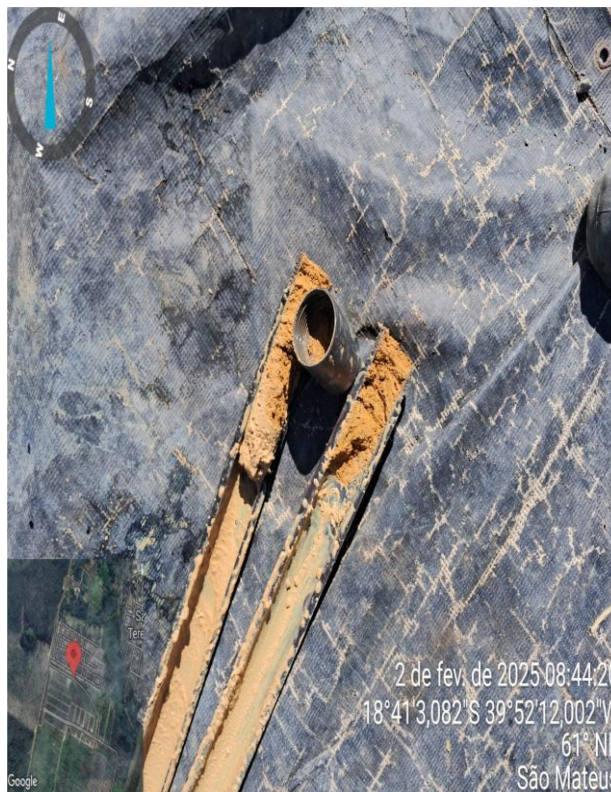
Cliente: **MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS /ES**
Obra: **RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.**
Local: **EMEF LITORANEIO**

IDENTIF:

FOLHA: N°

13/29

SPT 13



OBS:

OBS: COORD:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO- CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ESCALA VERT.: 1/100

DATA :

02/02/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

ART N°: 0820250019530



EMPRESA:
**RAM SONDAGENS
e Serviços Ltda**

REGISTRO FOTOGRAFICO

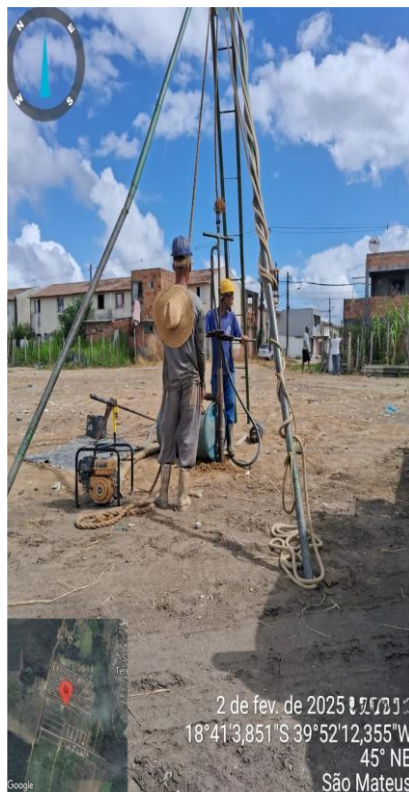
Cliente: **MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS /ES**
Obra: **RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.**
Local: **EMEF LITORANEIO**

IDENTIF:

FOLHA: N°

14/29

SPT 14



OBS:

OBS: COORD:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO- CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ESCALA VERT.: 1/100

DATA :

02/02/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

ART N°: **0820250019530**



EMPRESA:
**RAM SONDAGENS
e Serviços Ltda**

REGISTRO FOTOGRAFICO

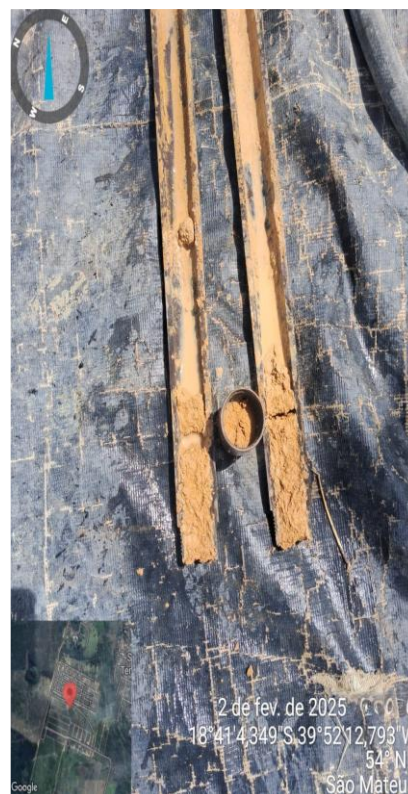
Cliente: **MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS /ES**
Obra: **RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.**
Local: **EMEF LITORANEIO**

IDENTIF:

FOLHA: N°

15/29

SPT 15



OBS:

OBS: COORD:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO- CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ESCALA VERT.: 1/100

DATA :

02/02/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

ART N°: **0820250019530**



EMPRESA:
**RAM SONDAGENS
e Serviços Ltda**

REGISTRO FOTOGRAFICO

Cliente: **MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS /ES**
Obra: **RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.**
Local: **EMEF LITORNEO**

IDENTIF:

FOLHA: N°

16/29

SPT 16



OBS:

OBS: COORD:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO- CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ESCALA VERT.: 1/100

DATA :

02/02/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

ART N°: 0820250019530



EMPRESA:
**RAM SONDAGENS
e Serviços Ltda**

REGISTRO FOTOGRAFICO

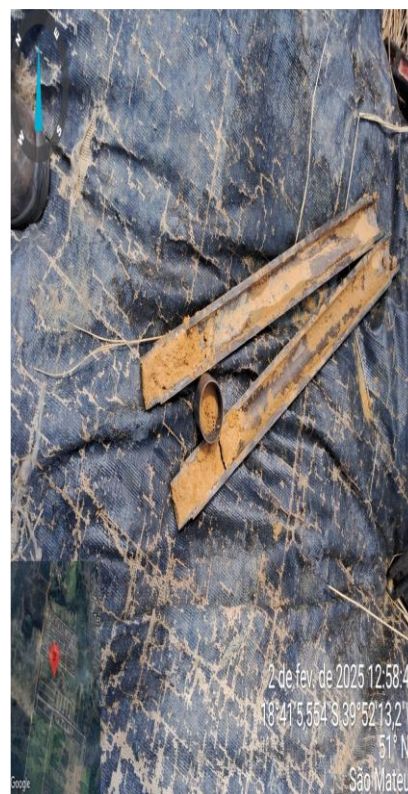
Cliente: **MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS /ES**
Obra: **RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.**
Local: **EMEF LITORNEO**

IDENTIF:

FOLHA: N°

17/29

SPT 17



OBS:

OBS: COORD:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO- CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ESCALA VERT.: 1/100

DATA :

02/02/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

ART N°: **0820250019530**

	EMPRESA: RAM SONDAGENS e Serviços Ltda	REGISTRO FOTOGRAFICO	
Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS /ES Obra: RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT. Local: EMEF LITORNEO		IDENTIF: FOLHA: N° 18/29	SPT 18

  2 de fev. de 2025 13:18:06 18°41'5,426"S 39°52'13,352"W 116° SE São Mateus	  2 de fev. de 2025 13:31:51 18°41'5,437"S 39°52'13,179"W 42° NE São Mateus	
  2 de fev. de 2025 13:27:16 18°41'5,625"S 39°52'13,367"W 125° SE São Mateus	  2 de fev. de 2025 13:27:00 18°41'5,571"S 39°52'13,379"W 132° SE São Mateus	  2 de fev. de 2025 13:34:46 18°41'5,806"S 39°52'13,409"W 129° SE São Mateus

OBS: OBS: COORD:		RESPONSÁVEL TÉCNICO: FRANCISCO H. A. SOUSA GEOLOGO- CREA/ RJ. 2014107596 CREA / ES-20210614
ESCALA VERT.: 1/100	DATA : 02/02/2025	TÉCNICO : Rafael A. Moreira ART N°: 0820250019530



EMPRESA:
**RAM SONDAGENS
e Serviços Ltda**

REGISTRO FOTOGRAFICO

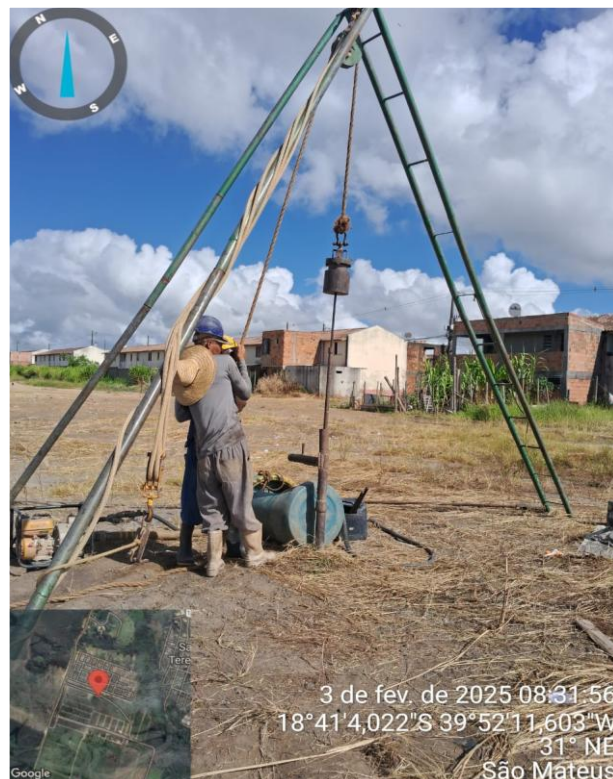
Cliente: **MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS /ES**
Obra: **RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.**
Local: **EMEF LITORANEIO**

IDENTIF:

FOLHA: N°

19/29

SPT 19



OBS:

OBS: COORD:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO- CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ESCALA VERT.: 1/100

DATA :

02/02/2025

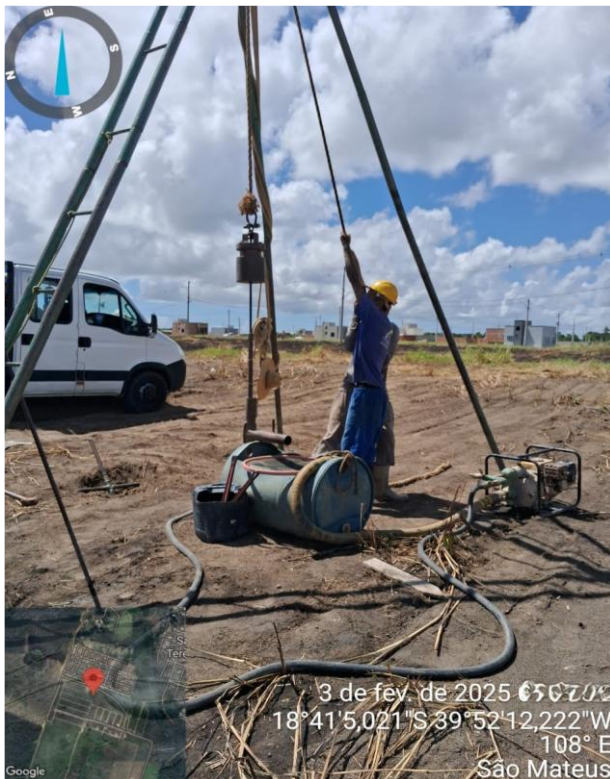
TECNICO : Rafael A. Moreira

ART N°: **0820250019530**

	EMPRESA: RAM SONDAGENS e Serviços Ltda	REGISTRO FOTOGRAFICO	
Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS /ES Obra: RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT. Local: EMEF LITORANEIO		IDENTIF: FOLHA: N° 20/29	SPT 20

 3 de fev. de 2025 07:15:20 18°41'4,505"S 39°52'11,803"W 8° N São Mateus	 3 de fev. de 2025 07:40:00 18°41'4,364"S 39°52'11,892"W 107° E São Mateus	
 3 de fev. de 2025 15:15:20 18°41'4,358"S 39°52'12,081"W 102° E São Mateus	 3 de fev. de 2025 07:40:00 18°41'4,518"S 39°52'11,925"W 82° E São Mateus	 3 de fev. de 2025 08:00:00 18°41'4,4"S 39°52'11,898"W 130° SE São Mateus

OBS: OBS: COORD:		RESPONSÁVEL TÉCNICO: FRANCISCO H. A. SOUSA GEOLOGO- CREA/ RJ. 2014107596 CREA / ES-20210614
ESCALA VERT.: 1/100	DATA : 03/02/2025	TÉCNICO : Rafael A. Moreira ART N°: 0820250019530

	EMPRESA: RAM SONDAGENS e Serviços Ltda	REGISTRO FOTOGRAFICO		
		Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS /ES Obra: RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT. Local: EMEF LITORANEIO	IDENTIF: FOLHA: N° 21/29	SPT 21
				
				
				
				
				
OBS:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:		
OBS: COORD:		FRANCISCO H. A. SOUSA GEOLOGO- CREA/ RJ. 2014107596 CREA / ES-20210614		
ESCALA VERT.: 1/100	DATA : 03/02/2025	TÉCNICO : Rafael A. Moreira		ART N°: 0820250019530

	EMPRESA: RAM SONDAGENS e Serviços Ltda	REGISTRO FOTOGRAFICO	
		Cliente: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS /ES Obra: RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT. Local: EMEF LITORANEIO	IDENTIF: FOLHA: N° 22/29
		SPT 22	
 3 de fev. de 2025 18°41'5,645"S 39°52'12,347"W 17° N São Mateus			
 3 de fev. de 2025 18°41'5,656"S 39°52'12,271"W 24° NE São Mateus			
 3 de fev. de 2025 18°41'5,647"S 39°52'12,508"W 107° E São Mateus			
 3 de fev. de 2025 18°41'5,737"S 39°52'12,415"W 44° NE São Mateus			
 3 de fev. de 2025 10:50:12 18°41'5,743"S 39°52'12,343"W 129° SE São Mateus			
OBS:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
OBS: COORD:		<u>FRANCISCO H. A. SOUSA</u>	
ESCALA VERT.: 1/100		GEOLOGO- CREA/ RJ. 2014107596	
DATA : 03/02/2025		CREA / ES-20210614	
TÉCNICO : Rafael A. Moreira		ART N°: 0820250019530	



EMPRESA:
**RAM SONDAGENS
e Serviços Ltda**

REGISTRO FOTOGRAFICO

Cliente: **MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS /ES**
Obra: **RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.**
Local: **EMEF LITORNEO**

IDENTIF:

FOLHA: N°

23/29

SPT 23



OBS:

OBS: COORD:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO- CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ESCALA VERT.: 1/100

DATA :

03/02/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

ART N°: **0820250019530**



EMPRESA:
**RAM SONDAGENS
e Serviços Ltda**

REGISTRO FOTOGRAFICO

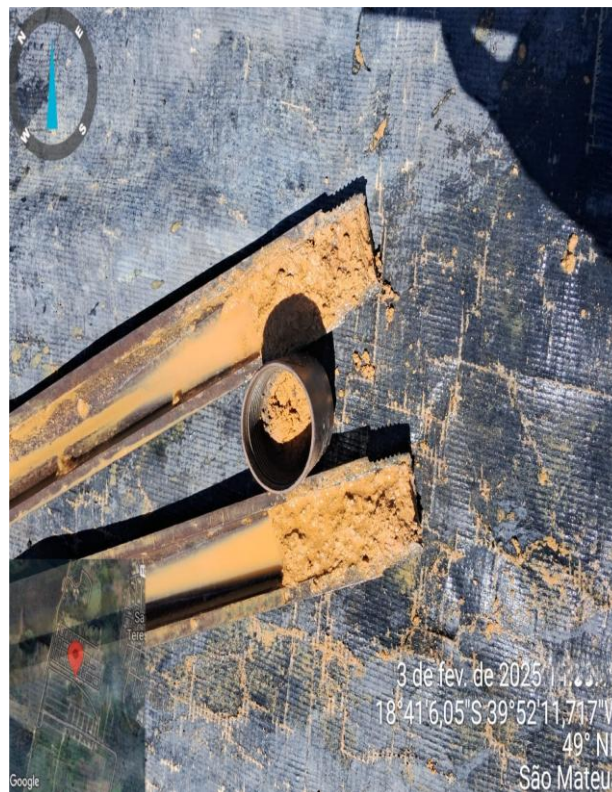
Cliente: **MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS /ES**
Obra: **RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.**
Local: **EMEF LITORANEIO**

IDENTIF:

FOLHA: N°

24/29

SPT 24



OBS:

OBS: COORD:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO- CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ESCALA VERT.: 1/100

DATA :

03/02/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

ART N°: 0820250019530



EMPRESA:
**RAM SONDAGENS
e Serviços Ltda**

REGISTRO FOTOGRAFICO

Cliente: **MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS /ES**
Obra: **RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.**
Local: **EMEF LITORANEIO**

IDENTIF:

FOLHA: N°

25/29

SPT 25



OBS:

OBS: COORD:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO- CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ESCALA VERT.: 1/100

DATA :

02/02/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

ART N°: **0820250019530**



EMPRESA:
**RAM SONDAGENS
e Serviços Ltda**

REGISTRO FOTOGRAFICO

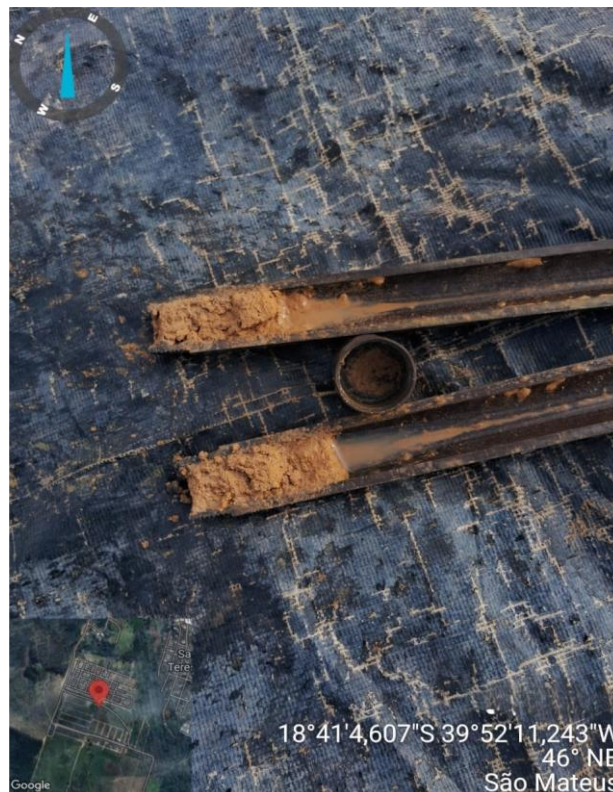
Cliente: **MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS /ES**
Obra: **RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.**
Local: **EMEF LITORANEIO**

IDENTIF:

FOLHA: N°

26/29

SPT 26



OBS:

OBS: COORD:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO- CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ESCALA VERT.: 1/100

DATA :

04/02/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

ART N°: 0820250019530



EMPRESA:
**RAM SONDAGENS
e Serviços Ltda**

REGISTRO FOTOGRAFICO

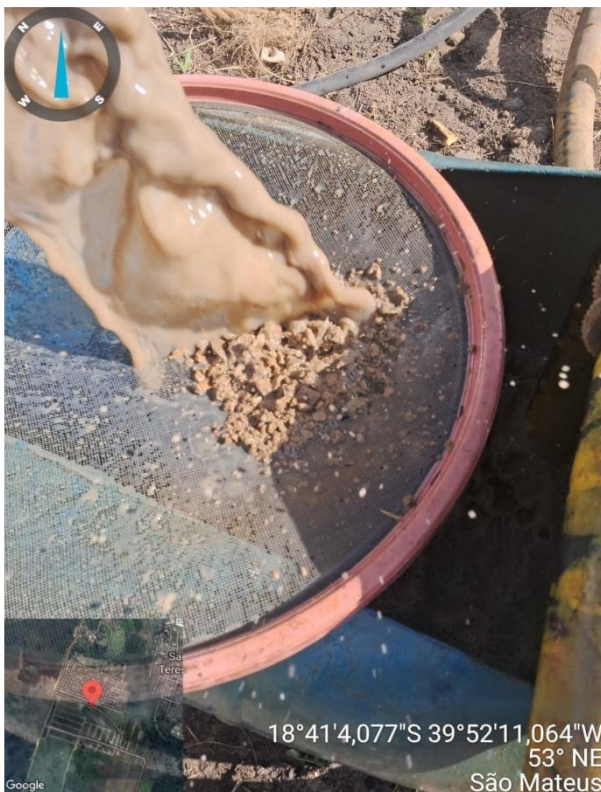
Cliente: **MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS /ES**
Obra: **RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.**
Local: **EMEF LITORANEIO**

IDENTIF:

FOLHA: N°

27/29

SPT 27



OBS:

OBS: COORD:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO- CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ESCALA VERT.: 1/100

DATA :

04/02/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

ART N°: 0820250019530



EMPRESA:
**RAM SONDAGENS
e Serviços Ltda**

REGISTRO FOTOGRAFICO

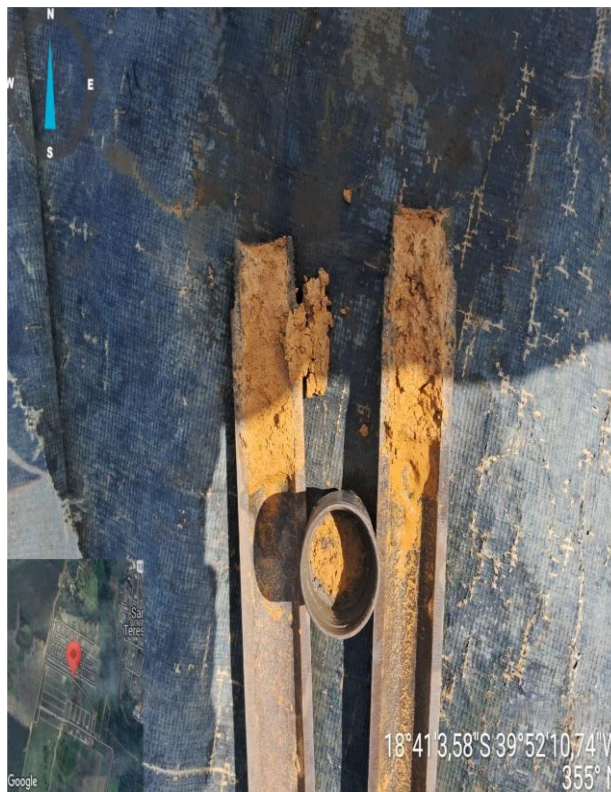
Cliente: **MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS /ES**
Obra: **RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.**
Local: **EMEF LITORANEIO**

IDENTIF:

FOLHA: N°

28/29

SPT 28



OBS:

OBS: COORD:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO- CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ESCALA VERT.: 1/100

DATA :

04/02/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

ART N°: **0820250019530**



EMPRESA:
**RAM SONDAGENS
e Serviços Ltda**

REGISTRO FOTOGRAFICO

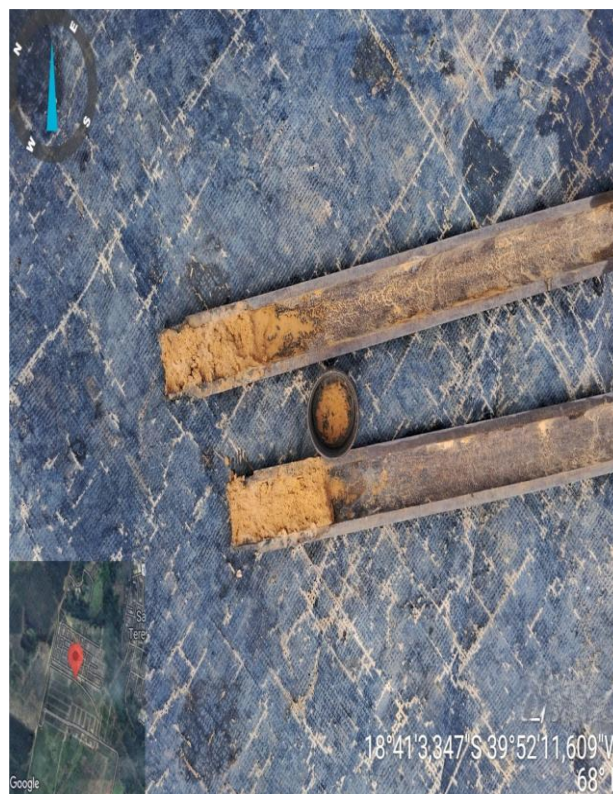
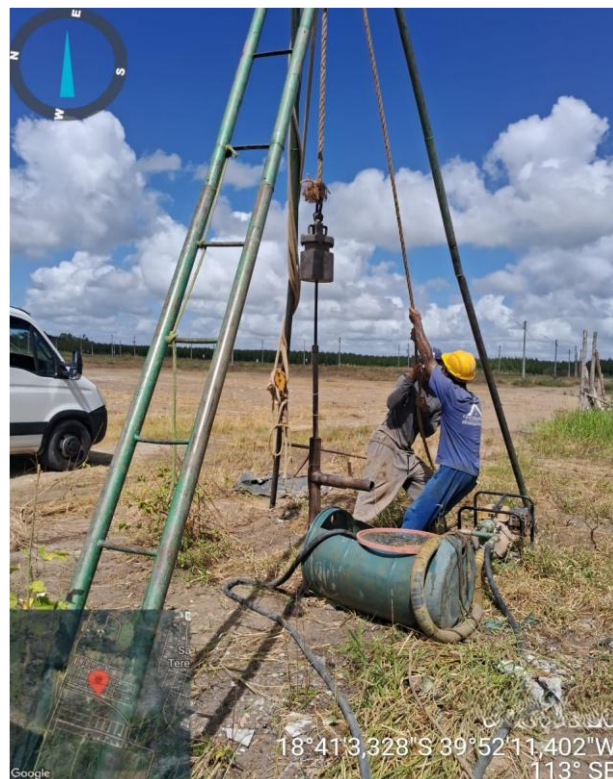
Cliente: **MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS /ES**
Obra: **RECONHECIMENTO DE SOLO COM SONDAGEM SPT.**
Local: **EMEF LITORANEIO**

IDENTIF:

FOLHA: N°

29/29

SPT 29



OBS:

OBS: COORD:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FRANCISCO H. A. SOUSA
GEOLOGO- CREA/ RJ. 2014107596
CREA / ES-20210614

ESCALA VERT.: 1/100

DATA :

04/02/2025

TECNICO : Rafael A. Moreira

ART N°: **0820250019530**



1. Responsável Técnico

FRANCISCO HEELTON ALVES SOUSA

Título profissional: GEÓLOGO

Empresa contratada: R A M SONDAGENS E SERVIÇOS LTDA

RNP: 2013326904

Registro: RJ-2014107596/D

Registro: 18923



2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS

Rua: RUA ALBERTO SARTÓRIO

Complemento:

Cidade: SÃO MATEUS

UF: ES

Telefone:

Contrato: 689/2024

Nº do Aditivo: 0

Valor do Contrato/Honorários: R\$46.000,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

CPF/CNPJ: 27167477000112

Nº: 404

CEP: 29933060

Bairro: CARAPINA

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: DIVERSOS

Complemento: EMEF LITORANEO / CEIM ILHA

Bairro: CENTRO

Cidade: SÃO MATEUS

UF: ES

Data de início: 09/12/2024

Prev. Término: 09/02/2025

Proprietário: MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS

Nº: 00

Quadra Lote

CEP: 29930000

Coord. Geogr.: ,

CPF/CNPJ: 27167477000112

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 0

Nº Pavimento(s): 0

Dimensão/Quantidade: 46

Unidade de medida: UNID

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

EXECUÇÃO DE SONDAGEM SPT A ATÉ 15,00 METROS EM 46 PONTOS; 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.

Local de Data

FRANCISCO HEELTON ALVES
SOUSA:11813524793

Assinado de forma digital por FRANCISCO HEELTON
ALVES SOUSA:11813524793
Dados: 2025.02.11 13:33:49 -03'00'

FRANCISCO HEELTON ALVES SOUSA - CPF: 11813524793

MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS - CPF/CNPJ: 27167477000112

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.confes.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.

www.creaes.org.br
tel: (27)3134-0046

creaes@creaes.org.br
art@creaes.org.br



CREA-ES
Conselho Regional de Engenharia e
Agronomia do Espírito Santo



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.

RAFAEL ANDRADE
MOREIRA:074658787
21

Assinado de forma digital por
RAFAEL ANDRADE
MOREIRA:07465878721
Dados: 2025.02.16 11:46:06 -03'00'

R A M Sondagem e Serviços LTDA

CNPJ 11.762.908/0001-59

CREA/ES 18923

FRANCISCO HEELTON
ALVES

SOUSA:11813524793

Assinado de forma digital por
FRANCISCO HEELTON ALVES
SOUSA:11813524793
Dados: 2025.02.16 11:46:26 -03'00'

Francisco Heelton Alves Sousa

Geólogo

CREA/RJ 201410759

CREA/ ES 20210614

Razão Social: RAM SONDAGENS E SERVIÇOS LTDA - CNPJ: 11.762.908/0001-59

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

TEL: (22) 3034-2546 / (22) 99740-7461/ 99809-2022 EMAIL: contato@ramsondagem.com.br