RELATÓRIOS DE SONDAGEM

Cliente: **NASAIB CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA / EEEFM Maura Abaurre**
Local: **Área situada na Rua 11, Quadra 16, Vila Nova, Vila Velha - ES**
Período: **de 04/01/10 a 29/01/10.** **FN 1078/10 – Fevereiro/10**

Cariacica, ES, 01 de Fevereiro de 2010.

Apresentamos abaixo os resultados obtidos através da execução de sondagem geotécnica de simples reconhecimento em local acima identificado.

1.0- Foram executados 09 (NOVE) furos de sondagem, num total de 217,22 metros sondados à percussão, obedecendo basicamente a NBR-6484 da ABNT, com circulação de água ou lama bentonítica, protegidos por tubos de revestimento de 2 ½".

2.0- A extração de amostras foi feita de metro em metro com auxílio de um barrilete amostrador, diâmetro externo de 2"e diâmetro interno de 1 3/8".

3.0- Anotou-se o número de golpes de um peso de 65kg, caindo de uma altura de 75cm, para cravar o comprimento de 45cm do amostrador em 3 etapas de 15cm de penetração em solo indeformado.

4.0- O número de golpes obtidos, fornece a indicação da compacidade (solos de predominância arenosa) ou da consistência (solos de predominância argilosa) das camadas atravessadas de solos.

5.0- Referência de nível: RN=0,00m (A partir do meio fio da calçada em frente ao portão)

6.0- O termo "Limite da Sondagem" não significa o termo "Impenetrável à Percussão".

7.0- O termo "Impenetrável à Percussão" não significa necessariamente rocha, caracteriza qualquer obstáculo que impeça o prosseguimento da perfuração.

8.0- Em anexo apresentamos:
8.1 - Perfil individual de cada furo de sondagem.
8.2 - Locação dos furos de sondagem fornecidos por V.Sas.

Atenciosamente,

Fengeo Engenharia Ltda
Engº José Claudio Belarmino

Avenida 01, 650, Parque Residencial Maracanã, Cariacica - ES CEP: 29.146-970
CNPJ: 02.758.912/0001-52 – TELEFAX : (27) 3286 7047 – e-mail : fengeo@fengeo.com.br

2026-BN80DH - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 27/07/2026 12:28 PÁGINA 1 / 19

FENGEO
ENGENHARIA LTDA

Avenida 1, nº 650, Parque Residencial Maracanã
Cariacica - ES
CEP: 29146-970 PABX (27) 3286 7047
e-mail: fengeo@fengeo.com.br

Cliente e Obra: NASAIB CONST. E INCORPORADORA LTDA / EEEFM MAURA ABAURRE | **Rel.No.:** FN: 1078-101

Local: Área situada na Rua 11, Quadra 16, Vila Nova, Vila Velha - ES.

Perfil no.: SP101 | **Início em:** 04/01/10 | **Término em:** 05/01/10

Cota: 0.00

Sondador: Adão José Marcelino

Nível D'Água: Início 1,49m em 05/01/10 e confirmado após 24:00 horas. (medidos na boca do furo)

Perfil de Sondagem Geotécnica

——— SPT inicial
- - - - - SPT final

Revestim.	Amostra	Profund. (m)	Classificação do Material	Número de golpes p/ cada 15cm			Número de golpes p/ os últimos 30cm
							5 10 15 20 25 30 35 40
4,00 metros 2 ½		0,07	Calçamento				
		0,23	Argila siltosa, pouco arenosa, cor amarela				
	01		Areia fina, de pouco compacta a medianamente compacta, cor cinza clara	3	5	5	
	02			3	4	4	
	03	3,95		3	2	3	
	04		Areia fina e média, de medianamente compacta a compacta, cor preta	7	10	10	
	05	5,85		5	5	7	
	06	6,10	Areia fina, de pouco compacta a medianamente compacta, cor amarela	2	3	3	
		6,20	Areia fina e média, pouco compacta, cor cinza				
	07	7,95	Arcia fina, de fofa a pouco compacta, cor cinza	2	1	2	
	08	8,87	Areia média e grossa, de fofa a medianamente compacta, cor cinza	3	5	6	NR
	09	9,84	Areia fina e média, de medianamente compacta a muito compacta, cor amarela	5	9	12	
	10		Arcia fina e média, compacta a muito compacta, cor preta	5	17	30/8	
	11	11,75		9	16	25	
			Areia fina, pouco argilosa, de fofa a muito compacta, cor escura				
	12	12,65		2	1	2	
		12,82	Areia argilosa, fofa, cor cinza				
	13		Areia fina e média, de fofa a compacta, cor cinza, com veios amarelos	6	9	11	
	14			5	10	12	
		15,16					
	15		Areia argilosa, pouco compacta, cor cinza	5	3	2	NR
			15,45 metros — Limite da sondagem				

NR = Amostra não recuperada

Engº José Claudio Belarmino
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA - ES 765 - D

2026-BN80DH - E-DOCS - COPIA SIMPLES 27/07/2026 12:28 PÁGINA 2 / 19

FENGEO
ENGENHARIA LTDA

Avenida 1, nº 650, Parque Residencial Maracanã
Cariacica - ES
CEP: 29146-970 PABX (27) 3286 7047
e-mail: fengeo@fengeo.com.br

Cliente e Obra: NASAIB CONST. E INCORPORADORA LTDA / EEEFM MAURA ABAURRE | **Rel.No.:** FN: 1078-102

Local: Área situada na Rua 11, Quadra 16, Vila Nova, Vila Velha - ES.

Perfil no.: SP102 | **Início em:** 05/01/10 | **Término em:** 06/01/10

Cota: -0,05m

Nível D'Água: Início 1,82m em 06/01/10 e após 24:00 horas. (medidos na boca do furo)

Sondador: Adão José Marcelino

Perfil de Sondagem Geotécnica

——— SPT inicial
- - - - - SPT final

Revestim.	Amostra	Profund. (m)	Classificação do Material	Número de golpes p/ cada 15cm	Número de golpes p/ os últimos 30cm (5 10 15 20 25 30 35 40)
		0,07	Calçada		
		0,30	Aterro de entulho		
2,00 metros 2 1/2	01		Areia fina, de pouco compacta a medianamente compacta, cor cinza clara	2 3 5	
	02			3 4 5	
	03			4 5 8	
		3,99	Areia fina, compacta, cor marrom escura	7 11 12	
	04			6 10 10	
	05	5,80	Areia fina, de fofa a compacta, cor cinza, com veios amarelos	1 2 2	
	06	6,90	Areia argilosa, de fofa a medianamente compacta, cor cinza	1 3 6	
	07	7,30	Areia fina, média e grossa, medianamente compacta, cor cinza	5 5 9	
	08	7,89	Areia fina, média e grossa, de medianamente compacta a muito compacta, cor amarelo	5 7 11	
	09			4 17 35	
	10			4 7 12	
		10,85	Areia fina e média, de compacta a muito compacta, cor marrom	8 11 11	
	11			13 44	
		12,40	Areia fina e média, pouco argilosa, compacta, cor cinza	12 38	
	12	12,89	Areia fina e média, compacta a muito compacta, cor cinza, com veios amarelos	8 3 3	
	13	13,10	Areia fina e média, muito compacta, cor cinza		
		13,25	Areia fina, muito compacta, cor cinza		
	14	14,75	Areia fina e média, de pouco compacta a muito compacta, cor amarelo		
	15				
			15,45 metros		
			Limite da sondagem		

Engº José Claudio Belarmino
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA - ES 765 - D

2026-BN80DH - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 27/07/2026 12:28 PÁGINA 3 / 19

FENGEO
ENGENHARIA LTDA

Avenida 1, nº 650, Parque Residencial Maracanã
Cariacica - ES
CEP: 29146-970 PABX (27) 3286 7047
e-mail: fengeo@fengeo.com.br

Cliente e Obra: NASAIB CONST. E INCORPORADORA LTDA / EEEFM MAURA ABAURRE | **Rel.No.:** FN:1078-103

Local: Área situada na Rua 11, Quadra 16, Vila Nova, Vila Velha - ES.

Perfil no.: SP103 | **Início em:** 07/01/10 | **Término em:** 07/01/10

Cota: -0,10m

Sondador: Adão José Marcelino

Nível D'Água: Início 1,79m em 07/01/10 e após 24:00 horas. (medidos na boca do furo)

Perfil de Sondagem Geotécnica

——— SPT inicial
– – – – – SPT final

Revestim.	Amostra	Profund. (m)	Classificação do Material	Número de golpes p/ cada 15cm	Número de golpes p/ os últimos 30cm (5 10 15 20 25 30 35 40)
		0,07	Calçada		
		0,43	Aterro de entulho		
4,00 metros 2 ½	01		Areia fina, medianamente compacta, cor cinza clara	3 4 5	
	02			3 4 6	
	03	3,89		3 6 9	
	04	4,15	Areia fina e média, medianamente compacta, cor escura	4 6 10	
	05	5,86	Areia fina e média, medianamente compacta, cor marrom	4 4 5	
	06	6,90	Areia fina, de pouco compacta a medianamente compacta, cor amarela	1 3 3	
	07	7,40	Areia fina e média, de fofa a pouco compacta, cor amarela	2 1 2	
	08		Areia fina, fofa a compacta, cor cinza	4 5 8	
	09	9,95		3 8 11	
	10	10,15 10,40	Areia fina e média, medianamente compacta, cor amarela Areia fina, medianamente compacta, cor preta	5 7 9	
	11	10,75	Areia fina e média, medianamente compacta, cor marrom Areia fina, média e grossa, de medianamente compacta a muito compacta, cor amarela	3 16 45	
	12	11,30 11,90	Areia fina, muito compacta, cor marrom escura Areia fina e média, de medianamente compacta a muito compacta, cor amarelo	1 2 9	
	13	12,30 12,89	Areia fina, pouco argilosa, medianamente compacta, cor cinza Areia fina e média, de medianamente compacta a muito compacta, cor cinza	10 26 44	
	14	14,86		14 45	
	15		Areia argilosa, de fofa a muito compacta, cor cinza	4 2 2	NR
	16			1 1 1	

NR = Amostra não recuperada

Engº José Claudio Betarmino
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA - ES 765 - D

2026-BN80DH - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 27/07/2026 12:28 PÁGINA 4 / 19

FENGEO
ENGENHARIA LTDA

Avenida 1, nº 650, Parque Residencial Maracanã
Cariacica - ES
CEP: 29146-970 PABX (27) 3286 7047
e-mail: fengeo@fengeo.com.br

Cliente e Obra: NASAIB CONST. E INCORPORADORA LTDA / EEEFM MAURA ABAURRE | **Rel.No.:** FN1078-103a

Local: Área situada na Rua 11, Quadra 16, Vila Nova, Vila Velha - ES.

Perfil no.: SP103(Cont.) | **Início em:** 28/01/10 | **Término em:** 29/01/10

Cota: -0,10m

Sondador: Adão José Marcelino

Nível D'Água: Início 1,33m em 29/01/10 e após 24:00 horas. (medidos na boca do furo)

Perfil de Sondagem Geotécnica

——— SPT inicial
- - - - - SPT final

Revestim.	Amostra	Profund. (m)	Classificação do Material	Número de golpes p/ cada 15cm			Número de golpes p/ os últimos 30cm
	17		Areia argilosa, de fofa a muito compacta, cor cinza	1	1	1	
		18,35					
	18	18,39	Areia fina e média, fofa, cor amarela	1	1	3	
	19		Areia argilosa, fofa, cor cinza, com veios azuis	1	1	2	
	20	20,59		1	1	1	
		20,89	Areia fina e média, de fofa a medianamente compacta, cor cinza				
	21		Argila siltosa, pouco arenosa, de consistência média a rija, cor cinza escura	1/19	2/11	4	
		22,30					
	22		Areia fina, medianamente compacta, cor cinza	5/18	5/12	12	
		22,89					
	23		Areia fina e média, de medianamente compacta a compacta, cor cinza escura	10	15	15	
		23,72					
	24		Areia fina, compacta, cor cinza	10	13	15	
		24,80					
	25		Areia fina e média, de medianamente compacta a compacta, cor cinza, com veios amarelos	6	8	6	
2,00 metros 2 1/2							

25,45 metros

Limite da sondagem

Engº José Cláudio Belarmino
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA - ES 765 - D

2026-BN80DH - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 27/07/2026 12:28 PÁGINA 5 / 19

FENGEO
ENGENHARIA LTDA

Avenida 1, nº 650, Parque Residencial Maracanã
Cariacica - ES
CEP: 29146-970 PABX (27) 3286 7047
e-mail: fengeo@fengeo.com.br

Cliente e Obra: NASAIB CONST. E INCORPORADORA LTDA / EEEFM MAURA ABAURRE | **Rel.No.:** FN1078-104

Local: Área situada na Rua 11, Quadra 16, Vila Nova, Vila Velha - ES.

Perfil no.: SP104 | **Início em:** 14/01/10 | **Término em:** 15/01/10

Cota: -0,25m

Nível D'Água: Início 1,33m em 15/01/10 e confirmado após 24:00 horas. (medidos na boca do furo)

Sondador: Adão José Marcelino

Perfil de Sondagem Geotécnica

——— SPT inicial
- - - - - SPT final

Revestim.	Amostra	Profund. (m)	Classificação do Material	Número de golpes p/ cada 15cm			Número de golpes p/ os últimos 30cm 5 10 15 20 25 30 35 40
		0,20	Areia fina, cor amarela				
		0,33	Argila siltosa, cor vermelha				
	01	1,79	Areia fina, pouco compacta, cor cinza clara	1/20	4	4	
	02		Turfa, de consistência muito mole, cor escura	1/50			
	03			1/45			
		3,93	Areia fina, fofa, cor escura				
	04	4,00	Areia fina, de pouco compacta a compacta, cor cinza escura	5	7	8	
	05			6	9	11	
	06			5	4	3	
		6,92	Areia fina, argilosa, fofa, cor cinza, com veios azuis	1/20	1/12	2/13	
	07	7,20	Areia fina e média, fofa, cor amarela				
	08	7,99	Areia fina, média e grossa, medianamente compacta, cor escura	5	6	8	
		8,78	Areia fina, de pouco compacta a medianamente compacta, cor amarela escura	2	3	4	
	09			4	8	8	
	10	10,86	Areia fina, média e grossa, de pouco compacta a medianamente compacta, cor marrom	3	4	4	
	11	11,82	Areia fina, média e grossa, de pouco compacta a compacta, cor cinza	7	14	21	
	12	12,92	Areia fina, de medianamente compacta a compacta, cor cinza, com veios amarelos	8	15	15	
	13			3	4	10	
	14	14,89	Areia muito argilosa, de fofa a medianamente compacta, cor cinza	1/23	1/13	1/9	
	15	15,30	Argila siltosa, marinha, de muito mole a mole, cor cinza, com veios azuladas	1	1	1	
2,00 metros 2 1/2	16						

Engº José Claudio Belarmino
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA - ES 765 - D

2026-BN80DH - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 27/07/2026 12:28 PÁGINA 6 / 19

FENGEO
ENGENHARIA LTDA

Avenida 1, nº 650, Parque Residencial Maracanã
Cariacica - ES
CEP: 29146-970 PABX (27) 3286 7047
e-mail: fengeo@fengeo.com.br

Cliente e Obra: NASAIB CONST. E INCORPORADORA LTDA / EEEFM MAURA ABAURRE | **Rel.No.:** FN1078-104a

Local: Área situada na Rua 11, Quadra 16, Vila Nova, Vila Velha - ES.

Perfil no.: SP104(Cont.) | **Início em:** 27/01/10 | **Término em:** 28/01/10

Cota: -0,25m

Sondador: Adão José Marcelino

Nível D'Água: Inicio 1,33m em 28/01/10 e confirmado após 24:00 horas. (medidos na boca do furo)

Perfil de Sondagem Geotécnica

——— SPT inicial
----- SPT final

Revestim.	Amostra	Profund. (m)	Classificação do Material	Número de golpes p/ cada 15cm			Número de golpes p/ os últimos 30cm
							5 10 15 20 25 30 35 40
2,00 metros 2 1/2	17	16,93	Argila siltosa, marinha, de consistência muito mole a mole, cor cinza, com veios azuis	1	2	1	
	18	17,60	Argila siltosa, marinha, com fragmentos de conchas, de consistência mole, cor cinza, com veios azuis	1	1	2	
	19	19,75	Argila siltosa, marinha, com fragmentos de conchas, de consistência mole a média, cor escura	2	3	3	
	20	20,27	Areia fina e média, de pouco compacta a compacta, cor cinza, com veios azuis	3	7	12	
	21		Silte muito argiloso, rijo, cor amarela	3	4	8	
	22	21,85	Areia fina, medianamente compacta a compacta, cor cinza, com veios amarelos	6	12	16	
	23			6	11	17	
	24	24,52		8	13	20	
	25	24,97	Areia fina, média e grossa, compacta, cor cinza, com veios amarelos	6	5	6	
			Silte argiloso, de rijo, cor cinza, com veios azuis				
			25,45 metros — Limite da sondagem				

Engº José Cláudio Belarmino
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA - ES 765 - D

2026-BN80DH - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 27/07/2026 12:28 PÁGINA 7 / 19

FENGEO
ENGENHARIA LTDA

Avenida 1, nº 650, Parque Residencial Maracanã
Cariacica - ES
CEP: 29146-970 PABX (27) 3286 7047
e-mail: fengeo@fengeo.com.br

Cliente e Obra: NASAIB CONST. E INCORPORADORA LTDA / EEEFM MAURA ABAURRE | **Rel.No.:** FN1078-105

Local: Área situada na Rua 11, Quadra 16, Vila Nova, Vila Velha - ES.

Perfil no.: SP105 | **Início em:** 08/01/10 | **Término em:** 08/01/10

Cota: -0,35m

Sondador: Adão José Marcelino

Nível D'Água: Início 1,66m em 08/01/10 e confirmado após 24:00 horas. (medidos na boca do furo)

Perfil de Sondagem Geotécnica

——— SPT inicial
- - - - - SPT final

Revestim.	Amostra	Profund. (m)	Classificação do Material	Número de golpes p/ cada 15cm			Número de golpes p/ os últimos 30cm (5 10 15 20 25 30 35 40)
			Areia fina, cor cinza				
		0,90					
	01		Areia fina, de fofa a medianamente compacta, cor escura	1	1	2	
	02			3	4	5	
	03	3,75		3	4	4	
	04		Areia fina e média, de fofa a pouco compacta, cor escura	2	3	3	
	05			2	2	1	
	06	6,65		2	2	1	
			Areia fina, pouco argilosa, fofa, cor cinza				
	07	7,50		1	2	1	
			Areia fina e média, de fofa a medianamente compacta, cor cinza, com veios amarelos				
	08	8,15	Areia fina e média, medianamente compacta, cor marrom	2	4	5	
	09	9,82		3	7	10	
			Areia fina, de pouco compacta a medianamente compacta, cor marrom clara				
	10			2	1	5	
		10,95					
	11		Areia fina, média e grossa, medianamente compacta, cor amarela	1	4	7	
		11,68					
	12		Areia fina, de medianamente compacta a compacta, cor cinza	4	9	19	
	13			10	13	18	
	14			11	15	19	
		14,93					
	15		Argila siltosa, marinha, de consistência muito mole a mole, cor cinza, com veios azuis	1/25	1/17		
	16			1/19	1/13	1/13	
2,00 metros 2 1/2							

Engº José Claudio Betarmino
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA - ES 765 - D

2026-BN80DH - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 27/07/2026 12:28 PÁGINA 8 / 19

FENGEO
ENGENHARIA LTDA

Avenida 1, nº 650, Parque Residencial Maracanã
Cariacica - ES
CEP: 29146-970 PABX (27) 3286 7047
e-mail: fengeo@fengeo.com.br

Cliente e Obra: NASAIB CONST. E INCORPORADORA LTDA / EEEFM MAURA ABAURRE | **Rel.No.:** FN1078-106a

Local: Área situada na Rua 11, Quadra 16, Vila Nova, Vila Velha - ES.

Perfil no.: SP105(Cont.) | **Início em:** 26/01/10 | **Término em:** 27/01/10

Cota: -0,35m

Sondador: Adão José Marcelino

Nível D'Água: Início 1,24m em 27/01/10 e confirmado após 24:00 horas. (medidos na boca do furo)

Perfil de Sondagem Geotécnica

——— SPT inicial
– – – – SPT final

Revestim.	Amostra	Profund. (m)	Classificação do Material	Número de golpes p/ cada 15cm			Número de golpes p/ os últimos 30cm
							5 10 15 20 25 30 35 40
2,00 metros 2 1/2	17	17,65	Argila siltosa, marinho, de consistência muito mole a mole, cor cinza, com veios azuis	1/20	1/23	1/12	
	18	18,75	Areia argilosa, com fragmentos de conchas, fofa, cor cinza	2/19	3/13	2/26	
	19	19,67	Areia argilosa, siltosa, de fofa a pouco compacta, cor cinza	3/21	3/11	3/13	
	20		Silte argiloso, de rija a duro, cor cinza, com veios amarelos	5	6	9	
	21	21,85		6	9	13	
	22	21,98	Areia média e grossa, argilosa, compacta, cor cinza	7	8	10	
	23		Areia fina, de medianamente compacta a compacta, cor cinza, com veios amarelos	8	11	13	
	24			7	10	12	
	25			6	11	15	
			25,45 metros				
			Limite da sondagem				

Eng.º José Claudio Belarmino
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA - ES 765 - D

2026-BN80DH - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 27/07/2026 12:28 PÁGINA 9 / 19

FENGEO
ENGENHARIA LTDA

Avenida 1, nº 650, Parque Residencial Maracanã
Cariacica - ES
CEP: 29146-970 PABX (27) 3286 7047
e-mail: fengeo@fengeo.com.br

Cliente e Obra: NASAIB CONST. E INCORPORADORA LTDA / EEEFM MAURA ABAURRE | **Rel.No.:** FN1078-106

Local: Área situada na Rua 11, Quadra 16, Vila Nova, Vila Velha - ES.

Perfil no.: SP106 | **Início em:** 12/01/10 | **Término em:** 12/01/10

Cota: -0,72m

Sondador: Adão José Marcelino

Nível D'Água: Início 1,24m em 12/01/10 e confirmado após 24:00 horas. (medidos na boca do furo)

Perfil de Sondagem Geotécnica

——— SPT inicial
– – – – SPT final

Revestim.	Amostra	Profund. (m)	Classificação do Material	Número de golpes p/ cada 15cm			Número de golpes p/ os últimos 30cm (5 10 15 20 25 30 35 40)
		0,20	Aterro de entulho				
		0,56	Areia fina, cor cinza escura				
		0,90	Argila siltosa, cor amarela				
	01	1,95	Areia fina, medianamente compacta, cor cinza	4	5	7	
	02		Turfa, de consistência muito mole, cor escura	1/24	1/42		
		2,95					
	03	3,15	Argila siltosa, arenosa, de consistência muito mole, cor escura	52/8	1/40		
	04		Turfa, de consistência muito mole, cor escura	1/30	1/25		
	05			1/52			
		5,89					
	06	6,20	Argila siltosa, marinha, de consistência muito mole, cor cinza	1/20	1/40		
	07		Areia argilosa, fofa, cor cinza escura	1/25	1/14	1/14	
		7,89					
	08		Areia fina, média e grossa, de fofa a medianamente compacta, cor marrom	2	5	4	
		8,95					
	09		Areia fina e média, medianamente compacta, cor marrom	3	5	11	
	10			5	6	9	
		10,89					
	11		Areia fina e média, medianamente compacta, cor amarela	2	3	7	
		11,79					
	12		Areia fina, medianamente compacta, cor amarela	6	10	18	
		13,65					
	13	13,75	Areia fina e média, muito compacta, cor cinza	10	17	25	
	14	14,89	Areia fina, de medianamente compacta a muito compacta, cor cinza	6	6	10	
	15		Argila siltosa, marinha, de consistência muito mole, cor cinza, com veios azuis	1/28	1/14	1/14	
		16,73					
2,00 metros 2 1/2	16		Areia argilosa, de fofa a medianamente compacta, cor cinza escura	1/16	1/17	1	

Engº José Claudio Belarmino
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA - ES 765 - D

2026-BN8ODH - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 27/07/2026 12:28 PÁGINA 10 / 19

FENGEO
ENGENHARIA LTDA

Avenida 1, nº 650, Parque Residencial Maracanã
Cariacica - ES
CEP: 29146-970 PABX (27) 3286 7047
e-mail: fengeo@fengeo.com.br

Cliente e Obra: NASAIB CONST. E INCORPORADORA LTDA / EEEFM MAURA ABAURRE | **Rel.No.:** FN1078-106a

Local: Área situada na Rua 11, Quadra 16, Vila Nova, Vila Velha - ES.

Perfil no.: SP106(Cont.) | **Início em:** 26/01/10 | **Término em:** 27/01/10

Cota: -0,72m

Nível D'Água: Início 1,24m em 27/01/10 e confirmado após 24:00 horas. (medidos na boca do furo)

Sondador: Adão José Marcelino

Perfil de Sondagem Geotécnica

SPT inicial
SPT final

Revestim.	Amostra	Profund. (m)	Classificação do Material	Número de golpes p/ cada 15cm			Número de golpes p/ os últimos 30cm
2,00 metros 2 1/2	17		Areia argilosa, de fofa a medianamente compacta, cor cinza escura	2	1	1	5 10 15 20 25 30 35 40
	18			1	2	3	
	19	19,36	Areia fina, medianamente compacta, cor amarela	2	4	9	
	20	20,84	Silte argiloso, médio, cor cinza, com veios azuis	7	8	6	
	21	21,75	Areia fina, compacta, cor amarela escuro	3	4	6	
	22	22,15	Areia fina, compacta, cor cinza	6	10	15	
	23	22,75	Areia fina e média, compacta, cor cinza	6	9	14	
	24			7	12	19	
	25			10	11	14	
			25,45 metros				
			Limite da sondagem				

Eng° José Claudio Belarmino
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA - ES 765 - D

2026-BN8ODH - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 27/07/2026 12:28 PÁGINA 11 / 19

FENGEO
ENGENHARIA LTDA

Avenida 1, nº 650, Parque Residencial Maracanã
Cariacica - ES
CEP: 29146-970 PABX (27) 3286 7047
e-mail: fengeo@fengeo.com.br

Cliente e Obra: NASAIB CONST. E INCORPORADORA LTDA / EEEFM MAURA ABAURRE | **Rel.No:** FN1078-107

Local: Área situada na Rua 11, Quadra 16, Vila Nova, Vila Velha - ES.

Perfil no.: SP107 | **Início em:** 15/01/10 | **Término em:** 15/01/10

Cota: -0,40m

Sondador: Adão José Marcelino

Nível D'Água: Início 1,82m em 15/01/10 e confirmado após 24:00 horas. (medidos na boca do furo)

Perfil de Sondagem Geotécnica

——— SPT inicial
- - - - - SPT final

Revestim.	Amostra	Profund. (m)	Classificação do Material	Número de golpes p/ cada 15cm			Número de golpes p/ os últimos 30cm
							5 10 15 20 25 30 35 40
2,00 metros 2 1/2		0,20	Piso de concreto				
		0,50	Areia fina, cor cinza clara				
		0,65	Argila siltosa, cor amarela				
	01	1,89	Areia fina, medianamente compacta, cor cinza escura	2	4	7	
	02	2,65	Turfa, de consistência muito mole, cor escura	2/27	1/36		
	03	3,87	Areia fina, fofa , cor cinza escura	1/30	1/27		
	04	4,95	Areia fina, de fofa a medianamente compacta, cor cinza	4	4	5	
	05	5,72	Areia fina e média, medianamente compacta, cor cinza	3	4	7	
	06	6,66	Areia fina e média, de pouco compacta a medianamente compacta, cor cinza escura	2/20	2/13	4/12	
	07	7,55	Areia fina, de fofa a pouco compacta, cor amarela	1	1	1	
	08	7,85	Areia fina e média, fofa, cor cinza	4	6	6	
	09		Areia fina e média, de fofa a medianamente compacta, cor marrom	3	6	9	
	10			5	5	7	
	11	11,79		2	2	2	
	12	11,93 12,05	Areia fina e média, fofa, cor amarela escura Areia fina, média e grossa, de fofa a muito compacta, cor cinza escura	12	20	33	
	13	13,86	Areia fina e média, muito compacta, cor escura	12	20	37	
	14		Areia fina, de medianamente compacta a muito compacta, cor marrom	10	19	35	
	15	15,15 15,76	Areia fina e média, medianamente compacta, cor cinza escura Argila siltosa, marinha, de consistência muito mole, cor cinza, com veios azuis	11	10	5	
	16			1/30	1		

Engº José Claudio Belarmino
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA - ES 765 - D

2026-BN80DH - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 27/07/2026 12:28 PÁGINA 12 / 19

FENGEO
ENGENHARIA LTDA

Avenida 1, nº 650, Parque Residencial Maracanã
Cariacica - ES
CEP: 29146-970 PABX (27) 3286 7047
e-mail: fengeo@fengeo.com.br

Cliente e Obra: NASAIB CONST. E INCORPORADORA LTDA / EEEFM MAURA ABAURRE | **Rel.No.:** FN1078-107a

Local: Área situada na Rua 11, Quadra 16, Vila Nova, Vila Velha - ES.

Perfil no.: SP107(Cont.) | **Início em:** 15/01/10 | **Término em:** 15/01/10

Cota: -0,40m

Sondador: Adão José Marcelino

Nível D'Água: Início 1,82m em 15/01/10 e confirmado após 24:00 horas. (medidos na boca do furo)

Perfil de Sondagem Geotécnica

——— SPT inicial
– – – – SPT final

Revestim.	Amostra	Profund. (m)	Classificação do Material	Número de golpes p/ cada 15cm			Número de golpes p/ os últimos 30cm
							5 10 15 20 25 30 35 40
2,00 metros 2 1/2	17	16,65	Argila siltosa, marinha, de consistência muito mole, cor cinza. com veios azuis	1/20	1/17	1	
	18	17,71	Areia argilosa, siltosa, com fragmentos de conchas, fofa, cor cinza, com veios azuis	2	1/17	1/9	
	19	18,80	Argila siltosa, pouco arenosa, de consistência mole, cor cinza, com veios azuis	6	10	12	
	20		Silte muito argiloso, de mole a duro, cor cinza, com veios amarelos	6	11	13	
	21	21,00	Areia fina e média, de medianamente compacta a compacta, cor cinza	5	9	11	
	22			5	11	13	
	23	23,68	Areia fina e média, de medianamente compacta a compacta, cor amarela	4	8	10	
	24			7	10	12	
	25			9	13	15	
	26	25,95	Silte argiloso, médio, cor cinza, com veios verdes	2	3	4	
	27	27,55	Argila siltosa, de consistência mole a média, cor verde	3	4	6	
	28	28,30	Silte argiloso, de mole a duro, cor verde	1	1	4	
	29			5	8	11	
	30		30,45 metros	7	11	13	
			Limite da Sondagem				

Engº José Claudio Belarmino
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA - ES 765 - D

2026-BN8ODH - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 27/07/2026 12:28 PÁGINA 13 / 19

FENGEO
ENGENHARIA LTDA

Avenida 1, nº 650, Parque Residencial Maracanã
Cariacica - ES
CEP: 29146-970 PABX (27) 3286 7047
e-mail: fengeo@fengeo.com.br

Cliente e Obra: NASAIB CONST. E INCORPORADORA LTDA / EEEFM MAURA ABAURRE | **Rel.No.:** FN1078-108

Local: Área situada na Rua 11, Quadra 16, Vila Nova, Vila Velha - ES.

Perfil no.: SP108 | **Início em:** 12/01/10 | **Término em:** 12/01/10

Cota: -0,80m

Sondador: Adão José Marcelino

Nível D'Água: Início 1,02m em 12/01/10 e confirmado após 24:00 horas. (medidos na boca do furo)

Perfil de Sondagem Geotécnica

——— SPT inicial
- - - - - SPT final

Revestim.	Amostra	Profund. (m)	Classificação do Material	Número de golpes p/ cada 15cm			Número de golpes p/ os últimos 30cm
							5 10 15 20 25 30 35 40
2,00 metros 2 1/2		0,60	Aterro de entulho				
		0,87	Areia fina, cor cinza escura				
	01	1,30	Argila siltosa, de consistência rija, cor cinza	3	5	7	
	02	2,60	Areia fina, de pouco compacta a medianamente compacta, cor cinza escura	3	3	2	
	03		Turfa, de consistência muito mole, cor escura	1/46			
	04			1/50			
	05	5,85		1/26	1/20		
	06		Argila arenosa, com fragmentos de conchas, de consistência muito mole, cor cinza	1/47			
		6,94					
	07	7,75	Areia fina, fofa, cor cinza escura	1/39	1/54		
	08		Areia fina e média, de fofa a compacta, cor marrom	3	4	5	
	09			5	5	6	
	10			5	6	8	
	11			8	12	14	
	12	12,65		8	14	15	
	13		Areia fina, de compacta a muito compacta, cor marrom	10	18	27	
	14			9	15	15	
		14,86					
	15		Argila siltosa, marinha, de consistência muito mole, cor cinza	1	1	1	
	16			1	1	1	

Engº José Claudio Belarmino
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA - ES 765 - D

2026-BN80DH - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 27/07/2026 12:28 PÁGINA 14 / 19

FENGEO
ENGENHARIA LTDA

Avenida 1, nº 650, Parque Residencial Maracanã
Cariacica - ES
CEP: 29146-970 PABX (27) 3286 7047
e-mail: fengeo@fengeo.com.br

Cliente e Obra: NASAIB CONST. E INCORPORADORA LTDA / EEEFM MAURA ABAURRE | **Rel.No.:** FN1078-108a

Local: Área situada na Rua 11, Quadra 16, Vila Nova, Vila Velha - ES.

Perfil no.: SP108(Cont.) | **Início em:** 22/01/10 | **Término em:** 26/01/10

Cota: -0,80m

Sondador: Adão José Marcelino

Nível D'Água: Início 1,02m em 26/01/10 e confirmado após 24:00 horas. (medidos na boca do furo)

Perfil de Sondagem Geotécnica

——— SPT inicial
- - - - - SPT final

Revestim.	Amostra	Profund. (m)	Classificação do Material	Número de golpes p/ cada 15cm			Número de golpes p/ os últimos 30cm (5 10 15 20 25 30 35 40)
2,00 metros 2 1/2	17	17,85	Argila siltosa, marinha, de consistência muito mole, cor cinza	1	1	1	
	18		Argila arenosa, de consistência muito mole a média, cor cinza, com veios azuis	1	1	1	
		19,08					
	19	19,39	Areia fina e média, pouco compacta, cor cinza	2	6	2	
	20		Argila siltosa, de consistência rija a dura, cor cinza, com veios amarelos	3	6	8	
	21	21,79	Areia fina, de medianamente compacta a compacta, cor amarela	4	7	13	
	22	22,78	Areia fina e média, de medianamente compacta a compacta, cor cinza	6	7	10	
	23			10	14	21	
	24	24,54	Areia fina, de medianamente compacta a compacta, cor amarela	9	10	14	
	25	25,30	Argila siltosa, de consistência rija, cor cinza, com veios azuis	8	10	6	
		25,52	Argila siltosa, marinha, de consistência mole a rija, cor cinza	1	1	2	
	26	26,30	Argila siltosa, pouco arenosa, de consistência mole, cor cinza escura	1	2	2	
	27			1	2	2	
	28	28,52	Areia fina e média, fofa, cor cinza				

28,62 metros
Impenetrável ao trepano
rocha ou matacão

Obs: lavado de 28,45m a 28,58m

Ensaio de trepanação:
10 min para avançar 0,02m
10 min para avançar 0,01m
10 min para avançar 0,01m

Engº José Claudio Belarmino
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA - ES 765 - D

2026-BN8ODH - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 27/07/2026 12:28 PÁGINA 15 / 19

FENGEO
ENGENHARIA LTDA

Avenida 1, nº 650, Parque Residencial Maracanã
Cariacica - ES
CEP: 29146-970 PABX (27) 3286 7047
e-mail: fengeo@fengeo.com.br

Cliente e Obra: NASAIB CONST. E INCORPORADORA LTDA / EEEFM MAURA ABAURRE | **Rel.No.:** FN1078-109

Local: Área situada na Rua 11, Quadra 16, Vila Nova, Vila Velha - ES.

Perfil no.: SP109 | **Início em:** 11/01/10 | **Término em:** 11/01/10

Cota: -0,83m

Sondador: Adão José Marcelino

Nível D'Água: Início 1,31m em 11/01/10 e confirmado após 24:00 horas. (medidos na boca do furo)

Perfil de Sondagem Geotécnica

——— SPT inicial
- - - - - SPT final

Revestim.	Amostra	Profund. (m)	Classificação do Material	Número de golpes p/ cada 15cm			Número de golpes p/ os últimos 30cm
							5 10 15 20 25 30 35 40
2,00 metros 2 1/2		0,40	Aterro de entulho				
		0,70	Areia fina, cor cinza escura				
	01	1,81	Areia fina, medianamente compacta, cor cinza	4	5	5	
	02	2,15	Areia fina, de fofa a medianamente compacta, cor escura	2/21	1	1	
	03		Turfa, de consistência muito mole, cor escura	1/30	1		
	04			1/30	1/20		
	05	5,35		1/30	1		
	06		Areia fina e média, de fofa a pouco compacta, cor escura	2	3	4	
	07	7,59	Areia fina e média, pouco compacta, cor amarela	2	2	4	
	08	8,96		3	3	3	
	09	9,75	Areia fina, média e grossa, de pouco compacta a medianamente compacta, cor cinza amarelada	3	6	8	
	10	10,40	Areia fina e média, medianamente compacta, cor cinza	4	7	10	
	11		Areia fina, medianamente compacta, cor cinza escura	2	5	7	
	12	11,86	Areia fina e média, de medianamente compacta a muito compacta, cor marrom	11	17	28	
	13	12,95	Areia fina, de compacta muito compacta, cor cinza	8	14	22	
	14			8	16	27	
	15	15,68	Areia argilosa, muito compacta, cor cinza, com veios azuis	1	1	1	
	16	15,87	Argila siltosa, marinha, de consistência muito mole, cor cinza, com veios azuis	1	1	1	

Eng° José Claudio Belarmino
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA - ES 765 - D

2026-BN8ODH - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 27/07/2026 12:28 PÁGINA 16 / 19

FENGEO
ENGENHARIA LTDA

Avenida 1, nº 650, Parque Residencial Maracanã
Cariacica - ES
CEP: 29146-970 PABX (27) 3286 7047
e-mail: fengeo@fengeo.com.br

Cliente e Obra: NASAIB CONST. E INCORPORADORA LTDA / EEEFM MAURA ABAURRE | **Rel.No.:** FN1078-109a

Local: Área situada na Rua 11, Quadra 16, Vila Nova, Vila Velha - ES.

Perfil no.: SP109(Cont.) | **Início em:** 21/01/10 | **Término em:** 22/01/10

Cota: -0,83m

Sondador: Adão José Marcelino

Nível D'Água: Início 1,31m em 22/01/10 e confirmado após 24:00 horas. (medidos na boca do furo)

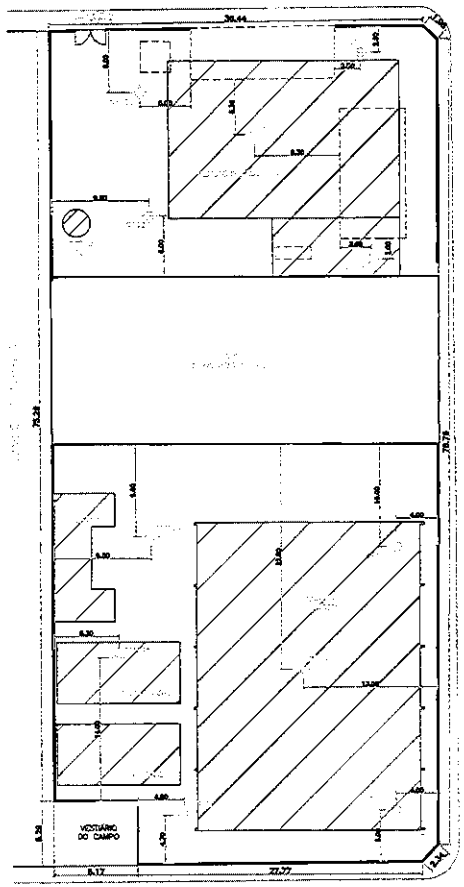
Perfil de Sondagem Geotécnica

——— SPT inicial
- - - - - SPT final

Revestim.	Amostra	Profund. (m)	Classificação do Material	Número de golpes p/ cada 15cm			Número de golpes p/ os últimos 30cm (5 10 15 20 25 30 35 40)
2,00 metros 2 1/2	17		Argila, siltosa, marinha, de consistência muito mole, cor cinza, com veios azuis	1	1	1	
	18			1	1	1	
	19	19,55		1	1	1	
	20	20,40	Argila siltosa, arenosa, de consistência rija, cor cinza, com veios azuis	4	2	9	
	21	20,80	Areia fina e média, de pouco compacta a compacta, cor amarela	2	3	5	
	22		Argila siltosa, pouco arenosa, de consistência média a dura, cor amarela	4	6	7	
	23			5	10	20	
	24			7	13	17	
	25			8	12	15	
			25,45 metros — Limite da sondagem				

Eng° José Claudio Belarmi
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA - ES 765 - D

2026-BN8ODH - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 27/07/2026 12:28 PÁGINA 17 / 19



Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

REVISÃO

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES E OBRAS PÚBLICAS - SETOP

INSTITUTO DE OBRAS PÚBLICAS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - IOPES

IOPES

DIRETORIA DE EDIFICAÇÕES
GERÊNCIA DE PESQUISAS, ESTUDOS E PROJETOS

OBRA: RUA 11, QUADRA 16 – VILA NOVA
VILA VELHA/ES

CLIENTE: GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCACAO

TÍTULO: LOCAÇÃO DE FUROS

AUTOR DO PROJETO: LUIZ DE GONZAGA CAUL

CHEFE DA DIVISÃO: JOSÉ DE OLIVEIRA MELLO JÚNIOR

DES.: M

FORMATO: A1

ESCALA: 1/250

DATA: ABR/2009

ARQUIVO: 1030GU-4GDE-2000-1

DOC Nº 1030GU-4GDE-2000-1

2026-BN80DH - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES - 27/07/2026 12:28 - PÁGINA 187 / 19

INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO
Documento capturado em 27/07/2026 12:28:28 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por SYLVIA REGINA RANGEL DE JESUS (ASSESSOR ESPECIAL NIVEL IV QCE-03 - SUPROJ - SEDU - GOVES)
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: https://e-docs.es.gov.br/d/2026-BN80DH

2026-BN80DH - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 27/07/2026 12:28 PÁGINA 19 / 19