Sondafuros Sondagens Ltda

Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-

CLIENTE :	ÚNICA CONSULTORES DE ENGENHARIA URBANA						
OBRA / LOCAL:	BRT / Rod. Carlos Lindemberg - Vila Velha - ES						
PERFIL Nº:	CV 051	DATA INÍCIO:	05/10/12	COTA:	-	COORDENADAS:	7.749.657
NÍVEL D'ÁGUA:	1,40m	DATA TÉRMINO:	05/10/12	PROFUNDIDADE:	1,50 M		358.971

PERFIL DE CAVAS

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA

INTERVALO DA CAMADA (Prof.) (m)	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
0,00 a 0,47	Capa de asfalto e paralepidado
0,47 a 1,50	Solo Brita

FOTOS DA CAVA



Cava 051



Ensaio Cava 051

Obs: Cava encontrou Nivel d'agua na base.

Klaryanna Cabral Alcantara
Geóloga

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807-D
Visto ES8087

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 1 / 49

Sondafuros Sondagens Ltda

Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-

CLIENTE :	ÚNICA CONSULTORES DE ENGENHARIA URBANA						
OBRA / LOCAL:	BRT / Rod. Carlos Lindemberg - Vila Velha - ES						
PERFIL Nº:	CV 052	DATA INÍCIO:	08/10/12	COTA:	-	COORDENADAS:	7.749.315
NÍVEL D'ÁGUA:	SECO	DATA TÉRMINO:	08/10/12	PROFUNDIDADE:	1,50 M		359.193

PERFIL DE CAVAS

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA

INTERVALO DA CAMADA (Prof.) (m)	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
0,00 a 0,13	Capa de asfalto
0,13 a 0,43	Solo Brita
0,43 a 1,50	Argila, siltosa, pouco arenosa (areia média), marrom avermelhada.

FOTOS DA CAVA



Cava 052



Cava 052

Obs:

Klaryanna Cabral Alcantara
Geóloga

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807-D
Visto ES8087

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 2 / 49

Sondafuros Sondagens Ltda

Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-

CLIENTE :	ÚNICA CONSULTORES DE ENGENHARIA URBANA						
OBRA / LOCAL:	BRT / Rod. Carlos Lindemberg - Vila Velha - ES						
PERFIL Nº:	CV 053	DATA INÍCIO:	08/10/12	COTA:	-	COORDENADAS:	7.749.080
NÍVEL D'ÁGUA:	SECO	DATA TÉRMINO:	08/10/12	PROFUNDIDADE:	1,50 M		359.604

PERFIL DE CAVAS

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA

INTERVALO DA CAMADA (Prof.) (m)	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
0,00 a 0,12	Capa de asfalto
0,12 a 0,38	Solo Brita
0,38 a 1,50	Areia média, siltosa, cinza escuro.

FOTOS DA CAVA



Cava 053



Cava 053

Obs:

Klaryanna Cabral Alcantara
Geóloga

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807-D
Visto ES8087

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 3 / 49

Sondafuros Sondagens Ltda

Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-

CLIENTE :	ÚNICA CONSULTORES DE ENGENHARIA URBANA						
OBRA / LOCAL:	BRT / Rod. Carlos Lindemberg - Vila Velha - ES						
PERFIL Nº:	CV 054	DATA INÍCIO:	10/10/12	COTA:	-	COORDENADAS:	7.748.850
NÍVEL D'ÁGUA:	1,40m	DATA TÉRMINO:	10/10/12	PROFUNDIDADE:	1,50 M		359.925

PERFIL DE CAVAS

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA

INTERVALO DA CAMADA (Prof.) (m)	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
0,00 a 0,17	Capa de asfalto
0,17 a 0,47	Solo Brita
0,47 a 1,50	Areia fina a média, pouco siltosa, cinza escuro.

FOTOS DA CAVA



Cava 054



Cava 054

Obs:

Klaryanna Cabral Alcantara
Geóloga

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807-D
Visto ES8087

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 4 / 49

Sondafuros Sondagens Ltda

Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-

CLIENTE :	**ÚNICA CONSULTORES DE ENGENHARIA URBANA**						
OBRA / LOCAL:	BRT / Rod. Carlos Lindemberg - Vila Velha - ES						
PERFIL Nº:	CV 055	**DATA INÍCIO:**	10/10/12	**COTA:**	-	**COORDENADAS:**	7.748.680
NÍVEL D'ÁGUA:	SECO	**DATA TÉRMINO:**	10/10/12	**PROFUNDIDADE:**	1,50 M		360.300

PERFIL DE CAVAS

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA

INTERVALO DA CAMADA (Prof.) (m)	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
0,00 a 0,10	Capa de asfalto
0,10 a 0,50	Solo Brita
0,50 a 1,50	Areia fina, siltosa, cinza escuro.

FOTOS DA CAVA



Estratos da Cava 055



Ensaio na Cava 055

Obs:

Klaryanna Cabral Alcantara
Geóloga

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807-D
Visto ES8087

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 5 / 49

Sondafuros Sondagens Ltda

Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-

CLIENTE :	**ÚNICA CONSULTORES DE ENGENHARIA URBANA**						
OBRA / LOCAL:	BRT / Rod. Carlos Lindemberg - Vila Velha - ES						
PERFIL Nº:	CV 056	**DATA INÍCIO:**	11/10/12	**COTA:**	-	**COORDENADAS:**	7.748.753
NÍVEL D'ÁGUA:	SECO	**DATA TÉRMINO:**	11/10/12	**PROFUNDIDADE:**	1,50 M		360.758

PERFIL DE CAVAS

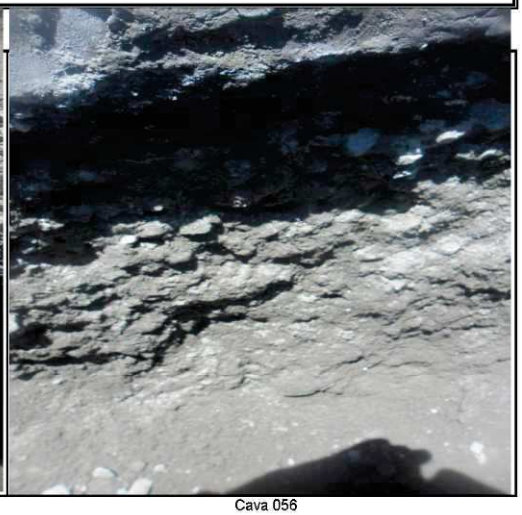
DESCRIÇÃO LITOLÓGICA

INTERVALO DA CAMADA (Prof.) (m)	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
0,00 a 0,17	Capa de asfalto
0,17 a 0,57	Solo Brita
0,57 a 1,26	Capa de asfalto
1,26 a 1,50	Argila, siltosa, pouco arenosa (areia média), marrom avermelhada.

FOTOS DA CAVA



Cava 056



Cava 056

Obs: Cava pegou duas camadas de asfalto.

Klaryanna Cabral Alcantara
Geóloga

Eng. Francisco Virgilio Gonçalves Gori
CREA / 32807-D
Visto ES8087

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 6 / 49

Sondafuros Sondagens Ltda

Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-

CLIENTE :	ÚNICA CONSULTORES DE ENGENHARIA URBANA						
OBRA / LOCAL:	GRANDE VITORIA - ES						
PERFIL Nº:	SP 724	DATA INÍCIO:	18/09/12	COTA:	-	COORDENADAS:	7.753.589
NÍVEL D'ÁGUA:	3,20	DATA TÉRMINO:	18/09/12	PROFUNDIDADE:	5,45 Mtl		364.755

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA PROVISÓRIO

COTA (-M)	REVEST.	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	GRÁFICO DA PENETRAÇÃO 10 20 30
0,00						0,00		Asfalto	
1,00			2	3	3	0,08		Argila, siltosa, pouco arenosa (areia média), marrom avermelhado, de consistência média (Aterro).	
2,00	1,90		3	3	3	1,95		Solo Brita (Aterro).	
3,00		3,20	3	2	3	2,50		Argila, siltosa, muito arenosa (areia média), cinza esverdeado, de consistência média.	
4,00			3	3	3				
5,00			2	3	3	5,45		Impenetrável ao trepano Alteração de Rocha	
6,00									
7,00								Ensaio de Trepanação 10 minutos 0,02 cm 10 minutos 0,01 cm 10 minutos 0,00 cm	
8,00									
9,00									
10,00									
11,00									
12,00									
13,00									
14,00									
15,00									
16,00									
17,00									
18,00									
19,00									
20,00									
21,00									
22,00									
23,00									
24,00									
25,00									

Observações:
1 - Diâmetro do Amostrador SPT: externo 2" / Interno 1 3/8"
2 - Sondador: Adenilton

Responsável / CREA:	Arthur V. Fosse / 5061534230-D

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 7 / 49

Sondafuros Sondagens Ltda

Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-

CLIENTE :	ÚNICA CONSULTORES DE ENGENHARIA URBANA						
OBRA / LOCAL:	GRANDE VITORIA - ES						
PERFIL Nº:	SP 724A	DATA INÍCIO:	19/09/12	COTA:	-	COORDENADAS:	7.753.590
NÍVEL D'ÁGUA:	3,20	DATA TÉRMINO:	19/09/12	PROFUNDIDADE:	5,45 Mtl		364.755

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA PROVISÓRIO

COTA (-M)	REVEST.	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	GRÁFICO DA PENETRAÇÃO 10 20 30
0,00						0,00		Asfalto	
1,00	1,90		3	3	2	0,10		Argila, siltosa, pouco arenosa (areia média), marrom avermelhado, de consistência mole (Aterro).	
2,00			2	2	3	2,70		Argila, siltosa, arenosa (areia média), cinza esverdeado de consistência média.	
3,00		3,20	3	3	3				
4,00			3	3	4				
5,00			3	4	5	5,45		Impenetrável ao trepano Alteração de Rocha	
6,00									
7,00									
8,00									
9,00									
10,00									
11,00									
12,00									
13,00									
14,00									
15,00									
16,00									
17,00									
18,00									
19,00									
20,00									
21,00									
22,00									
23,00									
24,00									
25,00									

Ensaio de Trepanação
10 minutos 0,01 cm
10 minutos 0,00 cm
10 minutos 0,00 cm

Observações:
1 - Diâmetro do Amostrador SPT: externo 2" / Interno 1 3/8"
2 - Sondador: Adenilton

Responsável / CREA:	Arthur V. Fosse / 5061534230-D

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 8 / 49

SONDAGEM SP–725 (ϕ 2"1/2)

DATA:
INÍCIO 26/11/2012
TÉRMINO 26/11/2012

COORDENADAS:
N = 7.748.662,467
E = 360.091,824
COTA 2,250m

ENSAIO DE PENETRAÇÃO - SPT			REVEST. N.A. (m)	PROF. (m)	PERFIL GEOL.	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	TIPO GEOL. GEOT.
RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO DO SOLO	SPT	ÚLTIMOS 30 cm (10 20 30 40 50)					
				0,07		Concreto	PAVIMENTO
TC / TC				1,00		Silte argilo-arenoso (areia média-grossa), marrom avermelhado	ATERRO
TC / TC			1,79	2,00		Silte arenoso (areia fina-média), c/ passagens pouco argilosas, pouco micáceo, vermelho	
3/15 4/15 6/15	10			3,00		Areia média-grossa, pouco siltosa, c/ argila, c/ entulho, cinza escuro	
2/15 2/15 3/15	5			4,00		Areia grossa, c/ pedregulho médio a grossa (brita), cinza	
1/27 1/23 —	1/23		5	4,83		Areia fina-média, siltosa, pouco argilosa, c/ mica, marrom	
1/15 2/15 3/15	5			6,10		Argila pouco siltosa, pouco arenosa (areia média-grossa), marrom claro	SOLO SUPERFICIAL
13/15 19/15 27/15	46			7,93		Areia fina-média, siltosa, c/ argila (caulim), pouco micácea, cinza variegado	SOLO RESIDUAL
			10			Impenetrável em rocha ou matacão Ensaio de lavagem por tempo 10 Minutos - 7,93 a 7,95 10 Minutos - 7,95 a 7,96 10 Minutos - 7,96 a 7,96	
			15				

NÍVEL D'ÁGUA

DATA	HORA	N.A.
26/11/2012	9:11	1,93
26/11/2012	9:21	1,84
26/11/2012	9:31	1,79

Revestimento = 0,00 a 6,00 m

Perfuração (m): Trado = 0,00 a 2,00 m; Circulação de Água = 2,00 a 7,00 m

Delta Sonda

DATA 15/03/2013 | ESCALA 1:100
DESENHISTA E.S.S. | DESENHO N. 01/01

CLIENTE: SETOP - Secretaria de Transpostes e de Obras Públicas
LOCAL: Av. Carlos Lindenberg – ES
GEÓLOGO RESPONSÁVEL / CREA: ARTHUR VINHA FOSSE / 5061534230–D
VISTO

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 9 / 49

Sondafuros Sondagens Ltda

Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-

CLIENTE :	ÚNICA CONSULTORES DE ENGENHARIA URBANA						
OBRA / LOCAL:	VITORIA - ES						
PERFIL Nº:	SP 726	DATA INÍCIO:	18/09/12	COTA:	-	COORDENADAS:	
NÍVEL D'ÁGUA:		DATA TÉRMINO:	19/09/12	PROFUNDIDADE:	23,30 Mtl		

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA PROVISÓRIO

COTA (-M)	REVEST.	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
0,00						0,00		Camada vegetal
1,00			3	4	3	0,05		Argila, siltosa, micácea (miscovita), maron dourado, de consistência média a rija (Aterro).
2,00			3	3	5			
3,00	3,00		4	3	7	3,55		Areia fina, pouco siltosa, cinza, medianamente compacta.
4,00			5	5	4	3,97		
5,00			7	6	6			Argila, orgânica, siltosa, micácea (miscovita), cinza escuro, de consistência mole a rija.
6,00			1	1	1			
7,00			1	1	1/20			
8,00			1	1/30	*			
9,00			1	1	1			
10,00			1	2	1			
11,00			1	1	1			
12,00			4	4	4	12,00		Areia muito grossa a média, pouco siltosa, com fragamentos milimétricos a centimétricos de valvas, cinza, de pouco compacta a compacta.
13,00			7	4	4			
14,00			3	3	5			
15,00			6	8	7			
16,00			5	4	4			
17,00			5	7	9			
18,00			8	6	5			
19,00			7	9	9			
20,00			3	3	8			
21,00			4	3	9			
22,00			5	5	7			
23,00			5	15	*	23,30		Impenetrável ao SPT Alteração de Rocha
24,00								
25,00								

GRÁFICO DA PENETRAÇÃO: 10 20 30

Observações:

1 - Diâmetro do Amostrador SPT: externo 2" / Interno 1 3/8"

2 - Sondador: Anderson Marcelino

Responsável / CREA:	Arthur V. Fosse / 5061534230-D

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 10 / 49

Sondafuros Sondagens Ltda

Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-

CLIENTE :	ÚNICA CONSULTORES DE ENGENHARIA URBANA						
OBRA / LOCAL:	GRANDE VITORIA - ES						
PERFIL Nº:	SP 727	DATA INÍCIO:	19/09/12	COTA:	-	COORDENADAS:	7.748.920
NÍVEL D'ÁGUA:	-	DATA TÉRMINO:	19/09/12	PROFUNDIDADE:	1,64 Mtl		361.163

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA PROVISÓRIO

COTA (-M)	REVEST.	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	GRÁFICO DA PENETRAÇÃO 10 20 30
0,00						0,00		Argila, arenosa (areia fina), siltosa, marrom (Aterro).	
1,00			1	1	2	1,05		Areia fina a média, siltosa, marrom, fofa	
2,00						1,64		Impenetrável ao trepano Alteração de Rocha	
3,00									
4,00								Ensaio de Trepanação 10 minutos 0,04 cm 10 minutos 0,01 cm 10 minutos 0,00 cm	
5,00									
6,00									
7,00									
8,00									
9,00									
10,00									
11,00									
12,00									
13,00									
14,00									
15,00									
16,00									
17,00									
18,00									
19,00									
20,00									
21,00									
22,00									
23,00									
24,00									
25,00									

Observações:
1 - Diâmetro do Amostrador SPT: externo 2" / Interno 1 3/8"
2 - Sondador: Moyses

Responsável / CREA:	Arthur V. Fosse / 5061534230-D

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 11 / 49

Sondafuros Sondagens Ltda

Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-

CLIENTE :	ÚNICA CONSULTORES DE ENGENHARIA URBANA						
OBRA / LOCAL:	GRANDE VITORIA - ES						
PERFIL Nº:	SP 728	DATA INÍCIO:		COTA:	-	COORDENADAS:	7.748.979
NÍVEL D'ÁGUA:	2,90	DATA TÉRMINO:		PROFUNDIDADE:	10,58 Mtl		361.335

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA PROVISÓRIO

COTA (-M)	REVEST.	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	GRÁFICO DA PENETRAÇÃO 10 20 30
0,00						0,00		Solo brita (Aterro).	
1,00						0,20		Argila, siltosa, pouco arenosa (areia fina), marrom (Aterro).	
2,00	1,90		1/50	*	*	0,95		Argila, orgânica, conza escuro, de consistência muito mole.	
3,00		2,90	1/55	*	*	2,60			
4,00			1/53	*	*				
5,00			1/60	*	*				
6,00			1/53	*	*			Argila, pouco siltosa, cinza, de consistência muito mole.	
7,00			1/58	*	*				
8,00			1/49	*	*				
9,00			1/51	*	*				
10,00			1/49	*	*				
11,00			1/53	*	*	10,58		Impenetrável ao trepano Alteração de Rocha	
12,00									
13,00								Ensaio de Trepanação	
14,00								10 minutos 0,01 cm	
15,00								10 minutos 0,00 cm	
16,00								10 minutos 0,00 cm	
17,00									
18,00									
19,00									
20,00									
21,00									
22,00									
23,00									
24,00									
25,00									

Observações:
1 - Diâmetro do Amostrador SPT: externo 2" / Interno 1 3/8"
2 - Sondador: Moyses Lyra

Responsável / CREA:	Arthur V. Fosse / 5061534230-D

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 12 / 49

Sondafuros Sondagens Ltda

Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-

CLIENTE :	ÚNICA CONSULTORES DE ENGENHARIA URBANA						
OBRA / LOCAL:	GRANDE VITORIA - ES						
PERFIL Nº:	SP 728A	DATA INÍCIO:	27/09/12	COTA:	-	COORDENADAS:	774.898
NÍVEL D'ÁGUA:	3,00	DATA TÉRMINO:	27/09/12	PROFUNDIDADE:	10,45 Mtl		361.334

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA PROVISÓRIO

COTA (-M)	REVEST.	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	GRÁFICO DA PENETRAÇÃO 10 20 30
0,00						0,00		Solo brita (Aterro).	
1,00			3	*	*	0,20		Argila, siltosa, pouco arenosa (areia fina), amarela de consistência muito mole (Aterro).	
2,00	1,90		1/50	*	*	1,70			
3,00		3,00	1/55	*	*				
4,00			1/51	*	*				
5,00			1/47	*	*			Argila, pouco siultosa, cinza, de consistência muito mole.	
6,00			1/50	*	*				
7,00			1/53	*	*				
8,00			1/47	*	*				
9,00			1/51	*	*				
10,00			6	6	13	10,00		Areia fina a média, muito argilosa, siltosa, micacea (miscovita), cinza esverdedo, compacta. (Solo alteração)	
10,50								Impenetrável ao trepano Alteração de Rocha	
11,00								Ensaio de Trepanação	
12,00								10 minutos 0,01 cm	
13,00								10 minutos 0,01 cm	
14,00								10 minutos 0,00 cm	
15,00									
16,00									
17,00									
18,00									
19,00									
20,00									
21,00									
22,00									
23,00									
24,00									
25,00									

Observações:
1 - Diâmetro do Amostrador SPT: externo 2" / Interno 1 3/8"
2 - Sondador: Moyses Lyra

Responsável / CREA:	Arthur V. Fosse / 5061534230-D

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 13 / 49

SONDAGEM SP–729 (ϕ 2"1/2)

DATA:
INÍCIO 29/11/2012
TÉRMINO 29/11/2012

COORDENADAS:
N = 7.749.091,007
E = 361.697,978
COTA 3,767m

ENSAIO DE PENETRAÇÃO - SPT			REVEST. N.A. (m)	PROF. (m)	PERFIL GEOL.	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	TIPO GEOL. GEOT.
RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO DO SOLO	SPT	ÚLTIMOS 30 cm (10 20 30 40 50)					
— TC / TC —				0,50		Asfalto	PAVIMENTO
— LV / LV —			1,12	1,00		Areia média grossa, argilosa, marrom	ATERRO
4/15 6/15 8/15	14					Areia fina-média, siltosa, pouco micácea, marrom e cinza	SOLO RESIDUAL
2/15 3/15 3/15	6						
35/10 — —	35/10		5	5,13		Impenetrável em rocha ou matacão Ensaio de lavagem por tempo 10 Minutos - 5,13 a 5,14 10 Minutos - 5,14 a 5,15 10 Minutos - 5,15 a 5,16	
			10				
			15				

NÍVEL D'ÁGUA		
DATA	HORA	N.A.
29/11/2012		1,35
29/11/2012		1,20
29/11/2012		1,12

Revestimento = 0,00 a 4,00 m

Perfuração (m): Trado = 0,00 a 2,00 m; Circulação de Água = 2,00 a 5,00 m

Delta Sonda

CLIENTE: SETOP - Secretaria de Transpostes e de Obras Públicas
LOCAL: Av. Carlos Lindenberg – ES
GEÓLOGO RESPONSÁVEL / CREA: ARTHUR VINHA FOSSE / 5061534230–D

DATA 15/03/2013 | ESCALA 1:100
DESENHISTA E.S.S. | DESENHO N. 01/01
VISTO

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 14 / 49

SONDAGEM SP–729A (ϕ 2"1/2)

DATA:
INÍCIO 29/11/2012
TÉRMINO 29/11/2012

COORDENADAS:
N = 7.749.089,532
E = 361.709,308
COTA 3,379m

ENSAIO DE PENETRAÇÃO - SPT			REVEST. N.A. (m)	PROF. (m)	PERFIL GEOL.	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	TIPO GEOL. GEOT.
RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO DO SOLO	SPT	ÚLTIMOS 30 cm (10 20 30 40 50)					
				0,50		Asfalto	PAVIMENTO
— TC / TC —				1,00		Areia média grossa, argilosa, marrom	ATERRO
— LV / LV —			1,10				
3/15 5/15 7/15	12					Areia fina-média, siltosa, pouco micácea, marrom e cinza	SOLO RESIDUAL
2/15 2/15 3/15	5						
35/15 — —	35/15		5	5,13			
						Impenetrável em rocha ou matacão Ensaio de lavagem por tempo 10 Minutos - 5,18 a 5,20 10 Minutos - 5,20 a 5,22 10 Minutos - 5,22 a 5,23	
			10				
			15				

NÍVEL D'ÁGUA		
DATA	HORA	N.A.
29/11/2012		1,30
29/11/2012		1,19
29/11/2012		1,10

Revestimento = 0,00 a 4,00 m

Perfuração (m): Trado = 0,00 a 2,00 m; Circulação de Água = 2,00 a 5,00 m

Delta Sonda

DATA 15/03/2013 | ESCALA 1:100
DESENHISTA E.S.S. | DESENHO N. 01/01

CLIENTE: SETOP - Secretaria de Transpostes e de Obras Públicas
LOCAL: Av. Carlos Lindenberg – ES
GEÓLOGO RESPONSÁVEL / CREA: ARTHUR VINHA FOSSE / 5061534230–D
VISTO

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 15 / 49

SONDAGEM SP–729B (ϕ 2"1/2)

DATA: INÍCIO 30/11/2012 TÉRMINO 30/11/2012
COORDENADAS: N = E = COTA m

RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO DO SOLO	SPT	ÚLTIMOS 30 cm (10 20 30 40 50)	REVEST. N.A. (m)	PROF. (m)	PERFIL GEOL.	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	TIPO GEOL. GEOT.
				0,50		Asfalto	PAVIMENTO
— TC — / TC				1,00		Areia média grossa, argilosa, marrom	ATERRO
— LV — / LV			1,09				
3/15 4/15 6/15	10					Areia fina-média, siltosa, pouco micácea, marrom e cinza	SOLO RESIDUAL
2/15 3/15 4/15	7						
35/05 — —	35/05		5	5,13			
			10			Impenetrável em rocha ou matacão Ensaio de lavagem por tempo 10 Minutos - 5,10 a 5,12 10 Minutos - 5,12 a 5,14 10 Minutos - 5,14 a 5,15	
			15				

NÍVEL D'ÁGUA

DATA	HORA	N.A.
30/11/2012		1,40
30/11/2012		1,22
30/11/2012		1,09

Revestimento = 0,00 a 4,00 m

Perfuração (m): Trado = 0,00 a 2,00 m; Circulação de Água = 2,00 a 5,00 m

Delta Sonda

DATA 15/03/2013 | ESCALA 1:100 | DESENHISTA E.S.S. | DESENHO N. 01/01

CLIENTE: SETOP - Secretaria de Transpostes e de Obras Públicas
LOCAL: Av. Carlos Lindenberg – ES
GEÓLOGO RESPONSÁVEL / CREA: ARTHUR VINHA FOSSE / 5061534230–D
VISTO

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 16 / 49

Sondafuros Sondagens Ltda
Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-

CLIENTE :	ÚNICA CONSULTORES DE ENGENHARIA URBANA						
OBRA / LOCAL:	GRANDE VITORIA - ES						
PERFIL Nº:	SP 730	DATA INÍCIO:	28/09/12	COTA:	-	COORDENADAS:	7.749.392
NÍVEL D'ÁGUA:	1,70m	DATA TÉRMINO:	01/10/12	PROFUNDIDADE:	19,01 Mtl		362.124

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA PROVISÓRIO

COTA (-M)	REVEST.	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	GRÁFICO DA PENETRAÇÃO 10 20 30
0,00						0,00		Solo brita (Aterro).	
1,00			5	7	8	0,90		Areia fina a média, pouco argilosa, marrom, medianamente compacta.	
2,00	1,80	1,70	4	6	8	2,00			
3,00			3	4	5			Areia média a grossa, pouco siltosa, marrom claro, medianamente compacta.	
4,00			3	3	5				
5,00			6	9	12	5,85			
6,00			10	15	17			Areia média a grossa, cinza escuro, compacta.	
7,00			9	12	15				
8,00			10	11	16				
9,00			1	1	2	9,00		Argila, siltosa, pouco arenosa (areia média), cinza, de consistência muito mole a rija.	
10,00			1	1	1				
11,00			1	2	2				
12,00			1	1	2				
13,00			1	2	2				
14,00			1	2	3				
15,00			2	3	4				
16,00			3	3	4				
17,00			2	3	5				
18,00			3	4	6				
19,00						19,01		Impenetrável ao trepano Alteração de Rocha	
20,00									
21,00									
22,00								Ensaio de Trepanação 10 minutos 0,04 cm 10 minutos 0,02 cm 10 minutos 0,01 cm	
23,00									
24,00									
25,00									

Observações:
1 - Diâmetro do Amostrador SPT: externo 2" / Interno 1 3/8"
2 - Sondador: Adenilton

Responsável / CREA:	Arthur V. Fosse / 5061534230-D

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 17 / 49

Sondafuros Sondagens Ltda

Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-

CLIENTE :	ÚNICA CONSULTORES DE ENGENHARIA URBANA						
OBRA / LOCAL:	GRANDE VITORIA - ES						
PERFIL Nº:	SP 731	DATA INÍCIO:	24/09/12	COTA:	-	COORDENADAS:	7.750.011
NÍVEL D'ÁGUA:	2,83	DATA TÉRMINO:	09/10/12	PROFUNDIDADE:	26,95 Mtl		363.034

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA PROVISÓRIO

COTA (-M)	REVEST.	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	GRÁFICO DA PENETRAÇÃO 10 20 30
25,00			2	2	3	25,00		Argila, siltosa, pouco arenosa (média), cinza esverdeado, de consistêcia muito mole a média	
26,00			3	4	3				
27,00						26,95		Impenetrável ao trepano Alteração de Rocha	
28,00									
29,00									
30,00								Ensaio de Trepanação 10 minutos 0,02 cm 10 minutos 0,01 cm 10 minutos 0,01 cm	
31,00									
32,00									
33,00									
34,00									
35,00									
36,00									
37,00									
38,00									
39,00									
40,00									
41,00									
42,00									
43,00									
44,00									
45,00									
46,00									
47,00									
48,00									
49,00									
50,00									

Observações:
1 - Diâmetro do Amostrador SPT: externo 2" / Interno 1 3/8"
2 - Sondador: Moyses

Responsável / CREA:	Arthur V. Fosse / 5061534230-D

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 18 / 49

Sondafuros Sondagens Ltda

Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-

CLIENTE :	ÚNICA CONSULTORES DE ENGENHARIA URBANA						
OBRA / LOCAL:	GRANDE VITORIA - ES						
PERFIL Nº:	SP 822	DATA INÍCIO:	18/09/12	COTA:	-	COORDENADAS:	774.898
NÍVEL D'ÁGUA:		DATA TÉRMINO:	19/09/12	PROFUNDIDADE:	21,82 Mtl		361.334

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA PROVISÓRIO

COTA (-M)	REVEST.	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	GRÁFICO DA PENETRAÇÃO 10 20 30
0,00						0,00			
1,00						0,80		Solo brita (Aterro).	
2,00	1,80		2	3	4			Areia fina a média, siltosa, cinza escuro, medianamente compacta.	
3,00		0,00	1	2	3	2,00 2,70		Argila,orgânica, cinza escuro, de consistência média.	
4,00			1/30	1/23	*				
5,00			1/29	1/27	*				
6,00			1/32	1/26	*				
7,00			1/30	1/25	*			Argila, siltosa, cinza, de consistência muito mole a mole.	
8,00			1	1	2				
9,00			1	1	1				
10,00			1	1	1				
11,00			1	1	2				
12,00			2	3	3	11,05			
13,00			2	2	4			Argila, arenosa (areia médi), siltosa, cinza esbranquiçado, de consistência média.	
14,00			4	3	4				
15,00			2	3	5	14,60			
16,00			2	4	4				
17,00			3	4	5				
18,00			2	3	4			Argila, siltosa, cinza, pouco arenosa (Areia fina), micacea (muscovita),de consistência média a rija. (Solo de alteração)	
19,00			3	3	5				
20,00			3	4	5				
21,00			4	5	6				
22,00			5	6	7	21,82			
23,00								Impenetrável ao trepano Alteração de Rocha	
24,00								Ensaio de Trepanação 10 minutos 0,02 cm 10 minutos 0,01 cm 10 minutos 0,00 cm	
25,00									

Observações:

1 - Diâmetro do Amostrador SPT: externo 2" / Interno 1 3/8"

2 - Sondador: Adenilton

Responsável / CREA:	Arthur V. Fosse / 5061534230-D

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 19 / 49

Sondafuros Sondagens Ltda

Rua Credindio Carreta, nº 123B - Fundão - ES / Cep: 29.185-

CLIENTE :	ÚNICA CONSULTORES DE ENGENHARIA URBANA						
OBRA / LOCAL:	GRANDE VITORIA - ES						
PERFIL Nº:	SP 823	DATA INÍCIO:	21/09/12	COTA:	-	COORDENADAS:	7.749.788
NÍVEL D'ÁGUA:		DATA TÉRMINO:	21/09/12	PROFUNDIDADE:	23,45 Mtl		362.696

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA PROVISÓRIO

COTA (-M)	REVEST.	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	GRÁFICO DA PENETRAÇÃO 10 20 30
0,00						0,00		Solo brita (Aterro).	
1,00			2	3	4	0,20		Argila, muito arenosa (areia média), siltosa marrom avermelhado.	
2,00	2,00		1	2	3	1,20		Arei fina a média, siltosa, cinza escuro passando a marrom, medianamente a fofa.	
3,00		0,00	1/30	1/23	*				
4,00			1/29	1/27	*				
5,00			1/32	1/26	*				
6,00			1/30	1/25	*				
7,00			1	1	2				
8,00			1	1	1	8,33		Argila, siltosa, cinza, de consistência muito mole a mole.	
9,00			1	1	1				
10,00			1	1	2				
11,00			2	3	3				
12,00			2	2	4				
13,00			4	3	4				
14,00			2	3	5				
15,00			2	4	4	15,80			
16,00			1/50	*	*			Argila, orgânica, cinza escuro, de consistência muito mole a média.	
17,00			1/53	*	*				
18,00			2	3	3				
19,00			3	3	3	19,50			
20,00			6	8	13			Areia fina a média, siltosa, cinza, compacta a média.	
21,00			8	11	15				
22,00			3	5	5	22,90			
23,00			1	1/30	*	23,80		Argila, arenosa (areia fina a média), siltosa cinza escuro, muito mole.	
24,00								Impenetrável ao trepano Alteração de Rocha	
25,00									

Observações:

1 - Diâmetro do Amostrador SPT: externo 2" / Interno 1 3/8"

2 - Sondador: Adenilton

Ensaio de Trepanação
10 minutos 0,02 cm
10 minutos 0,01 cm
10 minutos 0,00 cm

Responsável / CREA:	Arthur V. Fosse / 5061534230-D

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 20 / 49

[redacted]

INTERESSADO: Planservi Engenharia.

SP-844

OBRA: BRT - SETOP.

FOLHA: 01 / 02

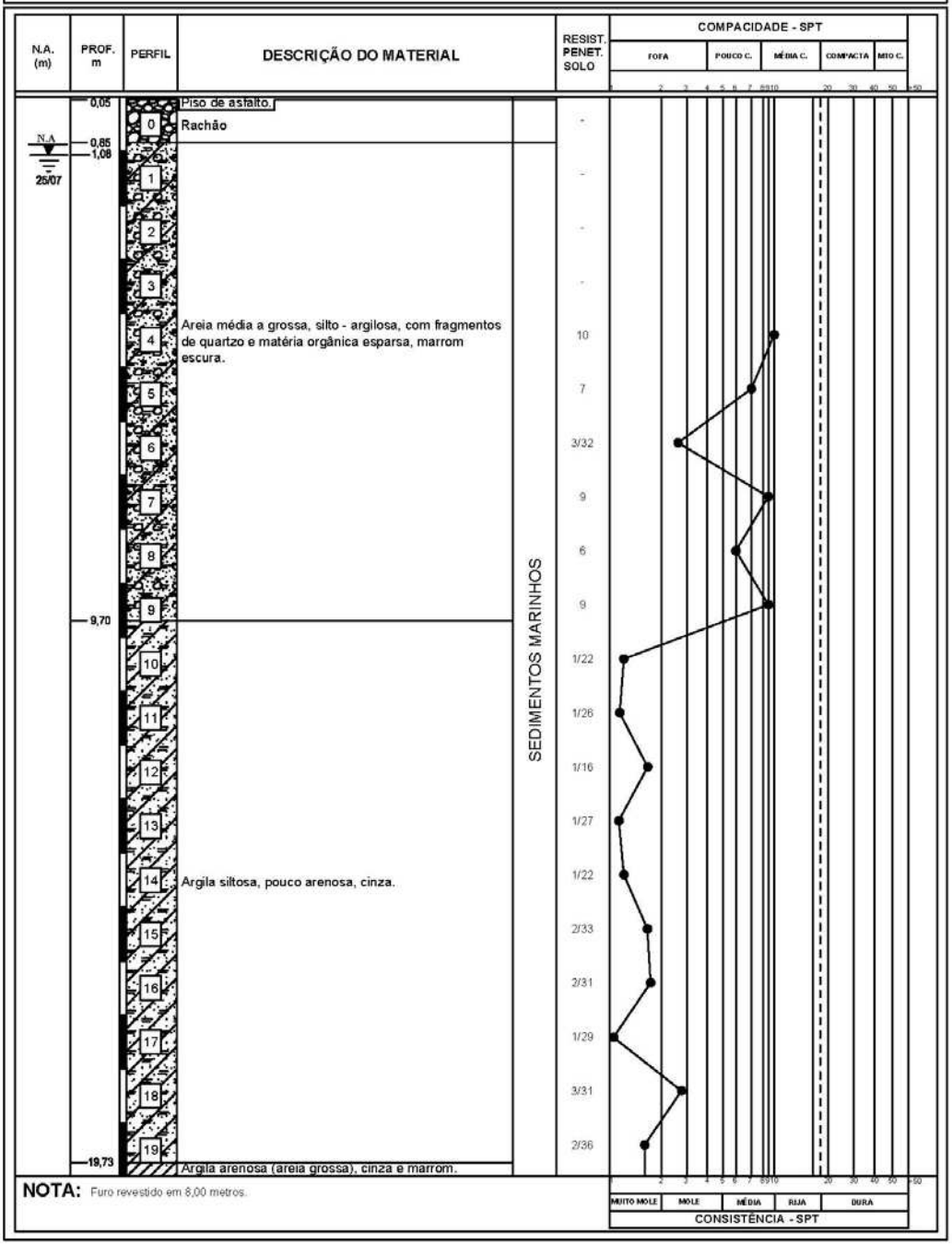
LOCAL: Plataforma - Terminal Ibes.

ESCALA: 1:100

NORMA	ESTACA/ km	COTA (m)	COORDENADAS	
ABNT-NBR-6484/01	-	3,3091	N: 7.749.752,3661	E: 362.681,4775

CADASTRO	O.S Nº	INICIO	TÉRMINO	DESENHISTA	RESPONSÁVEL / CREA
1589	6215/13	25 / 07 / 13	25 / 07 / 13	Thiago Casimiro	Arthur [illegible] 061534230-D

PERFIL GEOTÉCNICO INDIVIDUAL - SONDAGEM A PERCUSSÃO



NOTA: Furo revestido em 8,00 metros.

Os resultados apresentados no documento referem-se à amostra ensaiada, qualquer parecer expresso neste reletório, não faz parte do escopo de acreditação; A reprodução deste documento somente poderá ser feito na integra e a sua utilização para fins promocionais, bem como a alteração de seu conteúdo, depende da aprovação prévia.

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 21 / 49

[redacted]

INTERESSADO: Planservi Engenharia.

SP-844

OBRA: BRT - SETOP.

FOLHA: 02 / 02

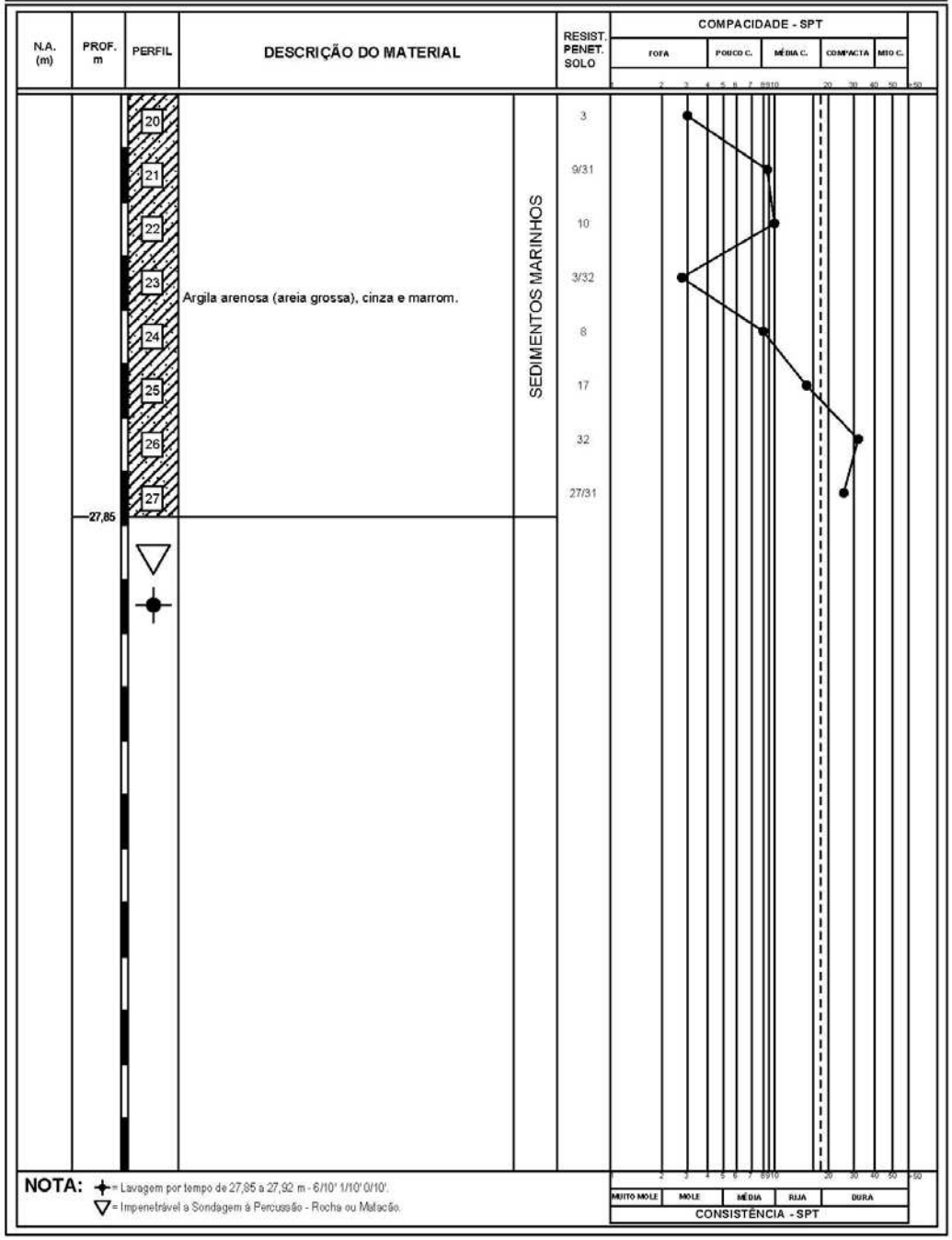
LOCAL: Plataforma - Terminal Ibes.

ESCALA: 1:100

NORMA	ESTACA/ km	COTA (m)	COORDENADAS	
ABNT-NBR-6484/01	-	3,3091	N: 7.749.752,3661	E: 362.681,4775

CADASTRO	O.S Nº	INÍCIO	TÉRMINO	DESENHISTA	RESPONSÁVEL/CREA
1589	6215/13	25 / 07 / 13	25 / 07 / 13	Thiago Casimiro	Arthur [illegible] 061534230-D

PERFIL GEOTÉCNICO INDIVIDUAL - SONDAGEM A PERCUSSÃO



Os resultados apresentados no documento referem-se à amostra ensaiada, qualquer parecer expresso neste relatório, não faz parte do escopo de acreditação; A reprodução deste documento somente poderá ser feito na íntegra e a sua utilização para fins promocionais, bem como a alteração de seu conteúdo, depende da aprovação prévia.

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 22 / 49

[redacted]

INTERESSADO: Planservi Engenharia.

SP-845

OBRA: BRT - SETOP.

FOLHA: 01 / 02

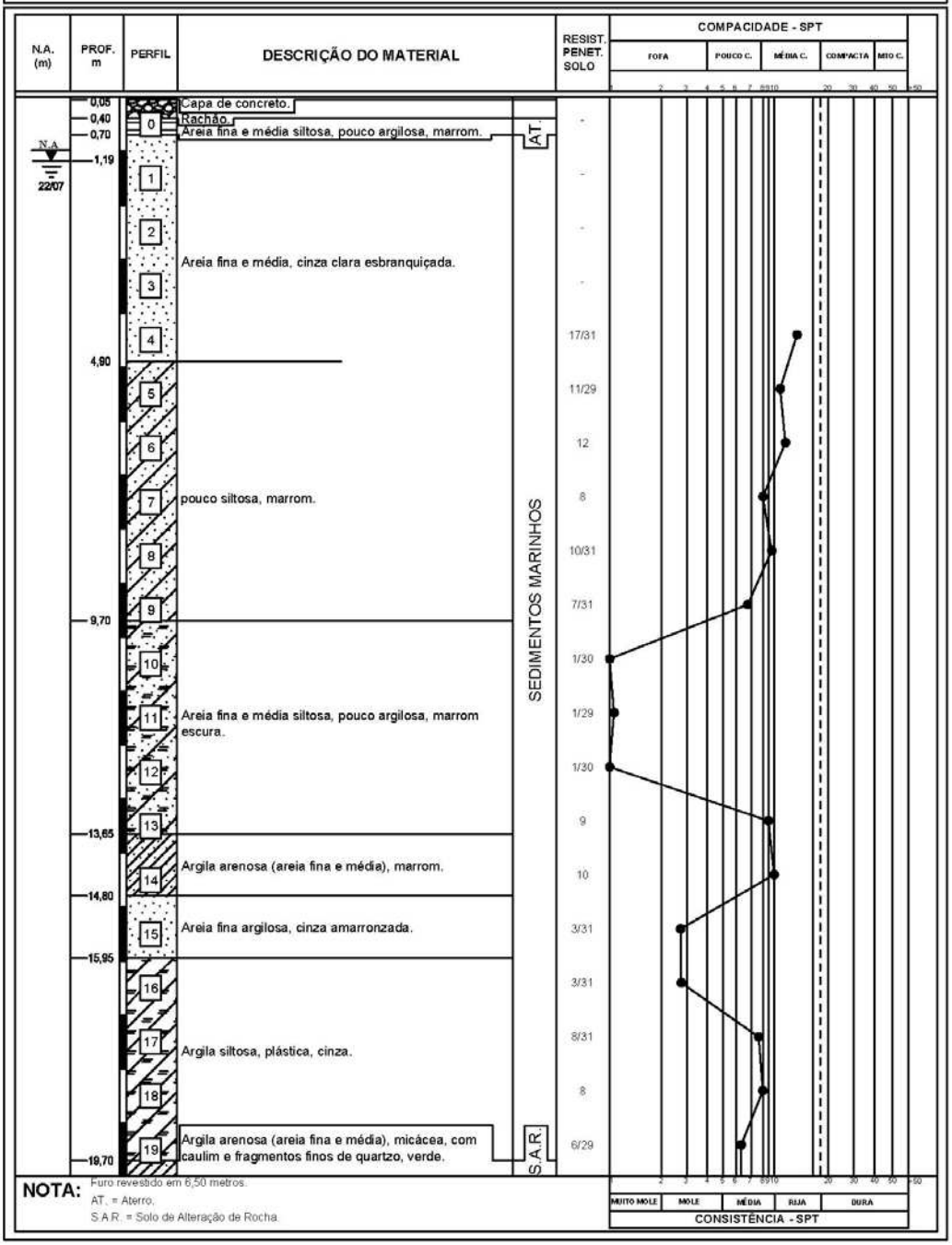
LOCAL: Plataforma - Terminal Ibes.

ESCALA: 1:100

NORMA	ESTACA/ km	COTA (m)	COORDENADAS	
ABNT-NBR-6484/01	-	3,9912	N: 7.749.691,6121	E: 362.726,3703

CADASTRO	O.S Nº	INICIO	TÉRMINO	DESENHISTA	RESPONSÁVEL CREA
1589	6215/13	22/07/13	22/07/13	Thiago Casimiro	Arthur [illegible] 060134230-D

PERFIL GEOTÉCNICO INDIVIDUAL - SONDAGEM A PERCUSSÃO



NOTA: Furo revestido em 6,50 metros.
AT. = Aterro.
S.A.R. = Solo de Alteração de Rocha.

Os resultados apresentados no documento referem-se à amostra ensaiada, qualquer parecer expresso neste reletório, não faz parte do escopo de acreditação; A reprodução deste documento somente poderá ser feito na integra e a sua utilização para fins promocionais, bem como a alteração de seu conteúdo, depende da aprovação prévia.

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 23 / 49

[redacted]

INTERESSADO: Planservi Engenharia.		SP-845
OBRA: BRT - SETOP.		FOLHA: 02 / 02
LOCAL: Plataforma - Terminal Ibes.		ESCALA: 1:100

NORMA	ESTACA/ km	COTA (m)	COORDENADAS	
ABNT-NBR-6484/01	-	3,9912	N: 7.749.691,6121	E: 362.726,3703

CADASTRO	O.S Nº	INÍCIO	TÉRMINO	DESENHISTA	RESPONSÁVEL/ CREA
1589	6215/13	22 / 07 / 13	22 / 07 / 13	Thiago Casimiro	Arthur [illegible] 061534230-D

PERFIL GEOTÉCNICO INDIVIDUAL - SONDAGEM A PERCUSSÃO

N.A. (m)	PROF. m	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		RESIST. PENET. SOLO
	0,00	20	Argila arenosa (areia fina e média), micácea, com caulim e fragmentos finos de quartzo, verde. (Amostra 23 não recuperada).	S.A.R.	5/31
		21			4/31
		22			5/31
	23,25	23			27/10

COMPACIDADE - SPT: FOFA | POUCO C. | MÉDIA C. | COMPACTA | MTO C.

CONSISTÊNCIA - SPT: MUITO MOLE | MOLE | MÉDIA | RIJA | DURA

NOTA: S.A.R. = Solo de Alteração de Rocha.
+ = Lavagem por tempo de 23,25 a 23,32 m - 5/10' 2/10' 0/10'.
▽ = Impenetrável a Sondagem à Percussão - Rocha ou Matacão.

Os resultados apresentados no documento referem-se à amostra ensaiada, qualquer parecer expresso neste reletório, não faz parte do escopo de acreditação; A reprodução deste documento somente poderá ser feito na integra e a sua utilização para fins promocionais, bem como a alteração de seu conteúdo, depende da aprovação prévia.

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 24 / 49

[redacted]

INTERESSADO: Planservi Engenharia.

SP-846

OBRA: BRT - SETOP.

FOLHA: 01 / 02

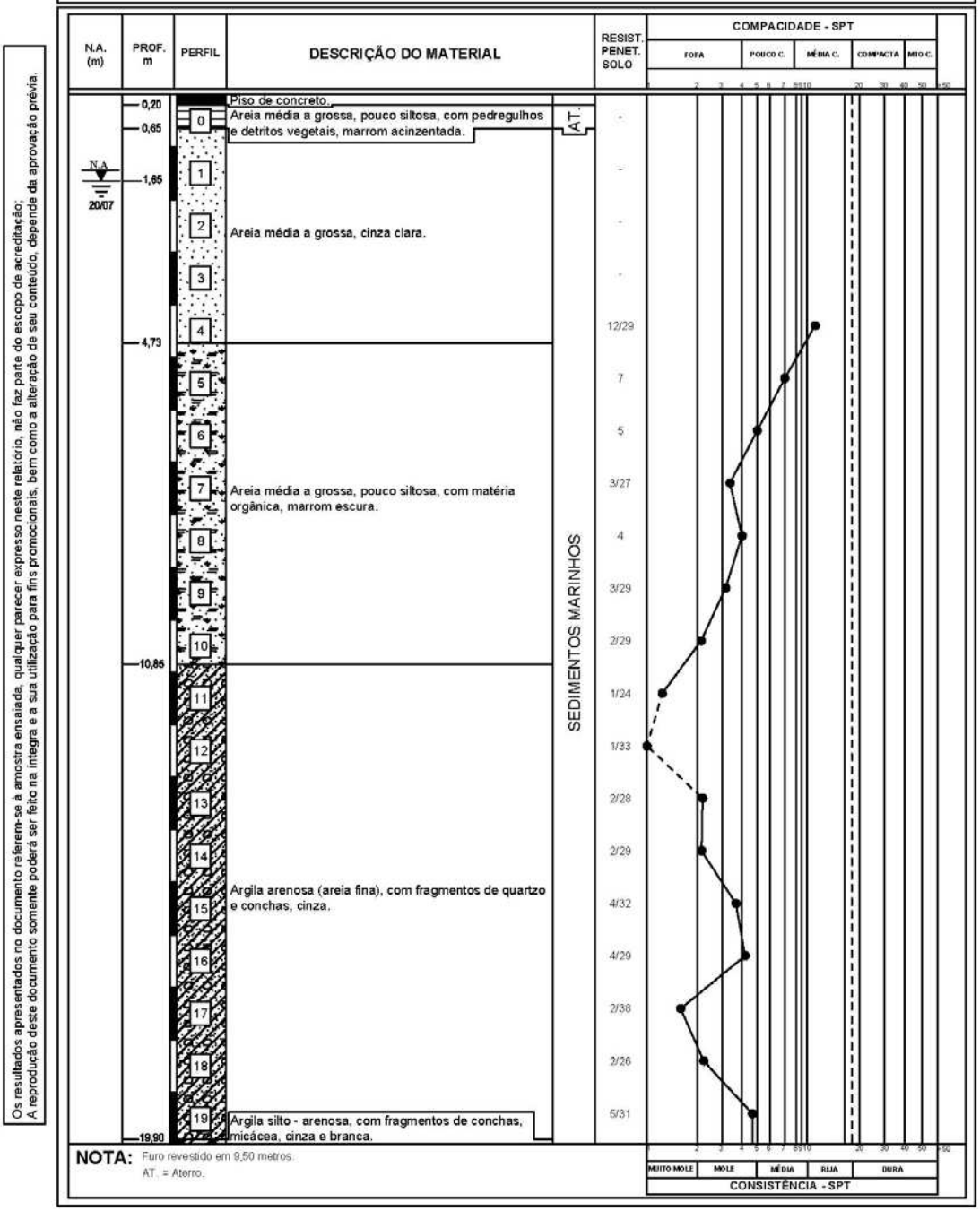
LOCAL: Estação Ibes.

ESCALA: 1:100

NORMA	ESTACA/ km	COTA (m)	COORDENADAS	
ABNT-NBR-6484/01	-	4,1998	N: 7.749.647,2211	E: 362.642,6173

CADASTRO	O.S Nº	INÍCIO	TÉRMINO	DESENHISTA	RESPONSÁVEL / CREA
1589	6215/13	20/07/13	20/07/13	Thiago Casimiro	Arthur [illegible] / 5061534230-D

PERFIL GEOTÉCNICO INDIVIDUAL - SONDAGEM A PERCUSSÃO



NOTA: Furo revestido em 9,50 metros.
AT. = Aterro.

Os resultados apresentados no documento referem-se à amostra ensaiada, qualquer parecer expresso neste reletório, não faz parte do escopo de acreditação; A reprodução deste documento somente poderá ser feito na integra e a sua utilização para fins promocionais, bem como a alteração de seu conteúdo, depende da aprovação prévia.

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 25 / 49

[redacted]

INTERESSADO	Planservi Engenharia.
OBRA	BRT - SETOP.
LOCAL	Estação Ibes.
SP-846	
FOLHA	02 / 02
ESCALA	1:100

NORMA	ESTACA/ km	COTA (m)	COORDENADAS	
ABNT-NBR-6484/01	-	4,1998	N: 7.749.647,2211	E: 362.642,6173

CADASTRO	O.S Nº	INÍCIO	TÉRMINO	DESENHISTA	RESPONSÁVEL/CREA
1589	6215/13	20 / 07 / 13	20 / 07 / 13	Thiago Casimiro	Arthur [illegible] / 3061534230-D

PERFIL GEOTÉCNICO INDIVIDUAL - SONDAGEM A PERCUSSÃO

N.A. (m)	PROF. m	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		RESIST. PENET. SOLO
	0	20	Argila silto - arenosa, com fragmentos de conchas, micácea, cinza e branca.	S.M.	13/29
		21			11
		22			12/31
	-23,42	23			30/14**

COMPACIDADE - SPT: FOFA | POUCO C. | MÉDIA C. | COMPACTA | MTO C.

CONSISTÊNCIA - SPT: MUITO MOLE | MOLE | MÉDIA | RIJA | DURA

NOTA: ✦ = Lavagem por tempo de 23,37 a 23,42 m - 3/10' 1/10' 1/10'. S.M. = Sedimentos Marinhos.
▽ = Impenetrável a Sondagem à Percussão - Rocha ou Matacão.
** = Nº de golpes correspondentes à penetração inicial do amostrador.

Os resultados apresentados no documento referem-se à amostra ensaiada, qualquer parecer expresso neste reletório, não faz parte do escopo de acreditação; A reprodução deste documento somente poderá ser feito na integra e a sua utilização para fins promocionais, bem como a alteração de seu conteúdo, depende da aprovação prévia.

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 26 / 49

[redacted]

INTERESSADO: Planservi Engenharia.

SP-847

OBRA: BRT - SETOP.

FOLHA: 01 / 02

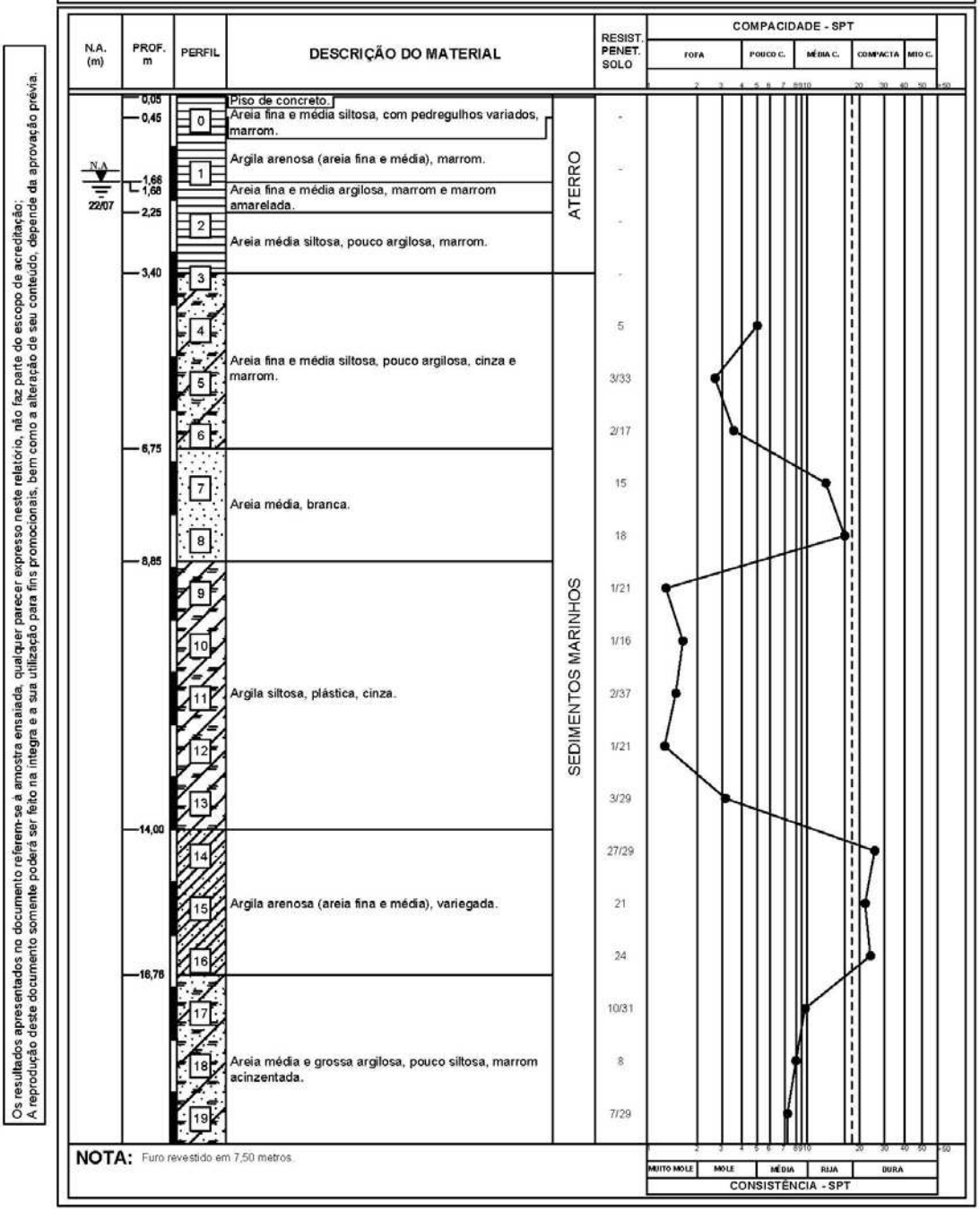
LOCAL: Estação Fonte de Ariri

ESCALA: 1:100

NORMA	ESTACA/ km	COTA (m)	COORDENADAS	
ABNT-NBR-6484/01	-	3,3582	N: 7.749.344,4131	E: 362.141,3336

CADASTRO	O.S Nº	INICIO	TÉRMINO	DESENHISTA	RESPONSÁVEL/CREA
0001/D05	6215/13	22/07/13	22/07/13	Thiago Casimiro	Arthur [illegible] 5061934230-D

PERFIL GEOTÉCNICO INDIVIDUAL - SONDAGEM A PERCUSSÃO



NOTA: Furo revestido em 7,50 metros.

Os resultados apresentados no documento referem-se à amostra ensaiada, qualquer parecer expresso neste reletório, não faz parte do escopo de acreditação;
A reprodução deste documento somente poderá ser feito na integra e a sua utilização para fins promocionais, bem como a alteração de seu conteúdo, depende da aprovação prévia.

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 27 / 49

[redacted]

INTERESSADO: Planservi Engenharia.

SP-847

OBRA: BRT - SETOP.

FOLHA: 02 / 02

LOCAL: Estação Fonte de Ariri

ESCALA: 1:100

NORMA	ESTACA/ km	COTA (m)	COORDENADAS	
ABNT-NBR-6484/01	-	3,3582	N: 7.749.344,4131	E: 362.141,3336

CADASTRO	O.S Nº	INÍCIO	TÉRMINO	DESENHISTA	RESPONSÁVEL / CREA
0001/D05	6215/13	22 / 07 / 13	22 / 07 / 13	Thiago Casimiro	Arthur [illegible] 061534230-D

PERFIL GEOTÉCNICO INDIVIDUAL - SONDAGEM A PERCUSSÃO

N.A. (m)	PROF. m	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		RESIST. PENET. SOLO
	21,50	20 / 21	Areia média e grossa argilosa, pouco siltosa, marrom acinzentada.	S.M.	8/27 42/21

COMPACIDADE - SPT: FOFA | POUCO C. | MÉDIA C. | COMPACTA | MTO C.

CONSISTÊNCIA - SPT: MUITO MOLE | MOLE | MÉDIA | RIJA | DURA

NOTA: S.M. = Sedimentos Marinhos.
= Lavagem por tempo de 21,46 a 21,50 m - 2/10' 1/10' 1/10'.
= Impenetrável a Sondagem à Percussão - Rocha ou Matacão.

Os resultados apresentados no documento referem-se à amostra ensaiada, qualquer parecer expresso neste reletório, não faz parte do escopo de acreditação; A reprodução deste documento somente poderá ser feito na integra e a sua utilização para fins promocionais, bem como a alteração de seu conteúdo, depende da aprovação prévia.

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 28 / 49

[redacted]

INTERESSADO: Planservi Engenharia.

SP-848

OBRA: BRT - SETOP.

FOLHA: 01 / 02

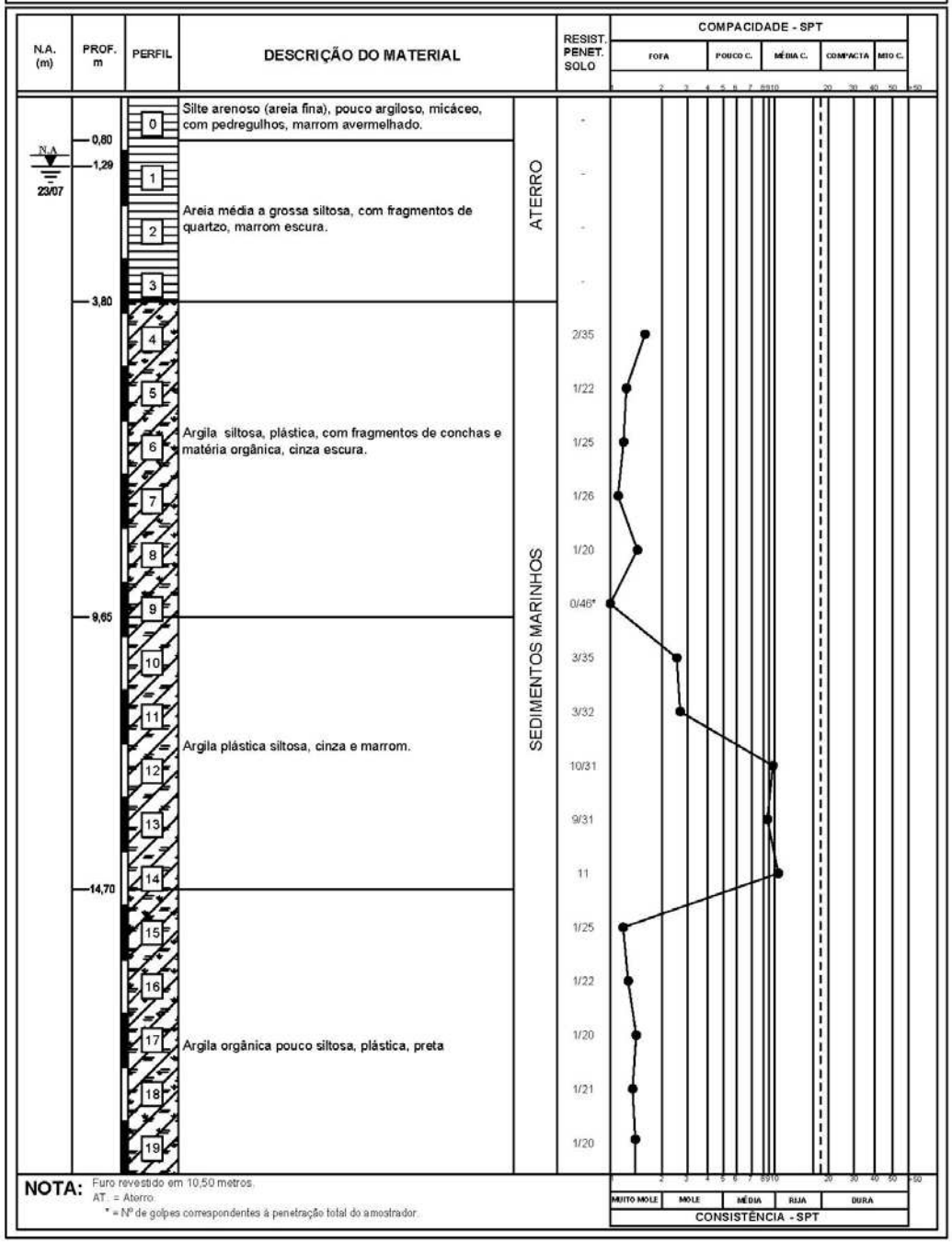
LOCAL: Estação Cobilândia.

ESCALA: 1:100

NORMA	ESTACA/ km	COTA (m)	COORDENADAS	
ABNT-NBR-6484/01	-	1,5622	N: 7.748.989,8050	E: 359.588,4469

CADASTRO	O.S Nº	INICIO	TÉRMINO	DESENHISTA	RESPONSÁVEL CREA
1589	6215/13	23/07/13	23/07/13	Thiago Casimiro	Arthur [illegible] 061534230-D

PERFIL GEOTÉCNICO INDIVIDUAL - SONDAGEM A PERCUSSÃO



NOTA: Furo revestido em 10,50 metros.
AT. = Aterro
* = Nº de golpes correspondentes à penetração total do amostrador.

Os resultados apresentados no documento referem-se à amostra ensaiada, qualquer parecer expresso neste reletório, não faz parte do escopo de acreditação; A reprodução deste documento somente poderá ser feito na integra e a sua utilização para fins promocionais, bem como a alteração de seu conteúdo, depende da aprovação prévia.

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 29 / 49

[redacted]

INTERESSADO: Planservi Engenharia.

SP-848

OBRA: BRT - SETOP.

FOLHA: 02 / 02

LOCAL: Estação Cobilândia.

ESCALA: 1:100

NORMA	ESTACA/ km	COTA (m)	COORDENADAS	
ABNT-NBR-6484/01	-	1,5622	N: 7.748.989,8050	E: 359.588,4469

CADASTRO	O.S Nº	INICIO	TÉRMINO	DESENHISTA	RESPONSÁVEL CREA
1589	6215/13	23 / 07 / 13	23 / 07 / 13	Thiago Casimiro	Arthur [illegible] Passos / 3061534230-D

PERFIL GEOTÉCNICO INDIVIDUAL - SONDAGEM A PERCUSSÃO

N.A. (m)	PROF. m	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		RESIST. PENET. SOLO
		20	Argila orgânica pouco siltosa, plástica, preta	S.M.	7/29
	21,55	21			7
		22	Silte argiloso, pouco arenoso , micáceo, cinza e branco.	S.A.R.	3/29
		23			4/33
		24			9
		25			9/29
	25,74				

COMPACIDADE - SPT: FOFA | POUCO C. | MÉDIA C. | COMPACTA | MTO C.

CONSISTÊNCIA - SPT: MUITO MOLE | MOLE | MÉDIA | RIJA | DURA

NOTA: S.M. = Sedimentos Marinhos. S.A.R. = Solo de Alteração de Rocha. = Lavagem por tempo de 25,68 a 25,74 m - 4/10" 2/10" 0/10". = Impenetrável a Sondagem à Percussão - Rocha ou Matacão.

Os resultados apresentados no documento referem-se à amostra ensaiada, qualquer parecer expresso neste reletório, não faz parte do escopo de acreditação; A reprodução deste documento somente poderá ser feito na integra e a sua utilização para fins promocionais, bem como a alteração de seu conteúdo, depende da aprovação prévia.

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 30 / 49

[redacted]

INTERESSADO: Planservi Engenharia.

SP-851

OBRA: BRT - SETOP.

FOLHA: 01 / 01

LOCAL: Muro Rod. Carlos Lindenberg - Vitória - ES.

ESCALA: 1:100

NORMA	ESTACA/ km	COTA (m)	COORDENADAS	
ABNT-NBR-6484/01	-	2,9787	N: 7.749.619,5881	E: 358.939,7345

CADASTRO	O.S Nº	INICIO	TÉRMINO	DESENHISTA	RESPONSÁVEL / CREA
1589	6215/13	19 / 07 / 13	19 / 07 / 13	Thiago Casimiro	Arthur [illegible] 5061534230-D

PERFIL GEOTÉCNICO INDIVIDUAL - SONDAGEM A PERCUSSÃO

N.A. (m)	PROF. m	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		RESIST. PENET. SOLO
	0,15	0	Paralelepipedo.		-
N.A 19/07	0,85 / 0,95		Areia fina e média siltosa, cinza escura.	ATERRO	
	1,55	1	Areia média argilosa, cinza esverdeada.		-

COMPACIDADE - SPT: FOFA | POUCO C. | MÉDIA C. | COMPACTA | MTO C.

CONSISTÊNCIA - SPT: MUITO MOLE | MOLE | MÉDIA | RIJA | DURA

NOTA: ▽ = Impenetrável a Sondagem à Percussão - Rocha ou Matacão

Os resultados apresentados no documento referem-se à amostra ensaiada, qualquer parecer expresso neste reletório, não faz parte do escopo de acreditação; A reprodução deste documento somente poderá ser feito na integra e a sua utilização para fins promocionais, bem como a alteração de seu conteúdo, depende da aprovação prévia.

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 31 / 49

Super Solo
Projetos Serviços e Construções

Cliente: ÚNICA CONSULTORES		**Nº reg.:** SS048-02
Local: Rua São Luiz, nº 87 - 153, Íbes, Vila Velha - ES.		**Cota:** 4,121
Furo no.: SP 8019	**Início em:** 10/11/14	**Término em:** 10/11/14

Amostrador Padrão	Diam. Interno: 34,9 mm Diam. Externo: 50,8 mm	**Martelo**	Peso: 65 kg Queda: 75 cm	**Sondador:** Uanderson Roma

Composição do Gráfico — SPT inicial; SPT final

Nível D'Água: Início 1,34m em 10/11/14 e confirmado após 24:00 horas. (medidos na boca do furo)

Revestim.	Número de golpes p/ cada 15cm	Número de golpes p/ os últimos 30cm (5 10 15 20 25 30 35 40)	Amostra	Profund. (m)	Litologia Classificação do Material
2,00 metros de revestimento 21/2"				0,00	Aterro
				0,60	Areia média, de pouco compacta a medianamente compacta, cor cinza.
	3 4 5		01		
	4 4 4		02		
	4 5 6		03		
	5 7 8		04	4,00	Areia fina, de fofa a medianamente compacta, cor marrom.
	5 6 7		05		
	4 6 6		06		
	3 5 6		07		
	3 5 5		08		
	2 2 3		09		
	2 2 2		10	10,60	Areia fina, fofa, cor cinza.
	1 1 2		11		
	1 30/1		12	12,00	Silte argiloso, de muito mole a rijo, cor cinza.
	1 1 1		13		
	1 1 1		14		
	1 1 2		15		
	2 4 5		16		

Coordenadas X=362.675,921
Topográficas Y=7.749.685,596

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 32 / 49

Super Solo
Projetos Serviços e Construções

Cliente: ÚNICA CONSULTORES		**Nº reg.:** SS048-02a
Local: Rua São Luiz, nº 87 - 153, Íbes, Vila Velha - ES.		**Cota:** 4,121
Furo no.: SP 8019 (Cont.)	**Início em:** 10/11/14	**Término em:** 10/11/14

Amostrador Padrão	Diam. Interno: 34,9 mm Diam. Externo: 50,8 mm	**Martelo**	Peso: 65 kg Queda: 75 cm	**Sondador:** Uanderson Roma

Composição do Gráfico — SPT inicial; SPT final

Nível D'Água: Início 1,34m em 10/11/14 e confirmado após 24:00 horas. (medidos na boca do furo)

Revestim.	Número de golpes p/ cada 15cm	Amostra	Profund. (m)	Litologia Classificação do Material
2,00 metros de revestimento 21/2"	5 6 8	17	17,75	Silte argiloso, de muito mole a rijo, cor cinza.
	9 10 10	18	18,00	Silte arenoso, pouco argiloso, medianamente compacto, cor cinza.
	11 15 23	19		Areia fina, de compacta a muito compacta, cor cinza.
	11 16 24	20		
	12 18 22	21		
	12 18 23	22		
	11 17 23	23		
				23,45 metros — Limite da sondagem

Número de golpes p/ os últimos 30cm (5 10 15 20 25 30 35 40)

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 33 / 49

Super Solo
Projetos Serviços e Construções

Cliente: ÚNICA CONSULTORES		**Nº reg.:** SS048-03
Local: Rua São Luiz, nº 87 - 153, Íbes, Vila Velha - ES.		**Cota:** 4,177
Furo no.: SP 8020	**Início em:** 10/11/14	**Término em:** 10/11/14

Amostrador Padrão	Diam. Interno: 34,9 mm Diam. Externo: 50,8 mm	**Martelo**	Peso: 65 kg Queda: 75 cm	**Sondador:** Edilson Venâncio

Composição do Gráfico — SPT inicial; SPT final

Nível D'Água: Início 1,53m em 10/11/14 e confirmado após 24:00 horas. (medidos na boca do furo)

Revestim.	Número de golpes p/ cada 15cm	Número de golpes p/ os últimos 30cm (5 10 15 20 25 30 35 40)	Amostra	Profund. (m)	Litologia Classificação do Material
2,00 metros de revestimento 21/2"				0,00	Aterro
				0,53	Areia média, de fofa a medianamente compacta, cor clara.
	5 5 5		01		
	3 3 5		02		
	3 2 2		03	3,75	Areia fina, de fofa a pouco compacta, cor marrom.
	3 4 3		04		
	3 2 3		05		
	3 3 4		06		
	2 3 4		07		
	2 3 5		08		
	3 3 5		09		
	2 2 3		10		
	2 2 4		11		
	1 1 1		12	11,85	Argila pouco arenosa, de consistência muito mole a mole, cor cinza.
	1 1 1		13		
	1 1 1		14		
	1 1/30		15		
	1 1 1		16		

Coordenadas X=362.671,937
Topográficas Y=7.749.669,406

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 34 / 49

Super Solo
Projetos Serviços e Construções

Cliente: ÚNICA CONSULTORES		**Nº reg.:** SS048-03a
Local: Rua São Luiz, nº 87 - 153, Íbes, Vila Velha - ES.		**Cota:** 4,177
Furo no.: SP 8020 (Cont.)	**Início em:** 10/11/14	**Término em:** 10/11/14

Amostrador Padrão	Diam. Interno: 34,9 mm Diam. Externo: 50,8 mm	**Martelo**	Peso: 65 kg Queda: 75 cm	**Sondador:** Edilson Venâncio

Composição do Gráfico — SPT inicial; SPT final

Nível D'Água: Início 1,53m em 10/11/14 e confirmado após 24:00 horas. (medidos na boca do furo)

Revestim.	Número de golpes p/ cada 15cm	Número de golpes p/ os últimos 30cm (5 10 15 20 25 30 35 40)	Amostra	Profund. (m)	Litologia Classificação do Material
2,00 metros de revestimento 21/2"	1 1 2		17	17,90	Argila pouco arenosa, de consistência muito mole a mole, cor cinza.
	2 3 3		18	19,00	Argila arenosa, com fragmentos de conchas, de consistência mole a média, cor cinza.
	2 3 4		19		Argila com veios de alteração de rocha, de consistência média a dura, cor variegada.
	3 10/2		20		Obs: Lavado de 20,17m a 20,34m
					20,36 metros — Impenetrável ao trepano — Rocha ou matacão
					Ensaio de trepanação 10 min. para avançar 0,02m 10 min. para avançar 0,02m 10 min. para avançar 0,00m

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 35 / 49

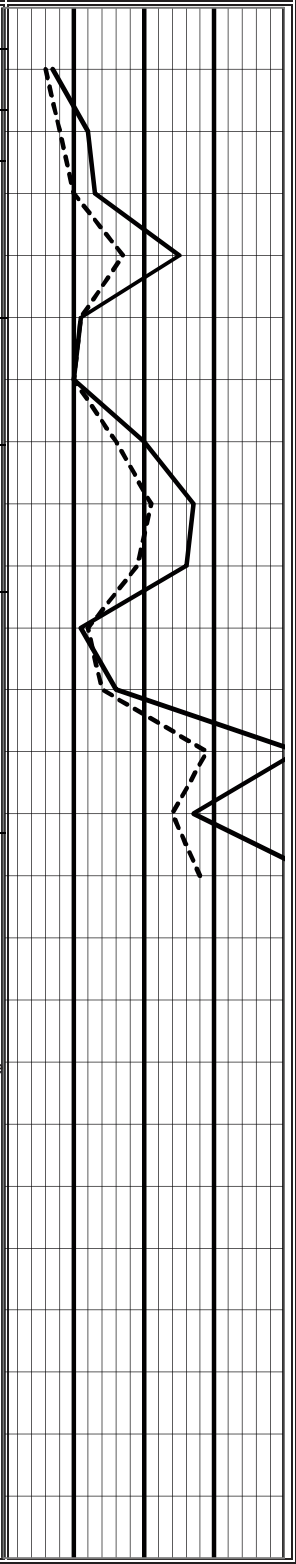
T90 Projetos Ambientais

Ajudar o planeta é garantir sua qualidade de vida!

CLIENTE :	**Consorcio Planservi-Única-logit**					**Sond. Nº:** 301/14	**Período:** 11/14
OBRA / LOCAL:	BRT / ESTAÇÃO SANTA RITA - ES						
PERFIL Nº:	SP 8058	**DATA INÍCIO:**	27/11/14	**COTA:**	**2,200**	**COORDENADAS:**	**N = 7.748.817,752**
NÍVEL D'ÁGUA:	1,70 Metros	**DATA TÉRMINO:**	27/11/14	**PROFUNDIDADE:**	14,34 m		**E = 361.095,553**

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA

Prof. (-M)	REVEST. (m)	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	GRÁFICO DA PENETRAÇÃO 10 20 30
0,00						0,00		Solo Brita	
1,00			3	3	4	0,88		Silte, arenoso (areia média), pouco argiloso, marrom, de consistência média.	
2,00	2,00	1,70	3	5	7	1,95		Argila, arenosa (areia média), cinza, de consistência rija.	
3,00			5	5	8	2,80		Areia fina a média, cinza escura, medianamente compacta a compacta.	
4,00			7	10	15				
5,00			5	6	5	5,58		Areia fina a média, pouco argilosa, cinza escura, medianamente compacta a compacta.	
6,00			5	5	5				
7,00			7	9	11	7,74		Areia fina a média, cinza escura, compacta.	
8,00			9	12	15				
9,00			8	11	15				
10,00			7	5	6	10,10		Silte, argiloso, pouco arenoso (areia média, marrom variegado, de consistência rija a duro. (Solo de Alteração).	
11,00			7	7	9				
12,00			12	17	25				
13,00			9	15	12				
14,00			11	17	20 / 02	14,34		*LIMITE DA SONDAGEM - 14,34 METROS*	
15,00								*IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM*	
16,00								*NOTA:* *Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.3.3 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.*	
17,00								*Ensaio de lavagem:* *1° 10 min = 1 cm* *2° 10 min = 1 cm* *3° 10 min = 0 cm*	
18,00									
19,00									
20,00									
21,00									
22,00									
23,00									
24,00									



Observações:

1 - Sondador: LUCIANO CARVALHO

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 36 / 49

T90 Projetos Ambientais

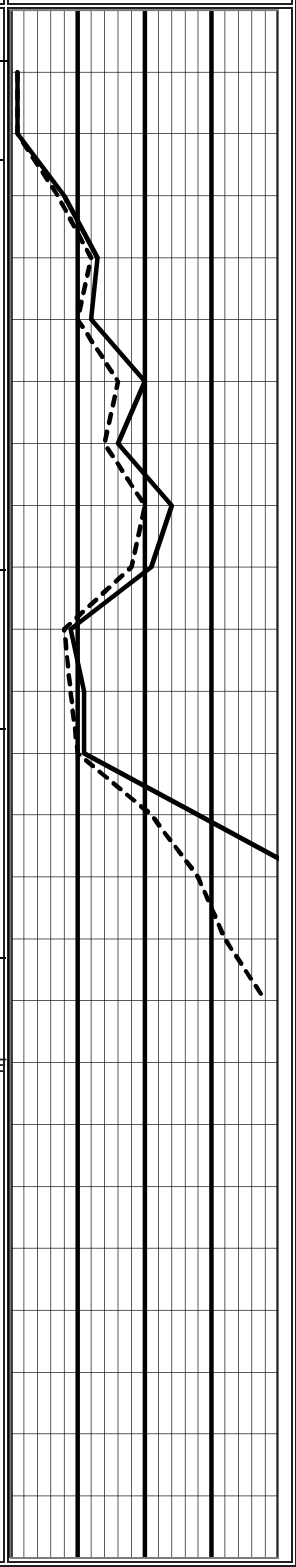
Ajudar o planeta é garantir sua qualidade de vida!

CLIENTE :	**Consorcio Planservi-Única-logit**					**Sond. Nº:** 301/14	**Período:** 11/14
OBRA / LOCAL:	BRT / ESTAÇÃO NOSSA SENHORA DA PENHA - ES						
PERFIL Nº:	SP 8060	**DATA INÍCIO:**	26/11/14	**COTA:**	**3,029**	**COORDENADAS:**	**N = 7.749.400,585**
NÍVEL D'ÁGUA:	2,02 Metros	**DATA TÉRMINO:**	26/11/14	**PROFUNDIDADE:**	16,45 m		**E = 362.199,356**

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA

Prof. (-M)	REVEST. (m)	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
0,00						0,00		Asfalto e solo brita.
1,00			1 / 30	1 / 30	*	0,93		Areia fina, argilosa, cinza escuro, fofa.
2,00	2,00	2,02	1	1 / 30	*	2,77		
3,00			3	4	4			Areia fina a média, pouco siltosa, cinza escuro, pouco compacta a compacta.
4,00			5	7	6			
5,00			5	5	7			
6,00			7	9	11			
7,00			7	7	9			
8,00			9	11	13			
9,00			8	10	11			
10,00			4	4	5	9,95		Argila, siltosa, pouco arenosa (areia média), cinza amarelado, de consistência média a rija.
11,00			5	4	7			
12,00			5	5	6	12,52		
13,00			8	13	15			Silte, argiloso, pouco arenoso (areia média), cinza escuro, de consistência dura.
14,00			11	17	28			
15,00			13	19	25			
16,00			15	23	29	16,45		
17,00								*LIMITE DA SONDAGEM - 16,45 METROS*
18,00								*PARALIZADO CONFORME CONTRATANTE*
19,00								
20,00								
21,00								
22,00								
23,00								
24,00								

GRÁFICO DA PENETRAÇÃO



Observações:

1 - Sondador: Anderson Marcelino

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 37 / 49

T90 Projetos Ambientais

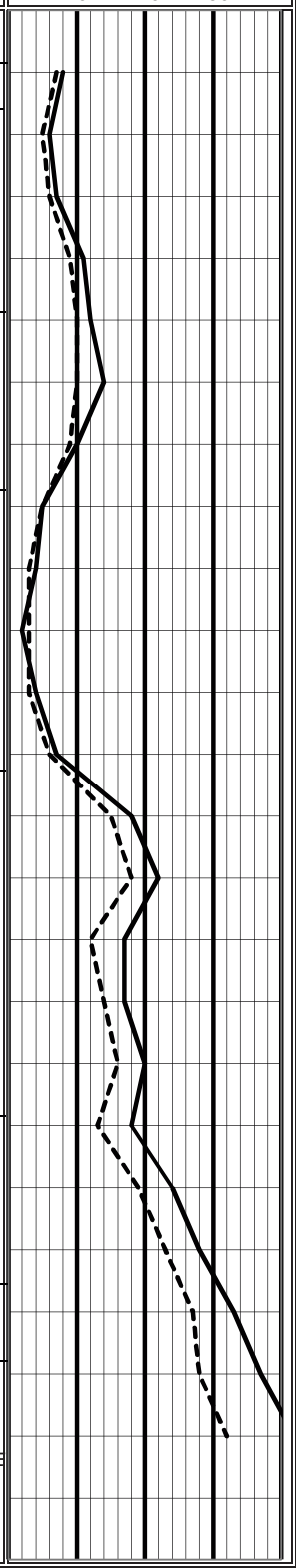
Ajudar o planeta é garantir sua qualidade de vida!

CLIENTE :	**Consorcio Planservi-Única-logit**					**Sond. Nº:** 301/14	**Período:** 11/14
OBRA / LOCAL:	BRT / ESTAÇÃO IBES - ES						
PERFIL Nº:	SP 8061	**DATA INÍCIO:**	25/11/14	**COTA:**	**3,968**	**COORDENADAS:**	**N = 7.749.722,733**
NÍVEL D'ÁGUA:	2,62 Metros	**DATA TÉRMINO:**	26/11/14	**PROFUNDIDADE:**	23,45 m		**E = 362.602,929**

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA

Prof. (-M)	REVEST. (m)	NÍVEL D'ÁGUA	Nº DE GOLPES /15	/15	/15	PROF. CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
0,00						0,00		Concreto e solo brita.
1,00			3	4	4	1,06		Argila, arenosa (areia média), com entulho, de consistência média. (Aterro).
2,00	2,00	2,62	2	3	3	1,90		Argila, pouco arenosa (areia média), cinza, de consistência média a rija.
3,00			3	3	4			
4,00			4	5	6			
5,00			5	5	7	5,10		Areia fina, pouco siltosa, cinza, medianamente compacta a pouco compacta.
6,00			4	6	8			
7,00			4	5	5			
8,00			2	3	2	8,20		Argila, pouco arenosa (areia média), cinza, de consistência muito mole a média.
9,00			1	2	2			
10,00			2	1	1			
11,00			1	2	2			
12,00			3	3	4			
13,00			7	8	10	13,10		Areia fina a média, pouco argilosa, cinza, compacta a medianamente compacta.
14,00			8	10	12			
15,00			5	7	10			
16,00			6	8	9			
17,00			7	9	11			
18,00			5	8	10			
19,00			8	11	13	19,18		Areia fina a média, cinza, compacta,
20,00			10	13	15			
21,00			12	15	18			
22,00			11	17	20	22,10		Silte, argiloso, pouco arenoso (areia média), marrom variegado, de consistência dura.
23,00			13	19	23	23,45		
24,00								*LIMITE DA SONDAGEM - 23,45 METROS*
								PARALIZADO CONFORME CONTRATANTE

GRÁFICO DA PENETRAÇÃO



Observações:

1 - Sondador: Luciano carvalho

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 38 / 49

TECNO CONTROL ENGENHARIA CIVIL LTDA — CONSULTORIA E ENSAIOS TECNOLÓGICOS PARA A ENGENHARIA CIVIL

EMPREENDIMENTO:	BRT GRANDE VITÓRIA	AMOSTRA:	ST 140
TRECHO:	1 - CARAPINA - CAUÊ	DATA:	16/07/2014
SENTIDO:	-	FOLHA Nº.:	01/01
		REGISTRO:	052

PERFIL GEOTÉCNICO INDIVIDUAL - SONDAGEM A TRADO - NBR 9603

POSIÇÃO	LOCAL	OBS:
-	-	

Amostra	Prof. (m)	Perfil	Descrição do Material	Umidade Natural (%) - NBR 7182/86	N.A (m)
1	0,00 a 0,12		SOLO VEGETAL	7,5	Seco
2	0,12 a 1,50		AREIA MARROM ACINZENTADO		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



OBS: Nas fotos ler ST 140

DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE IN SITU, COM EMPREGO DE CILINDRO DE CRAVAÇÃO - NBR 9813

VOL. CILINDRO (cm^3)	PESO CILINDRO (gr)	PESO CILINDRO + SOLO (gr)	DENSIDADE (g/cm^3)
-	-	-	-

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE NATURAL (%) - NBR 7182/86

RECIPIENTE Nº	CAP. S.U.	CAP. S.S.	PESO ÁGUA	PESO CAP.	PESO CAP.	PESO S.S.	UMIDADE (%)
49	120,1	113,0	7,1	16,2	17,8	95,2	**7,5**

TecnoControl Engenharia Civil Ltda. – CGC.: 07237364/0001-39
Endereço: Rua Henrique Lupo, 712 – Araraquara /SP – Brasil – CEP: 14802-440 .Fone/Fax: (16) 3331-6235 ou 3357-8601 - e-mail: tecnocontroleng@yahoo.com.br
É EXPRESSAMENTE PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO.

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 39 / 49

TECNO CONTROL ENGENHARIA CIVIL LTDA — CONSULTORIA E ENSAIOS TECNOLÓGICOS PARA A ENGENHARIA CIVIL

EMPREENDIMENTO:	BRT GRANDE VITÓRIA	AMOSTRA:	ST 146
TRECHO:	1 - CARAPINA - CAUÊ	DATA:	16/07/2014
SENTIDO:	-	FOLHA Nº.:	01/01
		REGISTRO:	058

PERFIL GEOTÉCNICO INDIVIDUAL - SONDAGEM A TRADO - NBR 9603

POSIÇÃO	LOCAL	OBS:
-	-	

Amostra	Prof. (m)	Perfil	Descrição do Material	Umidade Natural (%) - NBR 7182/86	N.A (m)
1	0,00 a 0,12		SOLO VEGETAL	7,4	Seco
2	0,12 a 1,50		AREIA MARROM ACINZENTADO		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



OBS: Nas fotos ler ST 146

DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE IN SITU, COM EMPREGO DE CILINDRO DE CRAVAÇÃO - NBR 9813

VOL. CILINDRO (cm^3)	PESO CILINDRO (gr)	PESO CILINDRO + SOLO (gr)	DENSIDADE (g/cm^3)
-	-	-	-

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE NATURAL (%) - NBR 7182/86

RECIPIENTE Nº	CAP. S.U.	CAP. S.S.	PESO ÁGUA	PESO CAP.	PESO CAP.	PESO S.S.	UMIDADE (%)
130	118,2	111,2	7,0	17,2	16,4	94,8	**7,4**

TecnoControl Engenharia Civil Ltda. – CGC.: 07237364/0001-39
Endereço: Rua Henrique Lupo, 712 – Araraquara /SP – Brasil – CEP: 14802-440 .Fone/Fax: (16) 3331-6235 ou 3357-8601 - e-mail: tecnocontroleng@yahoo.com.br
É EXPRESSAMENTE PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO.

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 40 / 49

TECNO CONTROL ENGENHARIA CIVIL LTDA — CONSULTORIA E ENSAIOS TECNOLÓGICOS PARA A ENGENHARIA CIVIL

EMPREENDIMENTO:	BRT GRANDE VITÓRIA	AMOSTRA:	ST 147
TRECHO:	1 - CARAPINA - CAUÊ	DATA:	16/07/2014
SENTIDO:	-	FOLHA Nº.:	01/01
		REGISTRO:	059

PERFIL GEOTÉCNICO INDIVIDUAL - SONDAGEM A TRADO - NBR 9603

POSIÇÃO	LOCAL	OBS:
-	-	

Amostra	Prof. (m)	Perfil	Descrição do Material	Umidade Natural (%) - NBR 7182/86	N.A (m)
1	0,00 a 0,07		SOLO VEGETAL	6,5	Seco
2	0,07 a 1,50		AREIA MARROM ESCURO		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



OBS: Nas fotos ler ST 147

DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE IN SITU, COM EMPREGO DE CILINDRO DE CRAVAÇÃO - NBR 9813

VOL. CILINDRO (cm^3)	PESO CILINDRO (gr)	PESO CILINDRO + SOLO (gr)	DENSIDADE (g/cm^3)
-	-	-	-

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE NATURAL (%) - NBR 7182/86

RECIPIENTE Nº	CAP. S.U.	CAP. S.S.	PESO ÁGUA	PESO CAP.	PESO CAP.	PESO S.S.	UMIDADE (%)
86	105,7	100,3	5,4	17,5	17,8	82,5	**6,5**

TecnoControl Engenharia Civil Ltda. – CGC.: 07237364/0001-39
Endereço: Rua Henrique Lupo, 712 – Araraquara /SP – Brasil – CEP: 14802-440 .Fone/Fax: (16) 3331-6235 ou 3357-8601 - e-mail: tecnocontroleng@yahoo.com.br
É EXPRESSAMENTE PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO.

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 41 / 49

TECNO CONTROL ENGENHARIA CIVIL LTDA — CONSULTORIA E ENSAIOS TECNOLÓGICOS PARA A ENGENHARIA CIVIL

EMPREENDIMENTO:	BRT GRANDE VITÓRIA	AMOSTRA:	ST 148
TRECHO:	1 - CARAPINA - CAUÊ	DATA:	16/07/2014
SENTIDO:	-	FOLHA Nº.:	01/01
		REGISTRO:	060

PERFIL GEOTÉCNICO INDIVIDUAL - SONDAGEM A TRADO - NBR 9603

POSIÇÃO	LOCAL	OBS:
-	-	

Amostra	Prof. (m)	Perfil	Descrição do Material	Umidade Natural (%) - NBR 7182/86	N.A (m)
1	0,00 a 0,13		SOLO VEGETAL	14,8	Seco
2	0,13 a 1,50		AREIA MARROM		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



OBS: Nas fotos ler ST 148

DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE IN SITU, COM EMPREGO DE CILINDRO DE CRAVAÇÃO - NBR 9813

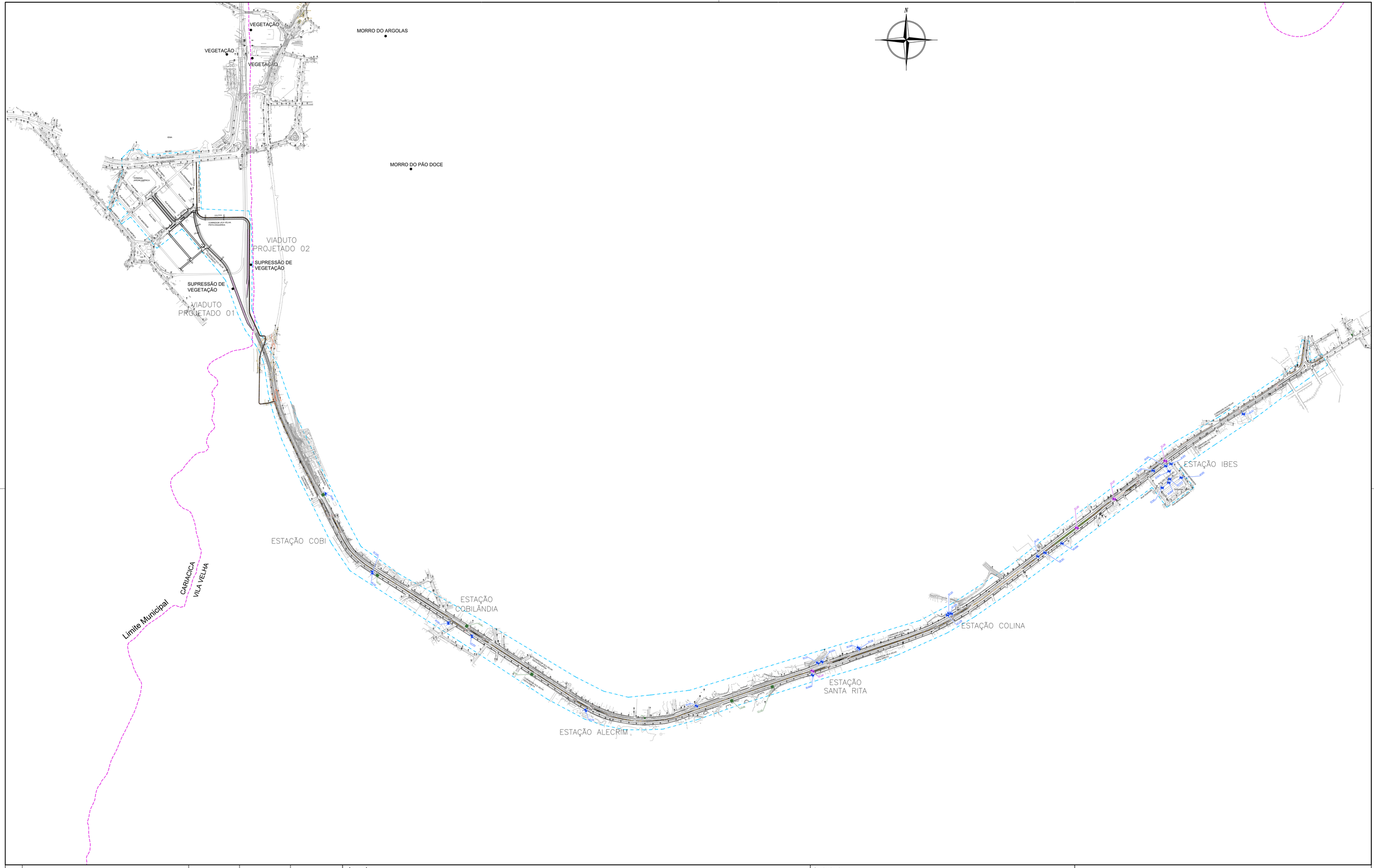
VOL. CILINDRO (cm^3)	PESO CILINDRO (gr)	PESO CILINDRO + SOLO (gr)	DENSIDADE (g/cm^3)
-	-	-	-

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE NATURAL (%) - NBR 7182/86

RECIPIENTE Nº	CAP. S.U.	CAP. S.S.	PESO ÁGUA	PESO CAP.	PESO CAP.	PESO S.S.	UMIDADE (%)
125	115,5	102,8	12,7	17,8	17,1	85,7	**14,8**

TecnoControl Engenharia Civil Ltda. – CGC.: 07237364/0001-39
Endereço: Rua Henrique Lupo, 712 – Araraquara /SP – Brasil – CEP: 14802-440 .Fone/Fax: (16) 3331-6235 ou 3357-8601 - e-mail: tecnocontroleng@yahoo.com.br
É EXPRESSAMENTE PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO.

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 42 / 49



0	EMISSÃO INICIAL	09/24		
Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação

REVISÕES

Legenda:

- SONDAGEM (CV-53)
- SONDAGEM A PERCUSSÃO (SP-848)
- SONDAGEM A TRADO (ST-140)
- CANAL DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE
- CANAL DE ÁGUAS PLUVIAIS PROJETADA
- LIMITE DE MUNICÍPIO
- LIMITE DE INTERVENÇÃO
- VIÁRIO PROJETADO
- FAIXA EXCLUSIVA ÔNIBUS PROJETADA
- CICLOVIA EM CONCRETO PROJETADA
- PASSEIO PISO DE CONCRETO PROJETADO
- VIADUTO PROJETADO

Documentos de referência

Contratante: SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA – SEMOBI

Contratada: consórcio PLANSERVI ENGENHARIA ÚNICA LOGIT

Autoria do Projeto:

Responsável Técnico Contrato

Desenho:

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Mobilidade e Infraestrutura

Empreendimento: CORREDOR METROPOLITANO SUL — CONTRATO:

Trecho: AV. CARLOS LINDENBERG ATÉ TERMINAL JD. AMÉRICA

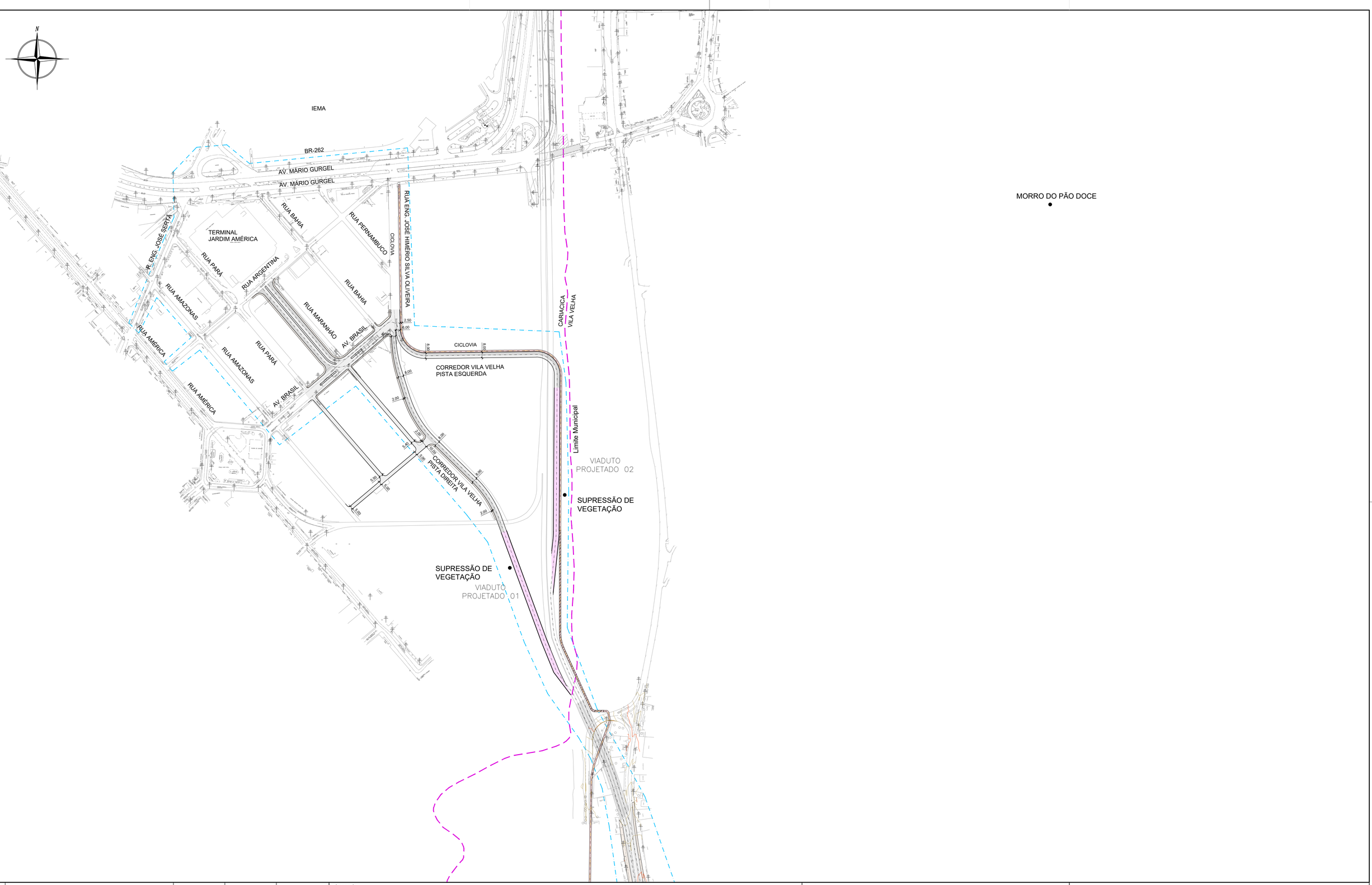
Objeto: ANTEPROJETO DE GEOTECNIA
CMS – VILA VELHA–ES
IMPLANTAÇÃO GERAL

Código: DE–CVV–SON–AP–001

Prancha: **01/01**

Escala: 1/7500 | Data: SET/24 | Revisão: 00

2024-XTFN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 43 / 49



Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação
0	EMISSÃO INICIAL	09/24		

REVISÕES

Legenda:

Código	Objeto	Codigo	Objeto

Documentos de referência

Contratante: SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA – SEMOBI

Contratada: consórcio PLANSERVI ENGENHARIA ÚNICA LOGIT

Autoria do Projeto:

Responsável Técnico Contrato

Desenho:

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Mobilidade e Infraestrutura

Empreendimento: CORREDOR METROPOLITANO SUL | CONTRATO:

Trecho: AV. CARLOS LINDENBERG ATÉ TERMINAL JD. AMÉRICA

Objeto: ANTEPROJETO DE GEOTECNIA
CMS – VILA VELHA–ES
IMPLANTAÇÃO GERAL – ARTICULAÇÃO 01/05

Código: DE–CVV–SON–AP–002 | Prancha: 01/05

Escala: 1/2500 | Data: SET/24 | Revisão: 00

2024-XTPN6B - E:\DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 44 / 49



0	EMISSÃO INICIAL	09/24						
Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Código	Objeto	Codigo	Objeto
REVISÕES					Documentos de referência			

Legenda:

Contratante: SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA – SEMOBI

Contratada: consórcio PLANSERVI ENGENHARIA ÚNICA LOGIT

Autoria do Projeto:

Responsável Técnico Contrato

Desenho:

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Mobilidade e Infraestrutura

Empreendimento: CORREDOR METROPOLITANO SUL — CONTRATO:

Trecho: AV. CARLOS LINDENBERG ATÉ TERMINAL JD. AMÉRICA

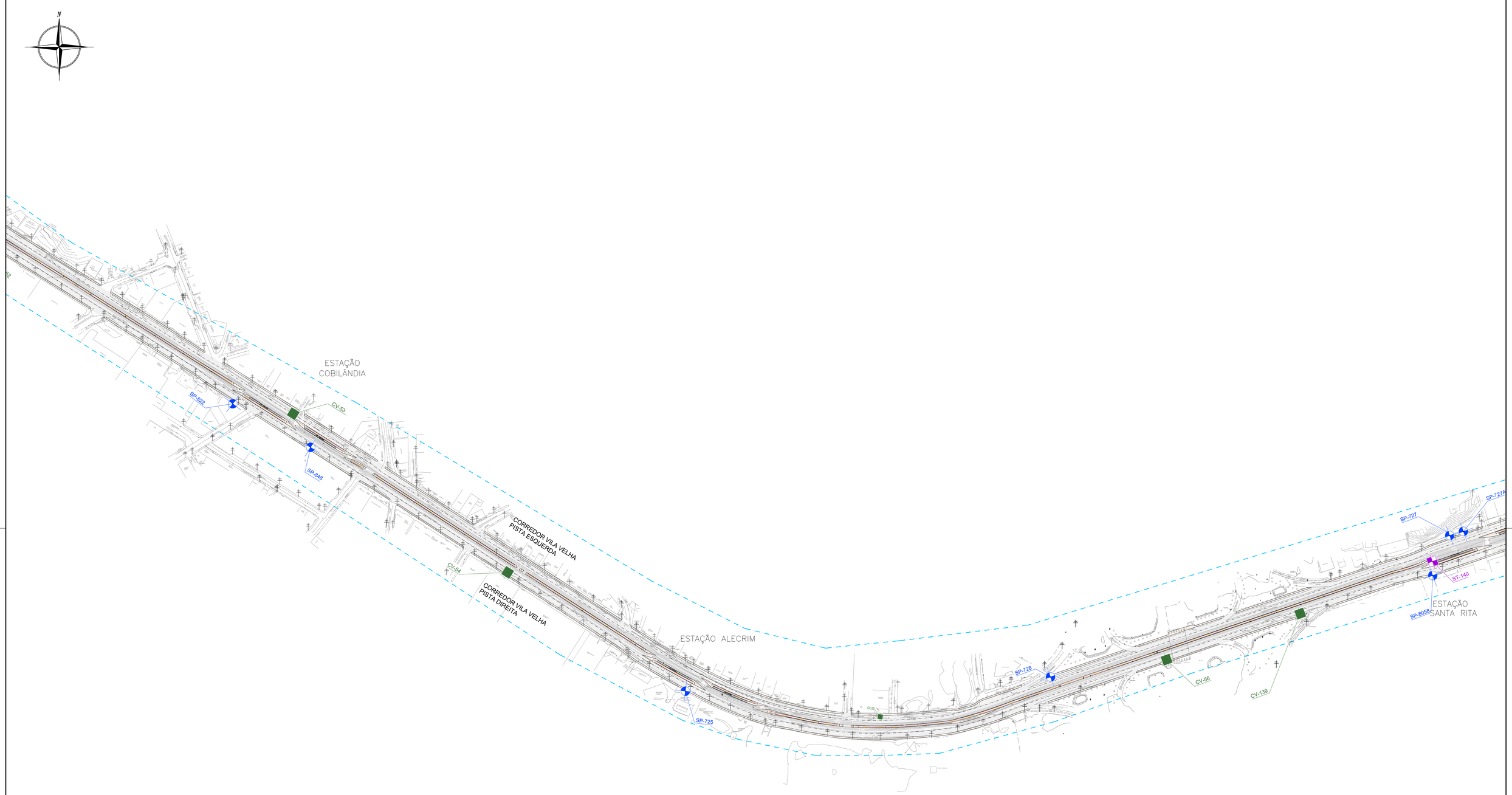
Objeto: ANTEPROJETO DE GEOTECNIA
CMS – VILA VELHA–ES
IMPLANTAÇÃO GERAL – ARTICULAÇÃO 02/05

Código: DE–CVV–SON–AP–003

Prancha: 02/05

Escala: 1/2500 | Data: SET/24 | Revisão: 00

2024-X7FN6B - E.DOCS - COPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 45 / 49



					Legenda:			
0	EMISSÃO INICIAL	09/24						
Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Código	Objeto	Codigo	Objeto
REVISÕES					Documentos de referência			

Contratante: SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA – SEMOBI

Contratada: consórcio PLANSERVI ENGENHARIA ÚNICA LOGIT

Autoria do Projeto:

Responsável Técnico Contrato

Desenho:

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Mobilidade e Infraestrutura

Empreendimento: CORREDOR METROPOLITANO SUL — CONTRATO:

Trecho: AV. CARLOS LINDENBERG ATÉ TERMINAL JD. AMÉRICA

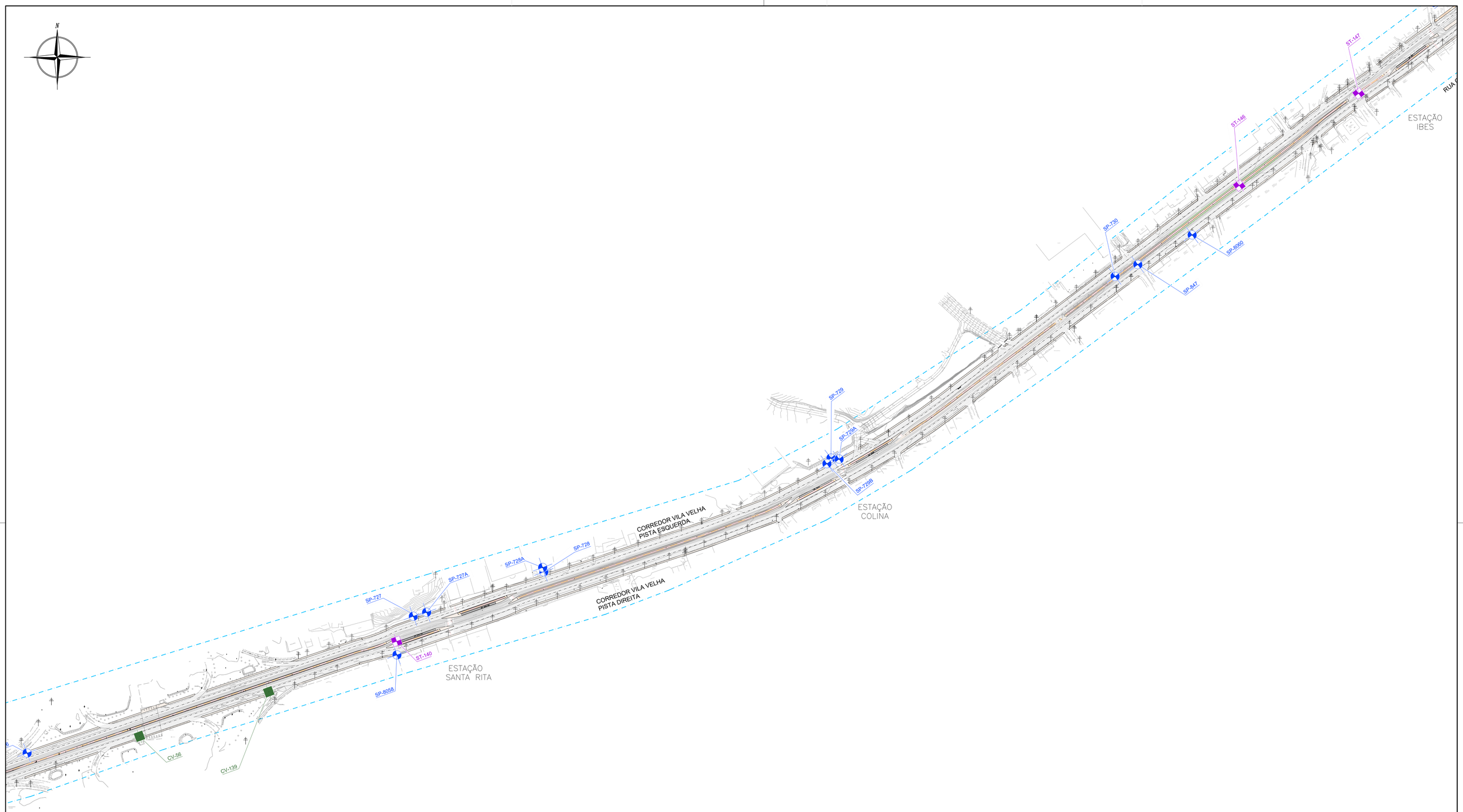
Objeto: ANTEPROJETO DE GEOTECNIA
CMS – VILA VELHA–ES
IMPLANTAÇÃO GERAL – ARTICULAÇÃO 03/05

Código: DE–CVV–SON–AP–004

Prancha: 03/05

Escala: 1/2500 | Data: SET/24 | Revisão: 00

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 46 / 49



0	EMISSÃO INICIAL	09/24						
Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Código	Objeto	Codigo	Objeto
REVISÕES					Documentos de referência			

Legenda:

Contratante:
SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA – SEMOBI

Contratada:
consórcio PLANSERVI ENGENHARIA ÚNICA LOGIT

Autoria do Projeto:

Responsável Técnico Contrato

Desenho:

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Mobilidade e Infraestrutura

Empreendimento: CORREDOR METROPOLITANO SUL | CONTRATO:

Trecho: AV. CARLOS LINDENBERG ATÉ TERMINAL JD. AMÉRICA

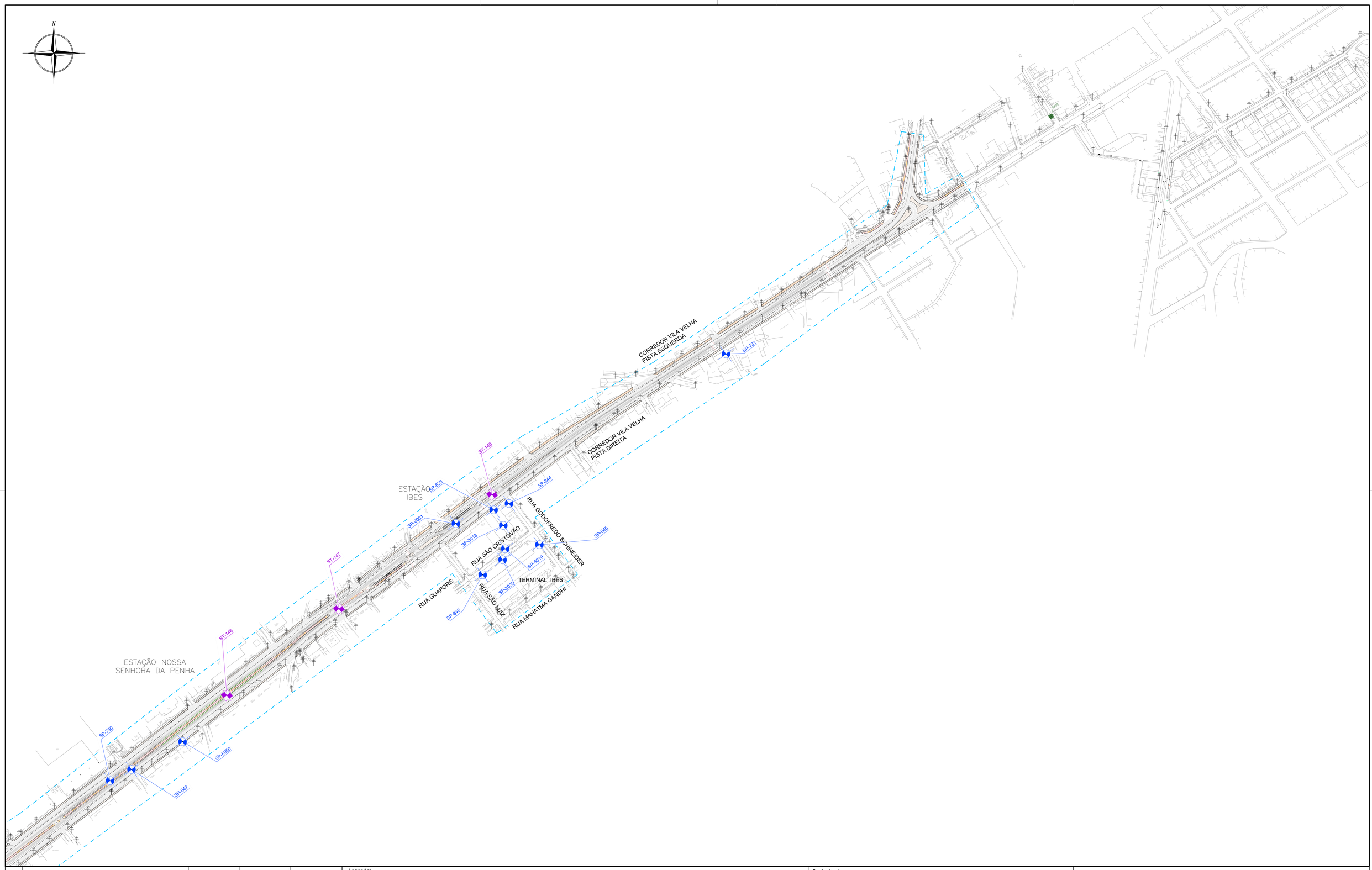
Objeto: ANTEPROJETO DE GEOTECNIA
CMS – VILA VELHA–ES
IMPLANTAÇÃO GERAL – ARTICULAÇÃO 04/05

Código: DE–CVV–SON–AP–005

Prancha: **04/05**

Escala: 1/2500 | Data: SET/24 | Revisão: 00

2024-XTPNB - E:\DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 47 / 49



					Legenda:			
0	EMISSÃO INICIAL	09/24						
Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Código	Objeto	Codigo	Objeto
REVISÕES					Documentos de referência			

Contratante: SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA – SEMOBI

Contratada: consórcio PLANSERVI ENGENHARIA ÚNICA LOGIT

Autoria do Projeto:

Responsável Técnico Contrato

Desenho:

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Mobilidade e Infraestrutura

Empreendimento: CORREDOR METROPOLITANO SUL | CONTRATO:

Trecho: AV. CARLOS LINDENBERG ATÉ TERMINAL JD. AMÉRICA

Objeto: ANTEPROJETO DE GEOTECNIA
CMS – VILA VELHA–ES
IMPLANTAÇÃO GERAL – ARTICULAÇÃO 05/05

Código: DE–CVV–SON–AP–006 | Prancha: **05/05**

Escala: 1/2500 | Data: SET/24 | Revisão: 00

2024-X7FN68 - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 48 / 49

INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO
Documento capturado em 08/11/2024 14:12:11 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por FABIANO RICARDO AYOUB DA ROCHA (SUBSECRETARIO ESTADO - SUBILOG - SEMOBI - 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/2024-X7FN6B

2024-X7FN6B - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/11/2024 14:12 PÁGINA 49 / 49