

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DE SOLOS COM SPT

CONSISTENT ENG. E CONSTRUÇÕES LTDA - ME

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM

CLIENTE:	COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE – DESO - CNPJ: 13.018.171/0001-90
ENDEREÇO:	RUA CAMPO DO BRITO, 331 - PRAIA 13 DE JULHO - ARACAJU/SE - CEP: 49.020-380.
OBRA:	ETE SIMÃO DIAS (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES SIMÃO DIAS)
LOCAL DA OBRA:	RODOVIA LOURIVAL BATISTA, S/N - CENTRO - SIMÃO DIAS/SE – CEP: 49480-000.
PROPRIETÁRIO DA OBRA:	COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE – DESO - CNPJ: 13.018.171/0001-90
END. PROPRIETÁRIO DA OBRA:	RUA CAMPO DO BRITO, 331 - PRAIA 13 DE JULHO - ARACAJU/SE - CEP: 49.020-380.
ATT.:	SR. ERASMO GOMES SANTOS JUNIOR

DATA DA REV.:	-	REVISÃO:	00
---------------	---	----------	----

MARÇO/2022

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM

OBRA: ETE SIMÃO DIAS (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES SIMÃO DIAS)

**EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO
DE SOLOS COM SPT**

CONSISTENT ENG. E CONSTRUÇÕES LTDA - ME

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM

CLIENTE:	COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE – DESO - CNPJ: 13.018.171/0001-90
ENDEREÇO:	RUA CAMPO DO BRITO, 331 - PRAIA 13 DE JULHO - ARACAJU/SE - CEP: 49.020-380.
OBRA:	ETE SIMÃO DIAS (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES SIMÃO DIAS)
LOCAL DA OBRA:	RODOVIA LOURIVAL BATISTA, S/N - CENTRO - SIMÃO DIAS/SE – CEP: 49480-000.
PROPRIETÁRIO DA OBRA:	COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE – DESO - CNPJ: 13.018.171/0001-90
END. PROPRIETÁRIO DA OBRA:	RUA CAMPO DO BRITO, 331 - PRAIA 13 DE JULHO - ARACAJU/SE - CEP: 49.020-380.
ATT.:	SR. ERASMO GOMES SANTOS JUNIOR

DATA DA REV.:	-	REVISÃO:	00
----------------------	---	-----------------	----

MARÇO/2022

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM
OBRA: ETE SIMÃO DIAS (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES SIMÃO DIAS)

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO	03
2.	MÉTODO UTILIZADO	04
3.	EQUIPAMENTOS UTILIZADOS	04
4.	EXECUÇÃO DO ENSAIO SPT	05
4.1.	Perfuração	05
4.2.	Amostragem	05
4.3.	Ensaio de Penetração	05
5.	VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA DO TERRENO	05
6.	PROFUNDIDADE DOS FUROS DE SONDAGEM EXECUTADOS	05
7.	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	05
7.1.	Locação e número de Furos	05
7.2.	Croqui de Locação	05
7.3.	Perfis Individuais dos Furos de Sondagem	06
8.	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	07
ANEXO 01(PERFIS GEOTÉCNICOS - SONDAGEM À PERCUSSÃO (SPT))		10
ANEXO 02(CROQUI DE LOCAÇÃO SONDAGEM - SPT)		24
ANEXO 03(ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA)		26

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM

OBRA: ETE SIMÃO DIAS (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES SIMÃO DIAS)

1. APRESENTAÇÃO

A CONSISTENT ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA - ME, localizada à Rua Carmópolis, nº 178 A – Bairro Divinéia – Nossa Senhora da Glória/SE, apresenta **COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE – DESO - CNPJ: 13.018.171/0001-90**, o RELATÓRIO TÉCNICO FINAL - corresponde a SERVIÇOS DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - SPT, desempenhadas pela equipe técnica da CONSISTENT ENG. E CONSTRUÇÕES LTDA – ME no período de **21/02/2022 a 03/03/2022**.

Aracaju/SE, 05 de Março de 2022.



MANOEL MESSIAS TORRES DO COUTO
CONSISTENT ENG. E CONSTRUÇÕES LTDA - ME
ENG. CIVIL - CREA: 270034797-8

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM**OBRA: ETE SIMÃO DIAS (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES SIMÃO DIAS)****2. MÉTODO UTILIZADO**

Os procedimentos adotados na execução dos serviços seguiram o método de ensaio apresentado na NBR-6484/OUT 2020 "SOLO - SONDAGENS DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT - MÉTODO DE ENSAIO".

3. EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

Os equipamentos utilizados na execução dos serviços de sondagem à percussão – SPT – foram os listados para tal procedimento no item 5.1 e descritos no item a seguir, 5.2, da referida NBR, que seguem:

- Torre com roldana;
- Martelo padronizado;
- Tubos de revestimento em aço;
- Hastes de perfuração ou penetração em aço;
- Amostrador-padrão de diâmetro externo de 50,8 mm e diâmetro interno de 34,9 mm;
- Cabeça de bater em aço;
- Trépano de lavagem;
- Trado concha ou cavadeira manual;
- Trado helicoidal;
- Baldinho para esgotar o furo;
- Medidores de nível d'água;
- Metro de balcão ou trena;
- Recipientes para amostras;
- Bomba d'água centrífuga motorizada;
- Ferramentas gerais necessárias à operação da aparelhagem;

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM**OBRA: ETE SIMÃO DIAS (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES SIMÃO DIAS)****4. EXECUÇÃO DO ENSAIO SPT****4.1. Perfuração:**

O processo de perfuração foi iniciado com o uso do trado até o nível de água encontrado no terreno ou até a inviabilidade de avanço com sua utilização: avanços de perfuração inferiores a 50 mm após 10 min de operação. A partir dessa profundidade, a perfuração prosseguiu por lavagem com emprego do “trépano de lavagem”.

4.2. Amostragem:

As amostras foram coletadas a cada metro de profundidade através do amostrador-padrão, acondicionadas em sacos plásticos fechados e encaminhadas para identificação tátil-visual no escritório da CONSISTENT ENG. E CONSTRUÇÕES LTDA - ME.

4.3. Ensaio de Penetração:

Os resultados de penetração no solo foram obtidos pela cravação do amostrador-padrão através de seguidas quedas do “martelo padronizado para cravação do amostrador” com massa de ferro de 65 kg, com quedas da altura de 0,75 m, até atingir-se a penetração de 0,45 m. Foram anotados o número de golpes necessários à cravação de cada 0,15 m do amostrador-padrão, ou conforme orientações da Norma Brasileira NBR-6484/OUT 2020.

5. VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA NO TERRENO

Foram realizadas determinações do nível d'água encontrado no terreno conforme indicado no método de ensaio da Norma Brasileira NBR-6484/OUT 2020. Os resultados obtidos nessas determinações estão apresentados nos perfis dos furos de sondagem anexos ao presente relatório.

6. PROFUNDIDADE DOS FUROS DE SONDAGEM EXECUTADOS

- A profundidade dos furos de sondagem executados alcançou a impenetrabilidade no trepano de lavagem para todos os furos.

7. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

7.1. Localização e número de Furos: A quantidade de furos executados e sua localização foram definidas pelo contratante a **COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE – DESO - CNPJ: 13.018.171/0001-90.**

7.2. Croqui de Localização: Um croqui com a localização dos furos acompanha o presente relatório (no Item 9. Anexos) e foi fornecida pelo contratante que locou e nivelou os furos em campo, sendo o responsável por todo o levantamento topográfico da obra.

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM

OBRA: ETE SIMÃO DIAS (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES SIMÃO DIAS)

7.3. Perfis individuais dos Furos de Sondagem: Os perfis individuais dos furos de sondagem estão apresentados anexos a este relatório e contêm todas as informações exigidas no item 7.2 do método de ensaio da Norma Brasileira NBR-6484/OUT 2020.

Observa-se nos perfis individuais dos furos de sondagem executados a quantidade total de **13 (treze) furos**, total de **29.57 metros** perfurados.

NOTA 01: As amostras coletadas ficarão a disposição do cliente durante o período de 180 dias após a execução dos furos.

NOTA 02: As cotas e coordenadas são de responsabilidades da Contratante. Neste empreendimento as coordenadas foram obtidas com o uso de GPS GARMIN ETREX 10.

NOTA 03: Condição do tempo predominante no período de realização dos serviços: **INSTÁVEL/SOL.**

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM

OBRA: ETE SIMÃO DIAS (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES SIMÃO DIAS)

8. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Foto 01
EXECUÇÃO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO (SPT).



Foto 02
EXECUÇÃO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO (SPT).



Foto 03
EXECUÇÃO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO (SPT).



Foto 04
EXECUÇÃO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO (SPT).



Foto 05
EXECUÇÃO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO (SPT).



Foto 06
EXECUÇÃO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO (SPT).

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM

OBRA: ETE SIMÃO DIAS (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES SIMÃO DIAS)



Foto 07
EXECUÇÃO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO (SPT).



Foto 08
EXECUÇÃO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO (SPT).



Foto 09
EXECUÇÃO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO (SPT).



Foto 10
EXECUÇÃO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO (SPT).



Foto 11
EXECUÇÃO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO (SPT).



Foto 12
EXECUÇÃO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO (SPT).

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM

OBRA: ETE SIMÃO DIAS (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES SIMÃO DIAS)



Foto 13
EXECUÇÃO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO (SPT).



Foto 14
EXECUÇÃO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO (SPT).



Foto 15
EXECUÇÃO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO (SPT).



Foto 16
EXECUÇÃO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO (SPT).



Foto 17
EXECUÇÃO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO (SPT).



Foto 18
VISTA DE AMOSTRADOR COM SOLO ENSAIADO.

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM

OBRA: ETE SIMÃO DIAS (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES SIMÃO DIAS)

ANEXOS 01 (PERFIS GEOTÉCNICOS - SONDAGEM À PERCUSSÃO (SPT))

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM
OBRA: ETE SIMÃO DIAS (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES SIMÃO DIAS)

ANEXOS 02 (CROQUI DE LOCAÇÃO SONDAGEM - SPT)

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM
OBRA: ETE SIMÃO DIAS (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES SIMÃO DIAS)

ANEXOS 03

(ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA)



PERFIL INDIVIDUAL DE FURO DE SONDAGEM A
PERCUSSÃO - SPT - NBR 6484/OUT2020

OBRA: 0039/22
DATA: 20/02/22
REVISÃO: 0

CONTRATANTE: COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE – DESO - CNPJ: 13.018.171/0001-90
OBRA: ETE SIMÃO DIAS (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES SIMÃO DIAS)
LOCAL: RODOVIA LOURIVAL BATISTA,S/N - CENTRO - SIMÃO DIAS/SE

DATA INÍCIO: 23/02/2022
DATA FIM: 23/02/2022
FURO: SP - 01

PENETRAÇÃO (Nº GOLPES P/ 30cm)					NÍVEL DE	COTA DA BOCA DO FURO	PROFUND. DA	REPRES. DO PERFIL	COORDENADAS: E = 632.165,2834 / N = 8.810.800,1151		
Nº GOLPES		GRÁFICO				ÁGUA	(m)	CAMADA		E	
Ni	Nf	10	20	30	40	(m)	*	(m)		Nº DE AMOSTRAS	
30	39 / 25					Não Encontrado - 24/02/2022		TC	Silte arenoso com matéria orgânica (raiz), muito compacto, marrom claro.		
48 / 27	30 / 12							0,63		R 1	
30 / 9									CA	Silte argiloso com pouca areia e com decomposição de rocha, duro, variegado.	
									2		
									2,26	3	Impenetrabilidade no trépano de lavagem com 2,26m - Item 5.4.2.5 da NBR-6484/OUT2020
										4	
										5	
										6	
										7	
										8	
										9	
										10	
										11	
										12	
										13	
										14	
										15	
										16	
										17	
										18	
								19			
								20			
AVANÇO NA LAVAGEM A CADA 10 MIN. (cm)					TC = Trado Concha R = Revestimento CA = Circulação de Água		LEITURAS DE NÍVEL DE ÁGUA		INFORMAÇÕES HASTES P/ PENETRAÇÃO NO TERRENO		
07 05 03 02							DATA 23/02/22 24/02/22		REVESTIMENTO f int. 76,2 mm		
							HORA (h) - -		AMOSTRADOR PADRÃO: f INT.:34,9 mm / f EXT.: 50,8 mm		
							PROF. (m) AUSENTE AUSENTE		PESO DE BATER: 65 Kg - ALTURA DE QUEDA: 0,75 m		
Obs.: Furo Locado pelo Contratante. Uso de Lama Bentonítica na Execução do Furo.							REPRESENTAÇÃO: PEDREGULHO		AREIA : : : SILTE = = = ARGILA //		

ENGº. RESPONSÁVEL: _____

DATA: ____/____/____



PERFIL INDIVIDUAL DE FURO DE SONDAGEM A
PERCUSSÃO - SPT - NBR 6484/OUT2020

OBRA: 0039/22
DATA: 20/02/22
REVISÃO: 0

CONTRATANTE: COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE – DESO - CNPJ: 13.018.171/0001-90
OBRA: ETE SIMÃO DIAS (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES SIMÃO DIAS)
LOCAL: RODOVIA LOURIVAL BATISTA,S/N - CENTRO - SIMÃO DIAS/SE

DATA INÍCIO: 23/02/2022
DATA FIM: 23/02/2022
FURO: SP - 02

PENETRAÇÃO (Nº GOLPES P/ 30cm)					NÍVEL DE	COTA DA BOCA DO FURO	PROFUND. DA	REPRES. DO PERFIL	COORDENADAS: E = 632.214,0955 / N = 8.810.754,4051	
Nº GOLPES		GRÁFICO				ÁGUA	(m)	CAMADA		E
Ni	Nf	10	20	30	40	(m)	*	(m)		Nº DE AMOSTRAS
36	41 / 23					Não Encontrado - 24/02/2022	0,46 TC		Silte arenoso com matéria orgânica (raíz) e com muito pedregulho, muito compacto, variegado (marrom claro).	
50 / 21							1,36 CA		Silte arenoso com decomposição de rocha, muito compacto, variegado.	
							2		3	Impenetrabilidade no trépano de lavagem com 1,36m - Item 5.4.2.5 da NBR-6484/OUT2020
							3		4	
							4		5	
							5		6	
							6		7	
							7		8	
							8		9	
							9		10	
							10		11	
							11		12	
							12		13	
							13		14	
							14		15	
							15		16	
							16		17	
							17		18	
							18		19	
							19		20	
						20				

AVANÇO NA LAVAGEM A CADA 10 MIN. (cm)				TC = Trado Concha R = Revestimento CA = Circulação de Água	LEITURAS DE NÍVEL DE ÁGUA		INFORMAÇÕES HASTES P/ PENETRAÇÃO NO TERRENO		
06	04	03	02		DATA	23/02/22	24/02/22	REVESTIMENTO f int. 76,2 mm	
					HORA (h)	-	-	AMOSTRADOR PADRÃO: f INT.:34,9 mm / f EXT.: 50,8 mm	
					PROF. (m)	AUSENTE	AUSENTE	PESO DE BATER: 65 Kg - ALTURA DE QUEDA: 0,75 m	
					REPRESENTAÇÃO:	PEDREGULHO	AREIA	SILTE	ARGILA

Obs.: Furo Locado pelo Contratante.
Uso de Lama Bentonítica na Execução do Furo.

ENGº. RESPONSÁVEL: _____

DATA: ____/____/____



PERFIL INDIVIDUAL DE FURO DE SONDAGEM A
PERCUSSÃO - SPT - NBR 6484/OUT2020

OBRA: 0039/22
DATA: 20/02/22
REVISÃO: 0

CONTRATANTE: COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE – DESO - CNPJ: 13.018.171/0001-90
OBRA: ETE SIMÃO DIAS (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES SIMÃO DIAS)
LOCAL: RODOVIA LOURIVAL BATISTA,S/N - CENTRO - SIMÃO DIAS/SE

DATA INÍCIO: 22/02/2022
DATA FIM: 22/02/2022
FURO: SP - 03

PENETRAÇÃO (Nº GOLPES P/ 30cm)					NÍVEL DE	COTA DA BOCA DO FURO	PROFUND. DA	REPRES. DO PERFIL	COORDENADAS: E = 632.278,1885 / N = 8.810.694,5391	
Nº GOLPES		GRÁFICO				ÁGUA	(m)	CAMADA		E
Ni	Nf	10	20	30	40	(m)	*	(m)		Nº DE AMOSTRAS
22	33					Não Encontrado - 23/02/2022		TC	Silte arenoso com matéria orgânica (raíz), compacto, marrom claro.	
28	40							0,69		R 1
50 / 20									CA	Silte argiloso com decomposição de rocha, duro, variegado (amarelo escuro).
								2	2	
									2,31	3
									3	4
									4	5
									5	6
									6	7
									7	8
									8	9
									9	10
									10	11
									11	12
									12	13
									13	14
									14	15
									15	16
									16	17
									17	18
							18	19		
							19	20		
							20			

AVANÇO NA LAVAGEM A CADA 10 MIN. (cm)				TC = Trado Concha R = Revestimento CA = Circulação de Água	LEITURAS DE NÍVEL DE ÁGUA		INFORMAÇÕES HASTES P/ PENETRAÇÃO NO TERRENO	
04	03	02	02		DATA	22/02/22	23/02/22	REVESTIMENTO f int. 76,2 mm AMOSTRADOR PADRÃO: f INT.:34,9 mm / f EXT.: 50,8 mm PESO DE BATER: 65 Kg - ALTURA DE QUEDA: 0,75 m
					HORA (h)	-	-	
					PROF. (m)	AUSENTE	AUSENTE	
Obs.: Furo Locado pelo Contratante. Uso de Lama Bentonítica na Execução do Furo.					REPRESENTAÇÃO: PEDREGULHO AREIA SILTE ARGILA			

ENGº. RESPONSÁVEL: _____

DATA: ____/____/____



PERFIL INDIVIDUAL DE FURO DE SONDAGEM A
PERCUSSÃO - SPT - NBR 6484/OUT2020

OBRA: 0039/22
DATA: 20/02/22
REVISÃO: 0

CONTRATANTE: COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE – DESO - CNPJ: 13.018.171/0001-90
OBRA: ETE SIMÃO DIAS (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES SIMÃO DIAS)
LOCAL: RODOVIA LOURIVAL BATISTA,S/N - CENTRO - SIMÃO DIAS/SE

DATA INÍCIO: 22/02/2022
DATA FIM: 22/02/2022
FURO: SP - 04

PENETRAÇÃO (Nº GOLPES P/ 30cm)					NÍVEL DE	COTA DA BOCA DO FURO	PROFUND. DA	REPRES. DO PERFIL	COORDENADAS: E = 632.335,8531 / N = 8.810.640,5032		
Nº GOLPES		GRÁFICO				ÁGUA	(m)	CAMADA		E	
Ni	Nf	10	20	30	40	(m)	*	(m)		Nº DE AMOSTRAS	
16	34					Não Encontrado - 23/02/2022		0,66	TC	Silte arenoso com matéria orgânica (raíz), compacto, marrom.	
38	38 / 23							1,78	R 1 CA		Silte argiloso com pedregulho duro, variegado (amarelo escuro).
50 / 25									2		Silte arenoso com decomposição de rocha, muito compacto, amarelo.
30 / 12									3		
30 / 9									4		
30 / 6									5		
							5,18	6		Impenetrabilidade no trépano de lavagem com 5,18m - Item 5.4.2.5 da NBR-6484/OUT2020	
								6	7		
								7	8		
								8	9		
								9	10		
								10	11		
								11	12		
								12	13		
								13	14		
								14	15		
								15	16		
								16	17		
								17	18		
								18	19		
								19	20		
								20			

AVANÇO NA LAVAGEM A CADA 10 MIN. (cm)				TC = Trado Concha R = Revestimento CA = Circulação de Água	LEITURAS DE NÍVEL DE ÁGUA		INFORMAÇÕES HASTES P/ PENETRAÇÃO NO TERRENO		
04	03	03	02		DATA	22/02/22	23/02/22	REVESTIMENTO f int. 76,2 mm	
					HORA (h)	-	-	AMOSTRADOR PADRÃO: f INT.:34,9 mm / f EXT.: 50,8 mm	
					PROF. (m)	AUSENTE	AUSENTE	PESO DE BATER: 65 Kg - ALTURA DE QUEDA: 0,75 m	
Obs.: Furo Locado pelo Contratante. Uso de Lama Bentonítica na Execução do Furo.					REPRESENTAÇÃO: PEDREGULHO		AREIA	SILTE	ARGILA

ENGº. RESPONSÁVEL: _____

DATA: ____/____/____



PERFIL INDIVIDUAL DE FURO DE SONDAGEM A
PERCUSSÃO - SPT - NBR 6484/OUT2020

OBRA: 0039/22
DATA: 20/02/22
REVISÃO: 0

CONTRATANTE: COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE – DESO - CNPJ: 13.018.171/0001-90 DATA INÍCIO: 21/02/2022
OBRA: ETE SIMÃO DIAS (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES SIMÃO DIAS) DATA FIM: 21/02/2022
LOCAL: RODOVIA LOURIVAL BATISTA,S/N - CENTRO - SIMÃO DIAS/SE FURO: SP - 05

PENETRAÇÃO (Nº GOLPES P/ 30cm)					NÍVEL DE	COTA DA BOCA DO FURO	PROFUND. DA	REPRES. DO PERFIL	COORDENADAS: E = 632.334,8423 / N = 8.810.693,7253	
Nº GOLPES		GRÁFICO				ÁGUA	(m)	CAMADA	E	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
Ni	Nf	10	20	30	40	(m)	*	(m)	Nº DE AMOSTRAS	
23	41					Não Encontrado - 22/02/2022	1,00		Silte arenoso com pouco pedregulho e com matéria orgânica (raíz), muito compacto, marrom claro.	
13	22									
22	33									
35	35 / 25									
50 / 24										
AVANÇO NA LAVAGEM A CADA 10 MIN. (cm)					LEITURAS DE NÍVEL DE ÁGUA		INFORMAÇÕES HASTES P/ PENETRAÇÃO NO TERRENO			
TC = Trado Concha					DATA		REVESTIMENTO f int. 76,2 mm			
R = Revestimento					HORA (h)		AMOSTRADOR PADRÃO: f INT.:34,9 mm / f EXT.: 50,8 mm			
CA = Circulação de Água					PROF. (m)		PESO DE BATER: 65 Kg - ALTURA DE QUEDA: 0,75 m			
Obs.: Furo Locado pelo Contratante.					REPRESENTAÇÃO: PEDREGULHO		AREIA			
Uso de Lama Bentonítica na Execução do Furo.							SILTE			
							ARGILA			

ENGº. RESPONSÁVEL: _____

DATA: ____/____/____



PERFIL INDIVIDUAL DE FURO DE SONDAGEM A
PERCUSSÃO - SPT - NBR 6484/OUT2020

OBRA: 0039/22
DATA: 20/02/22
REVISÃO: 0

CONTRATANTE: COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE – DESO - CNPJ: 13.018.171/0001-90
OBRA: ETE SIMÃO DIAS (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES SIMÃO DIAS)
LOCAL: RODOVIA LOURIVAL BATISTA,S/N - CENTRO - SIMÃO DIAS/SE

DATA INÍCIO: 23/02/2022
DATA FIM: 23/02/2022
FURO: SP - 06

PENETRAÇÃO (Nº GOLPES P/ 30cm)					NÍVEL DE	COTA DA BOCA DO FURO	PROFUND. DA	REPRES. DO PERFIL	COORDENADAS: E = 632.272,2293 / N = 8.810.752,7688		
Nº GOLPES		GRÁFICO				ÁGUA	(m)	CAMADA		E	
Ni	Nf	10	20	30	40	(m)	*	(m)		Nº DE AMOSTRAS	
32	43 / 21					Não Encontrado - 24/02/2022	0,34	TC	Silte arenoso com muito pedregulho, muito compacto, marrom claro. Silte arenoso com decomposição de rocha, muito compacto, variegado. Impenetrabilidade no trépano de lavagem com 1,17m - Item 5.4.2.5 da NBR-6484/OUT2020		
30 / 4							1,17	CA			
										1	
										2	
										3	
										4	
										5	
										6	
										7	
										8	
										9	
										10	
										11	
										12	
										13	
										14	
										15	
										16	
										17	
										18	
								19			
								20			
AVANÇO NA LAVAGEM A CADA 10 MIN. (cm)					TC = Trado Concha R = Revestimento CA = Circulação de Água		LEITURAS DE NÍVEL DE ÁGUA		INFORMAÇÕES HASTES P/ PENETRAÇÃO NO TERRENO		
							DATA	23/02/22		24/02/22	
							HORA (h)	-		-	
							PROF. (m)	AUSENTE		AUSENTE	
Obs.: Furo Locado pelo Contratante. Uso de Lama Bentonítica na Execução do Furo.							REPRESENTAÇÃO: PEDREGULHO		AREIA	SILTE	ARGILA

ENGº. RESPONSÁVEL: _____

DATA: ____/____/____



PERFIL INDIVIDUAL DE FURO DE SONDAGEM A
PERCUSSÃO - SPT - NBR 6484/OUT2020

OBRA: 0039/22
DATA: 20/02/22
REVISÃO: 0

CONTRATANTE: COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE – DESO - CNPJ: 13.018.171/0001-90 DATA INÍCIO: 23/02/2022
OBRA: ETE SIMÃO DIAS (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES SIMÃO DIAS) DATA FIM: 23/02/2022
LOCAL: RODOVIA LOURIVAL BATISTA,S/N - CENTRO - SIMÃO DIAS/SE FURO: SP - 07

PENETRAÇÃO (Nº GOLPES P/ 30cm)					NÍVEL DE	COTA DA BOCA DO FURO	PROFUND. DA	REPRES. DO PERFIL	COORDENADAS: E = 632.216,2642 / N = 8.810.804,7634		
Nº GOLPES		GRÁFICO				ÁGUA	(m)	CAMADA		E	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
Ni	Nf	10	20	30	40	(m)	*	(m)		Nº DE AMOSTRAS	
30	40 / 22					Não Encontrado - 24/02/2022		0,53	TC	Silte arenoso com muito pedregulho e com matéria orgânica (raiz), muito compacto, variegado (marrom claro).	
39	35 / 20							R 1	CA		
50 / 19								2	2	3	Silte argiloso com pedregulho e com decomposição de rocha, duro, variegado (amarelo).
									3	4	
									4	5	
									5	6	
									6	7	
									7	8	
									8	9	
									9	10	
									10	11	
									11	12	
									12	13	
									13	14	
									14	15	
									15	16	
									16	17	
									17	18	
									18	19	
									19	20	
							20				

AVANÇO NA LAVAGEM A CADA 10 MIN. (cm)				TC = Trado Concha R = Revestimento CA = Circulação de Água	LEITURAS DE NÍVEL DE ÁGUA		INFORMAÇÕES HASTES P/ PENETRAÇÃO NO TERRENO		
04	04	03	02		DATA	23/02/22	24/02/22	REVESTIMENTO f int. 76,2 mm	
					HORA (h)	-	-	AMOSTRADOR PADRÃO: f INT.:34,9 mm / f EXT.: 50,8 mm	
					PROF. (m)	AUSENTE	AUSENTE	PESO DE BATER: 65 Kg - ALTURA DE QUEDA: 0,75 m	
					REPRESENTAÇÃO:	PEDREGULHO	AREIA	SILTE	ARGILA

Obs.: Furo Locado pelo Contratante.
Uso de Lama Bentonítica na Execução do Furo.

ENGº. RESPONSÁVEL: _____

DATA: ____/____/____



PERFIL INDIVIDUAL DE FURO DE SONDAGEM A
PERCUSSÃO - SPT - NBR 6484/OUT2020

OBRA: 0039/22
DATA: 20/02/22
REVISÃO: 0

CONTRATANTE: COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE – DESO - CNPJ: 13.018.171/0001-90
OBRA: ETE SIMÃO DIAS (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES SIMÃO DIAS)
LOCAL: RODOVIA LOURIVAL BATISTA,S/N - CENTRO - SIMÃO DIAS/SE

DATA INÍCIO: 21/02/2022
DATA FIM: 21/02/2022
FURO: SP - 09

PENETRAÇÃO (Nº GOLPES P/ 30cm)					NÍVEL DE	COTA DA BOCA DO FURO	PROFUND. DA	REPRES. DO PERFIL	COORDENADAS: E = 632.386,9115 / N = 8.810.697,0692		
Nº GOLPES		GRÁFICO				ÁGUA	(m)	CAMADA		E	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
Ni	Nf	10	20	30	40	(m)	*	(m)		Nº DE AMOSTRAS	
34	38 / 24					Não Encontrado - 03/03/2022	0,47 TC		Silte arenoso com pedregulho e com matéria orgânica (raiz), muito compacto, marrom claro.		
30 / 6							1,15 R	2	Silte arenoso com decomposição de rocha, muito compacto, variegado.		
								2	3	Impenetrabilidade no trépano de lavagem com 1,15m - Item 5.4.2.5 da NBR-6484/OUT2020	
								3	4		
								4	5		
								5	6		
								6	7		
								7	8		
								8	9		
								9	10		
								10	11		
								11	12		
								12	13		
								13	14		
								14	15		
								15	16		
								16	17		
								17	18		
								18	19		
								19	20		
							20				

AVANÇO NA LAVAGEM A CADA 10 MIN. (cm)				TC = Trado Concha R = Revestimento CA = Circulação de Água	LEITURAS DE NÍVEL DE ÁGUA		INFORMAÇÕES HASTES P/ PENETRAÇÃO NO TERRENO		
02	03	02	02		DATA	21/02/22	22/02/22	REVESTIMENTO f int. 76,2 mm	
					HORA (h)	-	-	AMOSTRADOR PADRÃO: f INT.:34,9 mm / f EXT.: 50,8 mm	
					PROF. (m)	AUSENTE	AUSENTE	PESO DE BATER: 65 Kg - ALTURA DE QUEDA: 0,75 m	
					REPRESENTAÇÃO:	PEDREGULHO	AREIA	SILTE	ARGILA

Obs.: Furo Locado pelo Contratante.
Uso de Lama Bentonítica na Execução do Furo.

ENGº. RESPONSÁVEL: _____

DATA: ____/____/____



PERFIL INDIVIDUAL DE FURO DE SONDAAGEM A
PERCUSSÃO - SPT - NBR 6484/OUT2020

OBRA: 0039/22
DATA: 20/02/22
REVISÃO: 0

CONTRATANTE: COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE – DESO - CNPJ: 13.018.171/0001-90 DATA INÍCIO: 21/02/2022
OBRA: ETE SIMÃO DIAS (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES SIMÃO DIAS) DATA FIM: 21/02/2022
LOCAL: RODOVIA LOURIVAL BATISTA,S/N - CENTRO - SIMÃO DIAS/SE FURO: SP - 10

PENETRAÇÃO (Nº GOLPES P/ 30cm)				NÍVEL DE	COTA DA BOCA DO FURO	PROFUND. DA	REPRES. DO PERFIL	COORDENADAS: E = 632.408,8629 / N = 8.810.722,3512	
Nº GOLPES		GRÁFICO		ÁGUA	(m)	CAMADA	E		
Ni	Nf	10	20	30	40	(m)	Nº DE AMOSTRAS		
10	7					Não Encontrado - 22/02/2022	TC 0,86 R 1 CA 2 2,16		Silte arenoso com pouca argila, com pedregulho e com matéria orgânica (raíz), pouco compacto, variegado (marrom).
7	34 / 27								Argila siltosa com pedregulho e com decomposição de rocha, dura, variegada (amarela escura).
30 / 6									Impenetrabilidade no trépano de lavagem com 2,16m - Item 5.4.2.5 da NBR-6484/OUT2020
AVANÇO NA LAVAGEM A CADA 10 MIN. (cm)				TC = Trado Concha R = Revestimento CA = Circulação de Água		LEITURAS DE NÍVEL DE ÁGUA		INFORMAÇÕES HASTES P/ PENETRAÇÃO NO TERRENO	
04	03	02	01	DATA 21/02/22 22/02/22		REVESTIMENTO f int. 76,2 mm		AMOSTRADOR PADRÃO: f INT.:34,9 mm / f EXT.: 50,8 mm PESO DE BATER: 65 Kg - ALTURA DE QUEDA: 0,75 m	
Obs.: Furo Locado pelo Contratante.				HORA (h) - -		REPRESENTAÇÃO: PEDREGULHO AREIA SILTE ARGILA			
Uso de Lama Bentonítica na Execução do Furo.				PROF. (m) AUSENTE AUSENTE					

ENGº. RESPONSÁVEL: _____

DATA: ____/____/____



PERFIL INDIVIDUAL DE FURO DE SONDAGEM A
PERCUSSÃO - SPT - NBR 6484/OUT2020

OBRA: 0039/22
DATA: 20/02/22
REVISÃO: 0

CONTRATANTE: COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE – DESO - CNPJ: 13.018.171/0001-90
OBRA: ETE SIMÃO DIAS (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES SIMÃO DIAS)
LOCAL: RODOVIA LOURIVAL BATISTA,S/N - CENTRO - SIMÃO DIAS/SE

DATA INÍCIO: 21/02/2022
DATA FIM: 21/02/2022
FURO: SP - 11

PENETRAÇÃO (Nº GOLPES P/ 30cm)					NÍVEL DE	COTA DA BOCA DO FURO	PROFUND. DA	REPRES. DO PERFIL	COORDENADAS: E = 632.386,2072 / N = 8.810.743,085		
Nº GOLPES		GRÁFICO				ÁGUA	(m)	CAMADA		E	
Ni	Nf	10	20	30	40	(m)	*	(m)		Nº DE AMOSTRAS	
32	38					Não Encontrado - 22/02/2022		TC CA	1 2	Silte arenoso com pouca argila e com matéria orgânica (raiz), compacto, variegado (marrom).	
50 / 19								0,77 1,32			R 1
									2	3	Impenetrabilidade no trépano de lavagem com 1,32m - Item 5.4.2.5 da NBR-6484/OUT2020
									3	4	
									4	5	
									5	6	
									6	7	
									7	8	
									8	9	
									9	10	
									10	11	
									11	12	
									12	13	
									13	14	
									14	15	
									15	16	
									16	17	
									17	18	
									18	19	
									19	20	
								20			

AVANÇO NA LAVAGEM A CADA 10 MIN. (cm)				TC = Trado Concha R = Revestimento CA = Circulação de Água	LEITURAS DE NÍVEL DE ÁGUA		INFORMAÇÕES HASTES P/ PENETRAÇÃO NO TERRENO		
05	04	02	02		DATA	21/02/22	22/02/22	REVESTIMENTO f int. 76,2 mm	
					HORA (h)	-	-	AMOSTRADOR PADRÃO: f INT.:34,9 mm / f EXT.: 50,8 mm	
					PROF. (m)	AUSENTE	AUSENTE	PESO DE BATER: 65 Kg - ALTURA DE QUEDA: 0,75 m	
					REPRESENTAÇÃO:	PEDREGULHO	AREIA	SILTE	ARGILA

Obs.: Furo Locado pelo Contratante.
Uso de Lama Bentonítica na Execução do Furo.

ENGº. RESPONSÁVEL: _____

DATA: ____/____/____



PERFIL INDIVIDUAL DE FURO DE SONDAAGEM A
PERCUSSÃO - SPT - NBR 6484/OUT2020

OBRA: 0039/22
DATA: 20/02/22
REVISÃO: 0

CONTRATANTE: COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE – DESO - CNPJ: 13.018.171/0001-90 DATA INÍCIO: 03/03/2022
OBRA: ETE SIMÃO DIAS (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES SIMÃO DIAS) DATA FIM: 03/03/2022
LOCAL: RODOVIA LOURIVAL BATISTA,S/N - CENTRO - SIMÃO DIAS/SE FURO: SP - 12

PENETRAÇÃO (Nº GOLPES P/ 30cm)					NÍVEL DE	COTA DA BOCA DO FURO	PROFUND. DA	REPRES. DO PERFIL	COORDENADAS: E = 632.145,000 / N = 8.810.825,000			
Nº GOLPES		GRÁFICO				ÁGUA	(m)	CAMADA	E	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL		
Ni	Nf	10	20	30	40	(m)	*	(m)	Nº DE AMOSTRAS			
30	38					Não Encontrado - 03/03/2022	0,48	TC		Silte arenoso com pouca matéria orgânica (raíz) e com pedregulho, compacto, marrom claro.		
49 / 27	30 / 9							R 1				
50 / 21								CA		Silte arenoso com decomposição de rocha, muito compacto, variegado (amarelo).		
								2				
								3				
								4				
								5				
								6				
								7				
								8				
								9				
								10				
								11				
								12				
								13				
								14				
								15				
								16				
								17				
								18				
						19						
						20						
AVANÇO NA LAVAGEM A CADA 10 MIN. (cm)					TC = Trado Concha R = Revestimento CA = Circulação de Água		LEITURAS DE NÍVEL DE ÁGUA		INFORMAÇÕES HASTES P/ PENETRAÇÃO NO TERRENO			
06	04	03	02			DATA	03/03/22	03/03/22	REVESTIMENTO f int. 76,2 mm			
							HORA (h)	-	-	AMOSTRADOR PADRÃO: f INT.:34,9 mm / f EXT.: 50,8 mm		
							PROF. (m)	AUSENTE	AUSENTE	PESO DE BATER: 65 Kg - ALTURA DE QUEDA: 0,75 m		
Obs.: Furo Locado pelo Contratante. Uso de Lama Bentonítica na Execução do Furo.							REPRESENTAÇÃO: PEDREGULHO		AREIA		SILTE	ARGILA

ENGº. RESPONSÁVEL: _____

DATA: ____/____/____



PERFIL INDIVIDUAL DE FURO DE SONDAGEM A
PERCUSSÃO - SPT - NBR 6484/OUT2020

OBRA: 0039/22
DATA: 20/02/22
REVISÃO: 0

CONTRATANTE: COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE – DESO - CNPJ: 13.018.171/0001-90 DATA INÍCIO: 03/03/2022
OBRA: ETE SIMÃO DIAS (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SES SIMÃO DIAS) DATA FIM: 03/03/2022
LOCAL: RODOVIA LOURIVAL BATISTA,S/N - CENTRO - SIMÃO DIAS/SE FURO: SP - 13

PENETRAÇÃO (Nº GOLPES P/ 30cm)					NÍVEL DE	COTA DA BOCA DO FURO	PROFUND. DA	REPRES. DO PERFIL	COORDENADAS: E = 632.165,000 / N = 8.810.849,000	
Nº GOLPES		GRÁFICO				ÁGUA	(m)	CAMADA	Nº DE AMOSTRAS	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
Ni	Nf	10	20	30	40	(m)	*	(m)		
34	36 / 25							TC		Silte arenoso com pouca matéria orgânica (raíz) e com pedregulho, muito compacto, variegado (marrom claro).
50 / 22								0,93 R 1		
								1,35 CA		Silte arenoso com decomposição de rocha, muito compacto, variegado (amarela).
								2	3	
								3	4	
								4	5	
								5	6	
								6	7	
								7	8	
								8	9	
								9	10	
								10	11	
								11	12	
								12	13	
								13	14	
								14	15	
								15	16	
								16	17	
								17	18	
								18	19	
								19	20	
								20		

AVANÇO NA LAVAGEM A CADA 10 MIN. (cm)

05 03 03 02

TC = Trado Concha
R = Revestimento
CA = Circulação de Água

Obs.: Furo Locado pelo Contratante.
Uso de Lama Bentonítica na Execução do Furo.

LEITURAS DE NÍVEL DE ÁGUA

DATA 03/03/22 03/03/22

HORA (h) - -

PROF. (m) AUSENTE AUSENTE

REPRESENTAÇÃO: PEDREGULHO AREIA SILTE ARGILA

INFORMAÇÕES HASTES P/ PENETRAÇÃO NO TERRENO

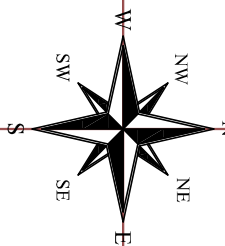
REVESTIMENTO f int. 76,2 mm

AMOSTRADOR PADRÃO: f INT.:34,9 mm / f EXT.: 50,8 mm

PESO DE BATER: 65 Kg - ALTURA DE QUEDA: 0,75 m

ENGº. RESPONSÁVEL: _____

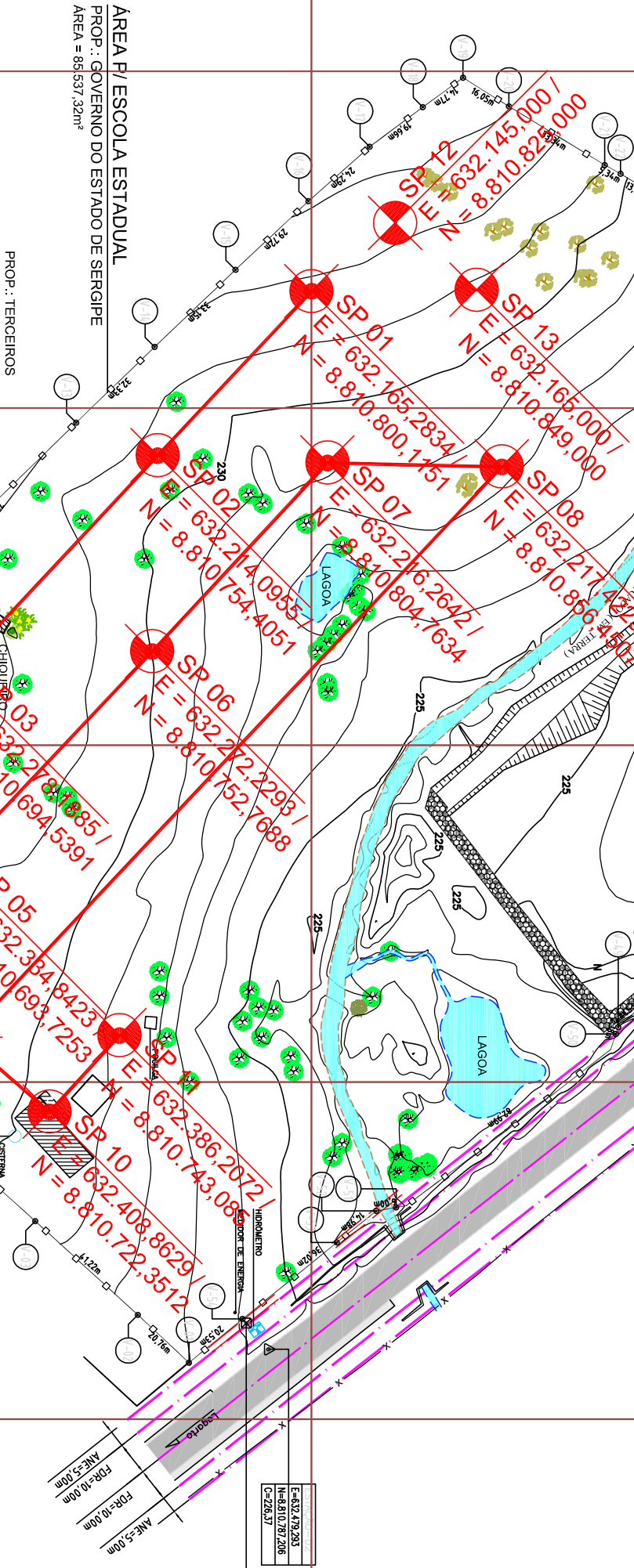
DATA: ____/____/____



PROP.: TERCEIROS

LEGENDA:	
	FURO SONDAGEM EXECUTADO

NOTA: As cotas e coordenadas são de responsabilidades da Contratante.
Obs.: Neste Empreendimento as coordenadas foram obtidas através de GPS GARMIN ETREX 10.



ÁREA P/ ESCOLA ESTADUAL
PROP.: GOVERNO DO ESTADO DE SERGIPE
ÁREA = 88.537,32m²

PROP.: TERCEIROS

PROP.: FRANGO FORTE

Consistent Sondagens
Soluções em Engenharia e Sondagens Geotécnicas

CONSISTENT ENG. E CONST. LTDA-ME
R. Carmópolis, 178A - B. Divinéia
CEP: 49680-000 - N. Sra Glória/SE
Tel.: (79) 99848-1223 / 99973-1006
CNPJ: 18.492.435/0001-66
E-mail: consistent_construcoes@hotmail.com

CLIENTE:

COMP. DE SAN. DE SERGIPE-DESO
CNPJ: 13.018.171/0001-90

OBRA:

ETE SIMÃO DIAS (ESTÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS SES SIMÃO DIAS)
RODOVIA LOURIVAL BATISTA, S/N - CENTRO - SIMÃO DIAS/SE

DATA:	DESCRIÇÃO:	DESENHO:
MARÇO/2022	CROQUI DE LOCAÇÃO SONDAGEM (SPT)	-
ESCALA	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	COD. PROJ. REV. FOLHA
SEM ESCALA	ENG. MANOEL MESSIAS T. DO COUTO - CREA: 270034797-8	00 1/1