

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
1/28

REV.
00

Cliente:

CESAN COMPANHIA ESPIRITO SANTENSE DE SANEAMENTO

Codificação:

Codificação CESAN:

Revisão: Data de Emissão:

RL - 096/2021

B-067-000-94-3-SD-0001

09/03/2021

**SERVIÇOS DE SONDAGEM GEOLÓGICA PARA SUPORTE TÉCNICO AOS
PROJETOS DE ENGENHARIA, ORÇAMENTOS E OBRAS DA REGIÃO DA
GRANDE VITÓRIA E INTERIOR DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

AS 096 SES de VENDA NOVA DOS IMIGRANTE

RELATÓRIO DE SONDAGEM GEOTÉCNICA

MARÇO/2021

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
2/28

REV.
00

RELATÓRIO: Sondagem a Trado

LOCAL: VENDA NOVA DOS IMIGRANTE – ES.

Belo Horizonte, 09 de Março de 2021.

À

Companhia Espírito Santense de Saneamento – CESAN

Prezados Senhores:

Atendendo solicitação de V.Sas., estamos apresentando os resultados das sondagens de **21 furos de sondagens a trado totalizando 52,96 metros de perfuração.**

Sem mais para o momento, colocamo-nos ao inteiro dispor de V.Sas., para esclarecimentos que se façam necessários e subscrevemo-nos.

Atenciosamente,



DSoares Empreendimentos e Construções Eireli
Engº. Civil – Hermínio Siqueira Virgíneo
CREA/MG 31007/D
ART DOS SERVIÇOS: 0820170122099 – CREA-ES

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
3/28

REV.
00

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	4
2. EXECUÇÃO DO ENSAIO	4
2.1.1 PROCESSO DE PERFURAÇÃO (DESCRIÇÃO SUMÁRIA)	4
2.1.2 AMOSTRAGEM	4
3. OBSERVAÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA FREÁTICO	4
4. PROFUNDIDADES DAS PERFURAÇÕES.....	5
5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	5
6. QUADRO RESUMO DA SONDAGEM	5
7. ANEXOS.....	6

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017FOLHA
4/28REV.
00**1. APRESENTAÇÃO**

O presente relatório faz parte das atividades de sondagem a trado realizada pela empresa DSoares Empreendimentos e Construção EIRELI, a pedido da solicitante CESAN – Companhia Espírito Santense de Saneamento conforme contrato nº 187/2017, referente à prestação de serviços de Sondagem Geológica para suporte Técnico aos Projetos de Engenharia, Orçamentos e Obras da Região da Grande Vitória e no Interior do Estado do Espírito Santo.

Os serviços foram desenvolvidos em consonância com a Autorização de Serviço **AS 096 – SES de VENDA NOVA DO IMIGRANTE.**

2. EXECUÇÃO DO ENSAIO**2.1.1 PROCESSO DE PERFURAÇÃO (DESCRIÇÃO SUMÁRIA)**

O processo de perfuração foi iniciado com o emprego do trado até o nível de água do subsolo ou inviabilidade de avanço com sua utilização, ou seja, avanços inferiores a 50mm após 10 min. de operação. A partir desse ponto a perfuração.

2.1.2 AMOSTRAGEM

As amostras foram colhidas a cada metro de profundidade através do amostrador padrão. As amostras colhidas foram acondicionadas em recipientes próprios hermeticamente fechados e foram encaminhadas para identificação táctil-visual no laboratório de mecânica de solos da empresa DSoares Empreendimentos e Construção.

3. OBSERVAÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA FREÁTICO

Foram realizadas determinações do nível d'água freático conforme o método de ensaio da Norma Brasileira NBR-6484/fev2001. Os resultados dessas determinações estão apresentados nos perfis de sondagem em anexo.

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017FOLHA
5/28REV.
00**4. PROFUNDIDADES DAS PERFURAÇÕES**

A profundidade das perfurações, para todos os furos, foi definida conforme critérios de paralisação estipulados em Norma Técnica.

5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS**Período dos Trabalhos**

05/02/2021 a 16/02/2021

Locação das Sondagens

A quantidade de sondagem foi definida pelo contratante assim como suas posições dentro da área estudada.

Quadro Resumo da Sondagem

Os perfis individuais dos furos de sondagem estão apresentados em anexo e contam com todas as informações coletadas em campo. Conforme se pode observar nos perfis individuais, a quantidade total de **21 furos de sondagens totalizando 52,96 metros perfurados**, conforme perfis a seguir.

6. QUADRO RESUMO DA SONDAGEM

LOCAL	Nº DO FURO	DATA TÉRMINO	PROFUNDIDADE		
			SOLO	ROCHA	TOTAL
SES DE CONDADOS BACIA 18	ST - 01	05/02/2021	2,00		2,00
	ST - 02	05/02/2021	2,00		2,00
	ST - 03	05/02/2021	5,00		5,00
	ST - 04	09/02/2021	2,00		2,00
	ST - 05	09/02/2021	3,00		3,00
	ST - 06	09/02/2021	1,53		1,53
	ST - 07	09/02/2021	1,80		1,80
	ST - 08	09/02/2021	3,00		3,00
	ST - 09	10/02/2021	3,00		3,00
	ST - 10	10/02/2021	3,00		3,00
	ST - 11	10/02/2021	3,00		3,00
	ST - 12	10/02/2021	3,00		3,00
	ST - 13	10/02/2021	1,28		1,28

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
6/28

REV.
00

	ST - 14	10/02/2021	3,00		3,00
	ST - 15	11/02/2021	3,00		3,00
	ST - 16	11/02/2021	3,00		3,00
	ST - 17	11/02/2021	3,00		3,00
	ST - 18	11/02/2021	1,56		1,56
	ST - 19	11/02/2021	1,79		1,79
	ST - 20	16/02/2021	2,00		2,00
	ST - 21	16/02/2021	2,00		2,00
TOTAL PERFURADO EM METROS					52,96

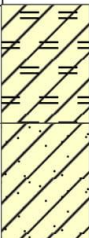
7. ANEXOS

- Perfis de sondagem a Trado
- Planta

RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA

Nº DE contrato

187/2017FOLHA
7/28REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST-01			
				OBRA: AS 096 - SES de VENDA NOVA DOS IMIGRANTES	TRABALHO Nº: AS 096			
φ DO FURO:	COORD.: N = 7751019,00 E = 278665,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 05/02/2021 ATÉ: 05/02/2021	COTA:	LOCAL: VENDA NOVA DOS IMIGRANTES - ES / BACIA 01 - SOSSAI				
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA		
1	1,00		ARGILA SILTOSA, AMARELA, COM PEDREGULHO FINO					
2	2,00		ARGILA POUCO ARENOSA, AMARELA, COM PEDREGULHO FINO					
3								
4								
5								
6								
7								
OBSERVAÇÕES				LEGENDAS				
				AT ATERRO				
				SV SOLO VEGETAL				
				SS SOLO SUPERFICIAL				
				AL ALUVIÃO				
				COL COLÚVIO				
				EL ELÚVIO				
				SM SEDIMENTO MARINHO				
SED SEDIMENTO				LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA				
SAR SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA				DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)	
TL TÁLUS								
CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO								
Profundidade solicitada pelo cliente.								
				SONDADOR: MARCOS E AMINADÁBIO		DATA: 08/03/2021		SONDAGEM: ST-01
				RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMINIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG		PÁGINA: 01/01		

Rua Raimundo Correia, 52, Bairro São Pedro, Belo Horizonte, MG, cep: 30.330-090 - comercial@dsoares.com.br - (31) 2534-1988

DSoares Empreendimentos e Construções Eireli

Rua: Raimundo Correia 52, São Pedro – Belo Horizonte – MG CEP 30330-090

Fone/Fax: (31) 2534-1988 - www.dsoares.com.br

RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA

Nº DE contrato

187/2017FOLHA
8/28REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST-02								
				OBRA: AS 096 - SES de VENDA NOVA DOS IMIGRANTES	TRABALHO Nº: AS 096								
φ DO FURO:	COORD.: N = 7750760,00 E = 278710,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 05/02/2021 ATÉ: 05/02/2021	COTA:	LOCAL: VENDA NOVA DOS IMIGRANTES - ES / BACIA 01 - SOSSAI									
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA							
1			ATERRO ARGILO-SILTOSO, MARROM, COM CASCALHO FINO										
2	2,00												
3													
4													
5													
6													
7													
OBSERVAÇÕES				LEGENDAS		LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA							
				AT ATERRO		DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)				
				SV SOLO VEGETAL									
				SS SOLO SUPERFICIAL									
				AL ALUVIÃO									
				COL COLÚVIO									
				EL ELÚVIO									
				SM SEDIMENTO MARINHO									
				SED SEDIMENTO									
				SAR SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA									
				TL TÁLUS									
				CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO									
				Profundidade solicitada pelo cliente.									
DSoares EMPREENHIMENTOS E CONSTRUÇÕES				SONDADOR: MARCOS E AMINADÁBIO		DATA: 08/03/2021		SONDAGEM: ST-02					
				RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG		PÁGINA: 01/01							

Rua Raimundo Correia, 52, Bairro São Pedro, Belo Horizonte, MG, cep: 30.330-090 - comercial@dsoares.com.br - (31) 2534-1988

DSoares Empreendimentos e Construções EireliRua: Raimundo Correia 52, São Pedro – Belo Horizonte – MG CEP 30330-090
Fone/Fax: (31) 2534-1988 - www.dsoares.com.br

RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA

Nº DE contrato

187/2017FOLHA
9/28REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST-03	
				OBRA: AS 096 - SES de VENDA NOVA DOS IMIGRANTES	TRABALHO Nº: AS 096	
φ DO FURO:	COORD.: N = 7750532,00 E = 278743,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 05/02/2021 ATÉ: 05/02/2021	COTA:	LOCAL: VENDA NOVA DOS IMIGRANTES - ES / BACIA 01 - SOSSAI		
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA
0,30			ATERRO SILTOSO, MARROM, COM CASCALHO GROSSO			
1						
2						
3			SILTE ARGILOSO, MARROM, MICÁCEO			
4						
5	5,00					
6						
7						
OBSERVAÇÕES						
LEGENDAS						
AT ATERRO						
SV SOLO VEGETAL						
SS SOLO SUPERFICIAL						
AL ALUVIÃO						
COL COLÚVIO						
EL ELÚVIO						
SM SEDIMENTO MARINHO						
SED SEDIMENTO						
SAR SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA						
TL TÁLUS						
LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						
DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)			
CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO						
Profundidade solicitada pelo cliente.						
DSoares EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES				SONDADOR: MARCOS E AMINADÂBIO	DATA: 08/03/2021	ST-03
				RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMINIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG	PÁGINA: 01/01	

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
10/28

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST-04																																									
				OBRA: AS 096 - SES de VENDA NOVA DOS IMIGRANTES	TRABALHO Nº: AS 096																																									
φ DO FURO:	COORD.: N = 7750283,00 E = 2786683,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 09/02/2021 ATÉ: 09/02/2021	COTA:	LOCAL: VENDA NOVA DOS IMIGRANTES - ES / BACIA 01 - SOSSAI																																										
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA																																								
0,10			CALÇAMENTO																																											
0,76			SILTE, ROSA, COM CASCALHO GROSSO																																											
			ARGILA, MARROM																																											
2,00																																														
OBSERVAÇÕES			LEGENDAS		LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA																																									
CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO Profundidade solicitada pelo cliente.			AT ATERRO SV SOLO VEGETAL SS SOLO SUPERFICIAL AL ALUVIÃO COL COLÚVIO EL ELÚVIO SM SEDIMENTO MARINHO SED SEDIMENTO SAR SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA TL TÁLUS		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th> <th>HORA</th> <th>PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)</th> <th>NÍVEL D'ÁGUA (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																				
			DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																								
			SONDADOR: MARCOS E AMINADÁBIO RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMINIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG		DATA: 08/03/2021 PÁGINA: 01/01 ST-04																																									

RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA

Nº DE contrato

187/2017FOLHA
11/28REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST-05																																				
				OBRA: AS 096 - SES de VENDA NOVA DOS IMIGRANTES	TRABALHO Nº: AS 096																																				
φ DO FURO:	COORD.: N = 7750066,00 E = 278563,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 09/02/2021 ATÉ: 09/02/2021	COTA:	LOCAL: VENDA NOVA DOS IMIGRANTES - ES / BACIA 02 - SOSSAI																																					
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA																																			
0,10			CALÇAMENTO																																						
1,26			ARGILA POUCA ARENOSA, MARROM, COM CASCALHO FINO																																						
3,00			ARGILA POUCA ARENOSA, MARROM																																						
OBSERVAÇÕES				LEGENDAS																																					
				LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA																																					
				<table border="1"><thead><tr><th>DATA</th><th>HORA</th><th>PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)</th><th>NÍVEL D'ÁGUA (m)</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>		DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																
DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																						
CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO																																									
Profundidade solicitada pelo cliente.																																									
DSoares EMPREENHIMENTOS E CONSTRUÇÕES				SONDADOR: MARCOS E AMINADÁBIO	DATA: 08/03/2021																																				
				RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMINIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG	PÁGINA: 01/01																																				
				ST-05																																					

Rua Raimundo Correia, 52, Bairro São Pedro, Belo Horizonte, MG, cep: 30.330-090 - comercial@dsoares.com.br - (31) 2534-1988

DSoares Empreendimentos e Construções EireliRua: Raimundo Correia 52, São Pedro – Belo Horizonte – MG CEP 30330-090
Fone/Fax: (31) 2534-1988 - www.dsoares.com.br

RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA

Nº DE contrato

187/2017FOLHA
12/28REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST-06				
				OBRA: AS 096 - SES de VENDA NOVA DOS IMIGRANTES	TRABALHO Nº: AS 096				
φ DO FURO:	COORD.: N = 7749988,00 E = 278340,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 09/02/2021 ATÉ: 09/02/2021	COTA:	LOCAL: VENDA NOVA DOS IMIGRANTES - ES / BACIA 02 - SOSSAI					
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA			
1			ATERRO ARGILOSO POUCO SILTO-ARENOSO, COM CASCALHO GROSSO						
1,53									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
OBSERVAÇÕES				LEGENDAS		LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA			
				AT	ATERRO	DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)
				SV	SOLO VEGETAL				
				SS	SOLO SUPERFICIAL				
				AL	ALUVIÃO				
				COL	COLÚVIO				
				EL	ELÚVIO				
				SM	SEDIMENTO MARINHO				
				SED	SEDIMENTO				
				SAR	SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA				
				TL	TÁLUS				
CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO									
IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.									
DSoares EMPREENHIMENTOS E CONSTRUÇÕES				SONDADOR: MARCOS E AMINADÁBIO		DATA: 08/03/2021		ST-06	
				RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG		PÁGINA: 01/01			

Rua Raimundo Correia, 52, Bairro São Pedro, Belo Horizonte, MG, cep: 30.330-090 - comercial@dsoares.com.br - (31) 2534-1988

DSoares Empreendimentos e Construções EireliRua: Raimundo Correia 52, São Pedro – Belo Horizonte – MG CEP 30330-090
Fone/Fax: (31) 2534-1988 - www.dsoares.com.br

RELATÓRIO TÉCNICO

INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
13/28

REV.
00[illegible]

RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA

Nº DE contrato

187/2017FOLHA
14/28REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST-08				
				OBRA: AS 096 - SES de VENDA NOVA DOS IMIGRANTES	TRABALHO Nº: AS 096				
φ DO FURO:	COORD.: N = 7749834,00 E = 278766,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 09/02/2021 ATÉ: 09/02/2021	COTA:	LOCAL: VENDA NOVA DOS IMIGRANTES - ES / BACIA 02 - SOSSAI					
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA			
1			SILTE ARGILOSO, CINZA						
2									
3	3,00								
4									
5									
6									
7									
OBSERVAÇÕES				LEGENDAS		LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA			
				AT	ATERRO	DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)
				SV	SOLO VEGETAL				
				SS	SOLO SUPERFICIAL				
				AL	ALUVIÃO				
				COL	COLÚVIO				
				EL	ELÚVIO				
				SM	SEDIMENTO MARINHO				
				SED	SEDIMENTO				
				SAR	SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA				
				TL	TÁLUS				
CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO									
PROFUNDIDADE SOLICITADA PELO CLIENTE:									
SONDADOR: MARCOS E AMINADÁBIO				DATA: 08/03/2021		ST-08			
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMINIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG				PÁGINA: 01/01					

Rua Raimundo Correia, 52, Bairro São Pedro, Belo Horizonte, MG, cep: 30.330-090 - comercial@dsoares.com.br - (31) 2534-1988

DSoares Empreendimentos e Construções Eireli

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
15/28

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST-09																																								
				OBRA: AS 096 - SES de VENDA NOVA DOS IMIGRANTES	TRABALHO Nº: AS 096																																								
Φ DO FURO:	COORD.: N = 7749689,00 E = 278972,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 10/02/2021 ATÉ: 10/02/2021	COTA:	LOCAL: VENDA NOVA DOS IMIGRANTES - ES / BACIA 02 - SOSSAI																																									
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA																																							
1			SILTE ARGILOSO, MARROM																																										
2																																													
3	3,00																																												
4																																													
5																																													
6																																													
7																																													
OBSERVAÇÕES			LEGENDAS																																										
			AT ATERRO SV SOLO VEGETAL SS SOLO SUPERFICIAL AL ALUVIÃO COL COLÚVIO EL ELÚVIO SM SEDIMENTO MARINHO SED SEDIMENTO SAR SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA TL TÁLUS																																										
			LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA																																										
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th> <th>HORA</th> <th>PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)</th> <th>NÍVEL D'ÁGUA (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>			DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																				
DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																										
CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO																																													
PROFUNDIDADE SOLICITADA PELO CLIENTE:																																													
			SONDADOR: MARCOS E AMINADÁBIO RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMINIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG		DATA: 08/03/2021 PÁGINA: 01/01 SONDAGEM: ST-09																																								

RELATÓRIO TÉCNICO

INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA

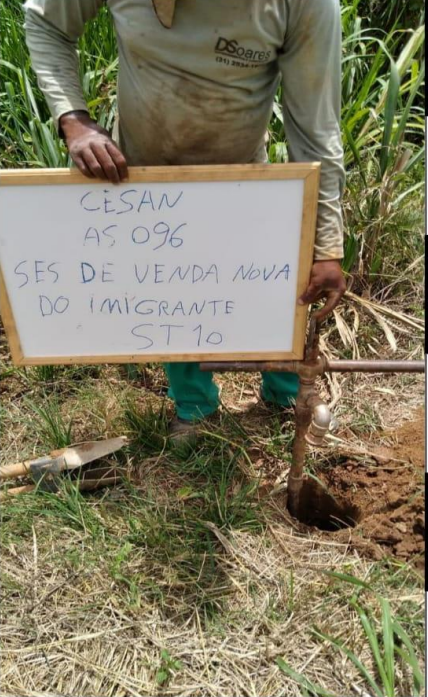
Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
16/28

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST-10
OBRA: AS 096 - SES de VENDA NOVA DOS IMIGRANTES				TRABALHO Nº: AS 096	
φ DO FURO: N = 7749568,00 E = 279276,00	COORD.: N = 7749568,00 E = 279276,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 10/02/2021 ATÉ: 10/02/2021	COTA:	LOCAL: VENDA NOVA DOS IMIGRANTES - ES / BACIA 02 - SOSSAI	

PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA
1			SILTE ARGILOSO, MARROM			
2						
3	3,00					
4						
5						
6						
7						

OBSERVAÇÕES	

LEGENDAS	
AT	ATERRO
SV	SOLO VEGETAL
SS	SOLO SUPERFICIAL
AL	ALUVIÃO
COL	COLÚVIO
EL	ELÚVIO
SM	SEDIMENTO MARINHO
SED	SEDIMENTO
SAR	SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA
TL	TÁLUS

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)

CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO
PROFUNDIDADE SOLICITADA PELO CLIENTE:



SONDADOR:
 MARCOS E AMINADÁBIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG

DATA:
 08/03/2021

PÁGINA:
 01/01

SONDAGEM:
ST-10

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
17/28

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST-11																																				
				OBRA: AS 096 - SES de VENDA NOVA DOS IMIGRANTES	TRABALHO Nº: AS 096																																				
φ DO FURO:	COORD.: N = 7749592,00 E = 279460,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 10/02/2021 ATÉ: 10/02/2021	COTA:	LOCAL: VENDA NOVA DOS IMIGRANTES - ES / BACIA 02 - SOSSAI																																					
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA																																			
0,10			CALÇAMENTO																																						
0,68			ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA, VERMELHA																																						
			ARGILA, CINZA																																						
3,00																																									
OBSERVAÇÕES				LEGENDAS																																					
CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO PROFUNDIDADE SOLICITADA PELO CLIENTE:				AT ATERRO SV SOLO VEGETAL SS SOLO SUPERFICIAL AL ALUVIÃO COL COLÚVIO EL ELÚVIO SM SEDIMENTO MARINHO SED SEDIMENTO SAR SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA TL TÁLUS																																					
				LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA <table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th> <th>HORA</th> <th>PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)</th> <th>NÍVEL D'ÁGUA (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																
DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																						
SONDADOR: MARCOS E AMINADÁBIO				DATA: 08/03/2021																																					
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMINIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG				PÁGINA: 01/01																																					
DSoares EMPREENHIMENTOS E CONSTRUÇÕES				ST-11																																					

Rua Raimundo Correia, 52, Bairro São Pedro, Belo Horizonte, MG, cep: 30.330-090 - comercial@dsoares.com.br - (31) 2534-1988

DSoares Empreendimentos e Construções Eireli

Rua: Raimundo Correia 52, São Pedro – Belo Horizonte – MG CEP 30330-090
Fone/Fax: (31) 2534-1988 - www.dsoares.com.br

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
18/28

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST-12																																													
				OBRA: AS 096 - SES de VENDA NOVA DOS IMIGRANTES	TRABALHO Nº: AS 096																																													
φ DO FURO:	COORD.: N = 7749386,00 E = 279512,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 10/02/2021 ATÉ: 10/02/2021	COTA:	LOCAL: VENDA NOVA DOS IMIGRANTES - ES / BACIA 02 - SOSSAI																																														
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA																																												
0,10			CALÇAMENTO																																															
0,50			ATERRO ARGILP-SILTOSO, VERMELHO E ROSADO																																															
1																																																		
2			SILTE ARENOSO, MARROM																																															
3	3,00																																																	
4																																																		
5																																																		
6																																																		
7																																																		
OBSERVAÇÕES																																																		
CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO																																																		
PROFUNDIDADE SOLICITADA PELO CLIENTE:																																																		
LEGENDAS																																																		
AT ATERRO SV SOLO VEGETAL SS SOLO SUPERFICIAL AL ALUVIÃO COL COLÚVIO EL ELÚVIO SM SEDIMENTO MARINHO SED SEDIMENTO SAR SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA TL TÁLUS																																																		
LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th> <th>HORA</th> <th>PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)</th> <th>NÍVEL D'ÁGUA (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>						DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																									
DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																															
SONDADOR: MARCOS E AMINADÁBIO				DATA: 08/03/2021																																														
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG				PÁGINA: 01/01																																														
				ST-12																																														

Rua Raimundo Correia, 52, Bairro São Pedro, Belo Horizonte, MG, cep: 30.330-090 - comercial@dsoares.com.br - (31) 2534-1988

DSoares Empreendimentos e Construções Eireli

Rua: Raimundo Correia 52, São Pedro – Belo Horizonte – MG CEP 30330-090
Fone/Fax: (31) 2534-1988 - www.dsoares.com.br

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
19/28

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST-13																																								
				OBRA: AS 096 - SES de VENDA NOVA DOS IMIGRANTES	TRABALHO Nº: AS 096																																								
φ DO FURO:	COORD.: N = 7749395,00 E = 279216,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 10/02/2021 ATÉ: 10/02/2021	COTA:	LOCAL: VENDA NOVA DOS IMIGRANTES - ES / BACIA 02 - SOSSAI																																									
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA																																							
1	1,28		SILTE, MARROM, COM CASCALHO GROSSO																																										
2	1,85		SILTE, ROSA, COM CASCALHO GROSSO																																										
3																																													
4																																													
5																																													
6																																													
7																																													
OBSERVAÇÕES				LEGENDAS AT ATERRO SV SOLO VEGETAL SS SOLO SUPERFICIAL AL ALUVIÃO COL COLÚVIO EL ELÚVIO SM SEDIMENTO MARINHO SED SEDIMENTO SAR SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA TL TÁLUS																																									
CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO				LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA <table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th> <th>HORA</th> <th>PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)</th> <th>NÍVEL D'ÁGUA (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																				
DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																										
				SONDADOR: MARCOS E AMINADÁBIO RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG																																									
				DATA: 08/03/2021	SONDAGEM: ST-13																																								
				PÁGINA: 01/01																																									

RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA

Nº DE contrato

187/2017FOLHA
20/28REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST-14				
				OBRA: AS 096 - SES de VENDA NOVA DOS IMIGRANTES	TRABALHO Nº: AS 096				
φ DO FURO:	COORD.: N = 7749580,00 E = 278798,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 10/02/2021 ATÉ: 10/02/2021	COTA:	LOCAL: VENDA NOVA DOS IMIGRANTES - ES / BACIA 02 - SOSSAI					
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA			
1			ARGILA POUCO ARENOSA, MARROM						
2									
3	3,00								
4									
5									
6									
7									
OBSERVAÇÕES				LEGENDAS		LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA			
				AT	ATERRO	DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)
				SV	SOLO VEGETAL				
				SS	SOLO SUPERFICIAL				
				AL	ALUVIÃO				
				COL	COLÚVIO				
				EL	ELÚVIO				
				SM	SEDIMENTO MARINHO				
				SED	SEDIMENTO				
				SAR	SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA				
				TL	TÁLUS				
CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO									
PROFUNDIDADE SOLICITADA PELO CLIENTE:									
				SONDADOR: MARCOS E AMINADÁBIO		DATA: 08/03/2021		ST-14	
				RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG		PÁGINA: 01/01			

Rua Raimundo Correia, 52, Bairro São Pedro, Belo Horizonte, MG, cep: 30.330-090 - comercial@dsoares.com.br - (31) 2534-1988

DSoares Empreendimentos e Construções EireliRua: Raimundo Correia 52, São Pedro – Belo Horizonte – MG CEP 30330-090
Fone/Fax: (31) 2534-1988 - www.dsoares.com.br

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
21/28

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN		SONDAGEM: ST-15																																									
				OBRA: AS 096 - SES de VENDA NOVA DOS IMIGRANTES		TRABALHO Nº: AS 096																																									
φ DO FURO:		COORD.:	PERÍODO DE EXECUÇÃO:	COTA:	LOCAL:																																										
		N = 7749644,00 E = 278810,00	DE: 11/02/2021 ATÉ: 11/02/2021		VENDA NOVA DOS IMIGRANTES - ES / BACIA 02 - SOSSAI																																										
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA																																									
1	1,00		ARGILA ARENOSA, MARROM																																												
2			ARGILA POUCO ARENOSA, AMARELA																																												
3	3,00																																														
4																																															
5																																															
6																																															
7																																															
OBSERVAÇÕES				LEGENDAS		LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA																																									
				AT ATERRO SV SOLO VEGETAL SS SOLO SUPERFICIAL AL ALUVIÃO COL COLÚVIO EL ELÚVIO SM SEDIMENTO MARINHO SED SEDIMENTO SAR SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA TL TÁLUS		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th> <th>HORA</th> <th>PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)</th> <th>NÍVEL D'ÁGUA (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																				
						DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																						
CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO																																															
PROFUNDIDADE SOLICITADA PELO CLIENTE:																																															
				SONDADOR: MARCOS E AMINADÁBIO		DATA: 08/03/2021																																									
				RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG		PÁGINA: 01/01																																									
						ST-15																																									

RELATÓRIO TÉCNICO INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
22/28

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST-16																																												
				OBRA: AS 096 - SES de VENDA NOVA DOS IMIGRANTES	TRABALHO Nº: AS 096																																												
φ DO FURO:	COORD.: N = 7749784,00 E = 278664,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 11/02/2021 ATÉ: 11/02/2021	COTA:	LOCAL: VENDA NOVA DOS IMIGRANTES - ES / BACIA 02 - SOSSAI																																													
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLÓGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁTIL DO SOLO	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																												
0,50			ARGILA POUCO ARENOSA, MARROM, COM CASCALHO MÉDIO																																														
1																																																	
2			ARGILA POUCO ARENOSA, CINZA																																														
3	3,00																																																
4																																																	
5																																																	
6																																																	
7																																																	
OBSERVAÇÕES			LEGENDAS																																														
			AT ATERRO SV SOLO VEGETAL SS SOLO SUPERFICIAL AL ALUVIÃO COL COLÚVIO EL ELÚVIO SM SEDIMENTO MARINHO SED SEDIMENTO SAR SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA TL TALUS																																														
CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO			LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA																																														
PROFUNDIDADE SOLICITADA PELO CLIENTE.			<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th> <th>HORA</th> <th>PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)</th> <th>NÍVEL D'ÁGUA (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>			DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																								
DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																														
			SONDADOR:		DATA:																																												
			MARCOS E AMINADÁBIO		08/03/2021																																												
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG			PÁGINA:		ST-16																																												
			01/01																																														

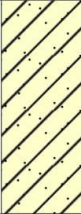
**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
23/28

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST-17																																								
				OBRA: AS 096 - SES de VENDA NOVA DOS IMIGRANTES	TRABALHO Nº: AS 096																																								
φ DO FURO:	COORD.: N = 7749814,00 E = 278564,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 11/02/2021 ATÉ: 11/02/2021	COTA:	LOCAL: VENDA NOVA DOS IMIGRANTES - ES / BACIA 02 - SOSSAI																																									
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA																																							
1	1,20		ARGILA ARENOSA, MARROM																																										
2			ARGILA ARENOSA, AMARELA																																										
3	3,00																																												
4																																													
5																																													
6																																													
7																																													
OBSERVAÇÕES				LEGENDAS																																									
				AT ATERRO SV SOLO VEGETAL SS SOLO SUPERFICIAL AL ALUVIÃO COL COLÚVIO EL ELÚVIO SM SEDIMENTO MARINHO SED SEDIMENTO SAR SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA TL TÁLUS																																									
				LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA																																									
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th> <th>HORA</th> <th>PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)</th> <th>NÍVEL D'ÁGUA (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																				
DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																										
CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO																																													
PROFUNDIDADE SOLICITADA PELO CLIENTE:																																													
				SONDADOR: MARCOS E AMINADÁBIO DATA: 08/03/2021 RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG PÁGINA: 01/01 SONDAGEM: ST-17																																									

Rua Raimundo Correia, 52, Bairro São Pedro, Belo Horizonte, MG, cep: 30.330-090 - comercial@dsoares.com.br - (31) 2534-1988

DSOares Empreendimentos e Construções Eireli

Rua: Raimundo Correia 52, São Pedro – Belo Horizonte – MG CEP 30330-090
Fone/Fax: (31) 2534-1988 - www.dsoares.com.br

RELATÓRIO TÉCNICO INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
24/28

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN		SONDAGEM: ST-18	
OBRA: AS 096 - SES de VENDA NOVA DOS IMIGRANTES				TRABALHO Nº: AS 096			
φ DO FURO: N = 7749897,00 E = 278564,00		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 11/02/2021 ATÉ: 11/02/2021		COTA:		LOCAL: VENDA NOVA DOS IMIGRANTES - ES / BACIA 02 - SOSSAI	
PROFUNDIDADE (m) 0,72 1,56		COTA DA SUPERFÍCIE (m)		CLASSIFICAÇÃO GEOOLÓGICA		CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL ARGILA ARENOSA, MARROM SILTE, ROSA, COM CASCALHO GROSSO	
PERFIL GEOOLÓGICO CONVENÇÃO GRÁFICA		NÍVEL D'ÁGUA (m)		DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA			
OBSERVAÇÕES							
LEGENDAS							
LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA							
CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO							
SONDADOR: MARCOS E AMINADÁBIO							
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG							
DATA: 08/03/2021							
PÁGINA: 01/01							
SONDAGEM: ST-18							

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
25/28

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST-19																																												
				OBRA: AS 096 - SES de VENDA NOVA DOS IMIGRANTES	TRABALHO Nº: AS 096																																												
φ DO FURO:	COORD.: N = 7749923,00 E = 278069,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 11/02/2021 ATÉ: 11/02/2021	COTA:	LOCAL: VENDA NOVA DOS IMIGRANTES - ES / BACIA 02 - SOSSAI																																													
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA																																											
0,80			SILTE ARENOSO, MARROM																																														
1,79			SILTE, MARROM, COM CASCALHO GROSSO																																														
OBSERVAÇÕES				LEGENDAS																																													
				AT ATERRO SV SOLO VEGETAL SS SOLO SUPERFICIAL AL ALUVIÃO COL COLÚVIO EL ELÚVIO SM SEDIMENTO MARINHO SED SEDIMENTO SAR SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA TL TÁLUS																																													
CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO				LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA																																													
IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO				<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th> <th>HORA</th> <th>PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)</th> <th>NÍVEL D'ÁGUA (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																								
DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																														
Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.																																																	

DSoares EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES	SONDADOR: MARCOS E AMINADÁBIO RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG	DATA: 08/03/2021 PÁGINA: 01/01	ST-19
---	--	---	--------------

Rua Raimundo Correia, 52, Bairro São Pedro, Belo Horizonte, MG, cep: 30.330-090 - comercial@dsoares.com.br - (31) 2534-1988

DSoares Empreendimentos e Construções Eireli

Rua: Raimundo Correia 52, São Pedro – Belo Horizonte – MG CEP 30330-090
Fone/Fax: (31) 2534-1988 - www.dsoares.com.br

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
26/28

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN		SONDAGEM: ST-20																																									
				OBRA: AS 096 - SES de VENDA NOVA DOS IMIGRANTES		TRABALHO Nº: AS 096																																									
φ DO FURO:		COORD.:	PERÍODO DE EXECUÇÃO:	LOCAL:																																											
		N = 7749967,00 E = 277902,00	DE: 16/02/2021 ATÉ: 16/02/2021	VENDA NOVA DOS IMIGRANTES - ES / BACIA 02 - SOSSAI																																											
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA																																									
1			ARGILA POUCA ARENOSA, MARROM																																												
2	2,00																																														
3																																															
4																																															
5																																															
6																																															
7																																															
OBSERVAÇÕES				LEGENDAS		LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA																																									
				AT ATERRO SV SOLO VEGETAL SS SOLO SUPERFICIAL AL ALUVIÃO COL COLÚVIO EL ELÚVIO SM SEDIMENTO MARINHO SED SEDIMENTO SAR SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA TL TÁLUS		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th> <th>HORA</th> <th>PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)</th> <th>NÍVEL D'ÁGUA (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																				
						DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																						
CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO																																															
PROFUNDIDADE SOLICITADA PELO CLIENTE																																															
				SONDADOR: MARCOS E AMINADÁBIO		DATA: 09/03/2021																																									
				RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG		PÁGINA: 01/01																																									
						ST-20																																									

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

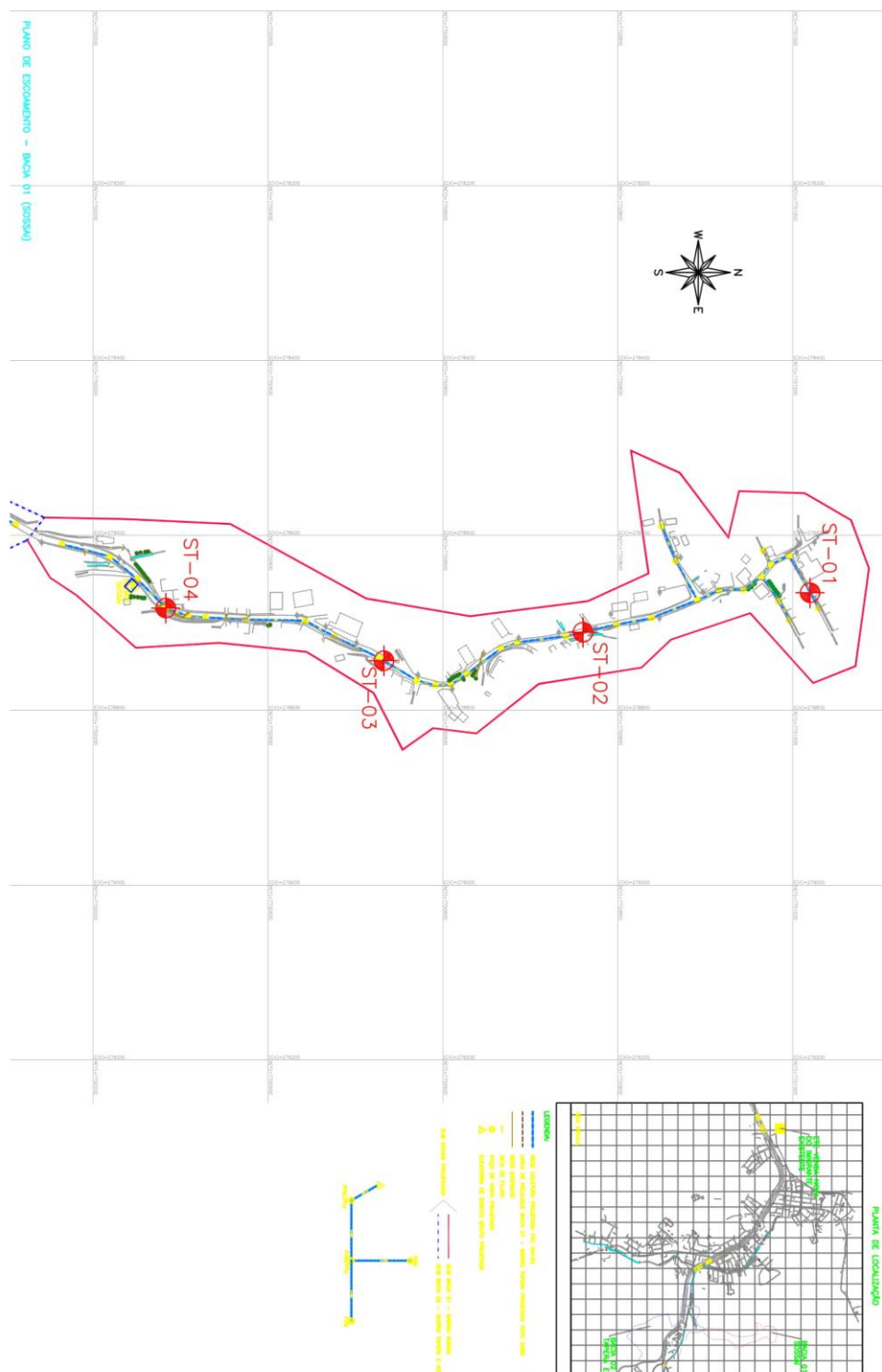
Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
27/28

REV.
00

MAPA LOCAÇÃO TRADOS



**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
28/28

REV.
00

