

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
1/53

REV.
00

Cliente:

CESAN COMPANHIA ESPIRITO SANTENSE DE SANEAMENTO

Codificação:

Codificação CESAN:

Revisão: Data de Emissão:

RL - 094/2020

A-084-000-94-3-SD-0001

13/10/2020

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

**AS 094 SES de RIO NOVO DO SUL
RELATÓRIO DE SONDAÇÃO GEOTÉCNICA
OUTUBRO/2020**

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
2/53

REV.
00

RELATÓRIO: Sondagem a Trado

LOCAL: RIO NOVO DO SUL – ES.

Belo Horizonte, 13 de Outubro de 2020.

À

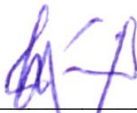
Companhia Espírito Santense de Saneamento – CESAN

Prezados Senhores:

Atendendo solicitação de V.Sas., estamos apresentando os resultados das sondagens de **45 furos de sondagens a trado totalizando 79,84 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
3/53

REV.
00

SUMÁRIO

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

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
4/53

REV.
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 094 – SES de RIO NOVO DO SUL**.

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017FOLHA
5/53REV.
00**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 tátil-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.

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**

06/10/2020 a 09/10/2020

Locação das Sondagens

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

RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA

Nº DE contrato

187/2017FOLHA
6/53REV.
00**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 **45 furos de sondagens totalizando 79,84 metros perfurados**, conforme perfis a seguir.

6. QUADRO RESUMO DA SONDAGEM

LOCAL	Nº DO FURO	DATA TÉRMINO	PROFUNDIDADE		
			SOLO	ROCHA	TOTAL
SES DE RIO NOVO DO SUL (BACIA F)	ST - 01	06/10/2020	1,10		1,10
	ST - 02	06/10/2020	1,25		1,25
	ST - 03	06/10/2020	1,45		1,45
	ST - 04	06/10/2020	1,25		1,25
	ST - 05	06/10/2020	1,45		1,45
	ST - 06	06/10/2020	0,88		0,88
	ST - 07	06/10/2020	1,08		1,08
	ST - 08	06/10/2020	3,20		3,20
	ST - 09	06/10/2020	1,86		1,86
	ST - 10	06/10/2020	2,10		2,10
	ST - 11	06/10/2020	3,08		3,08
	ST - 12	06/10/2020	1,40		1,40
	ST - 13	07/10/2020	1,40		1,40
	ST - 14	07/10/2020	0,63		0,63
	ST - 15	07/10/2020	2,01		2,01
	ST - 16	07/10/2020	3,30		3,30
	ST - 17	07/10/2020	1,93		1,93
SES DE RIO NOVO DO SUL (BACIA B, C e D)	ST - 01	07/10/2020	1,25		1,25
	ST - 02	07/10/2020	1,30		1,30
	ST - 03	07/10/2020	2,25		2,25
	ST - 04	07/10/2020	2,10		2,10
	ST - 05	07/10/2020	2,45		2,45
	ST - 06	07/10/2020	1,70		1,70
	ST - 07	07/10/2020	2,10		2,10
	ST - 08	07/10/2020	1,70		1,70
	ST - 09	08/10/2020	1,80		1,80

RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA

Nº DE contrato

187/2017FOLHA
7/53REV.
00

	ST - 10	08/10/2020	1,70		1,70
	ST - 11	08/10/2020	2,85		2,85
	ST - 12	08/10/2020	1,80		1,80
	ST - 13	08/10/2020	0,77		0,77
	ST - 14	08/10/2020	1,25		1,25
	ST - 15	08/10/2020	1,25		1,25
	ST - 16	08/10/2020	2,20		2,20
	ST - 17	08/10/2020	1,25		1,25
	ST - 18	08/10/2020	2,50		2,50
	ST - 19	08/10/2020	3,80		3,80
	ST - 20	08/10/2020	3,50		3,50
	ST - 21	08/10/2020	2,65		2,65
SES DE RIO NOVO DO SUL (BACIA E, G e H)	ST - 01	09/10/2020	0,71		0,71
	ST - 02	09/10/2020	1,04		1,04
	ST - 03	09/10/2020	0,88		0,88
	ST - 04	09/10/2020	0,72		0,72
	ST - 05	09/10/2020	1,25		1,25
	ST - 06	09/10/2020	1,25		1,25
	ST - 07	09/10/2020	2,45		2,45
TOTAL PERFURADO EM METROS					79,84

7. ANEXOS

- Perfis de sondagem a Trado
- Planta

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
8/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST 01																																											
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 094 - SES DE RIO NOVO DO SUL																																											
φ DO FURO:	COORD.: N = 7692185,00 E = 296659,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 06:00 ATÉ: 06:31	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA F)																																												
PROFUNDIDADE E (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																																										
0,06			ASFALTO																																													
0,68			ATERRO DE ARGILA, MARROM																																													
1,10			ARGILA SILTOSA, COM PEDREGULHO GROSSO, MARROM																																													
2																																																
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>1,70</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)			1,70																																	
						DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																							
		1,70																																														
CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO																																																
Profundidade solicitada pelo cliente																																																
			SONDADOR: LEANDRO RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG		DATA: 06/10/2020 PÁGINA: 01/01	SONDAGEM: ST 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

187/2017

FOLHA
9/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST 02
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL
φ DO FURO:	COORD.: N = 7892049,00 E = 296855,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 06:35 ATÉ: 07:00	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA F)	
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLÓGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)
0,11			ASFALTO		
0,93			ATERRO DE AREIA, CINZA E MARROM		
1,25			ARGILA SILTOSA, AMARELADA		
2					
3					
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

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

DSoares
EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES

SONDADOR:
LEANDRO

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

DATA:
06/10/2020

PÁGINA:
01/01

SONDAGEM:
ST 02

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
10/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST 03
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL
φ DO FURO:	COORD.: N = 7891990,00 E = 296905,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 07:04 ATÉ: 07:51	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA F)	
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLÓGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)
0,12			ASFALTO		
0,53			ATERRO DE AREIA, MARROM, COM PEDREGULHO DE QUARTZO		
1			ARGILA, CINZA E AMARELA		
1,45					
2					
3					
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

DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)
		1,36	

DSoares
EMPREENHIMENTOS E CONSTRUÇÕES

SONDADOR:
LEANDRO

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

DATA:
06/10/2020

PÁGINA:
01/01

SONDAGEM:
ST 03

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

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
11/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST 04	
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL	
φ DO FURO:	COORD.:	PERÍODO DE EXECUÇÃO:	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA F)		
	N = 7891967,00 E = 296979,00	DE: 07:55 ATÉ: 08:21				
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
0,13			ASFALTO			
0,73			ATERRO DE AREIA, MARROM			
1,20			ARGILA, CINZA			
1,25			AREIA ARGILOSA, CINZA			
1						
2						
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

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA

DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)
		1,25	

CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO

Profundidade solicitada pelo cliente

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
12/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST 06																																									
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL																																									
φ DO FURO:	COORD.: N = 7891735,00 E = 297136,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 9:20 ATÉ: 9:58	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA F)																																										
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA																																								
0,14			ASFALTO																																											
0,39			ATERRO DE AREIA, MARROM																																											
0,88			S. A. R. ARENOSO, VARIEGADA																																											
1																																														
2																																														
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 TALUS		<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>2,50</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)			2,50																																	
					DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																						
		2,50																																												
CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO																																														
Profundidade solicitada pelo cliente																																														
			SONDADOR: LEANDRO RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG		DATA: 06/10/2020 PÁGINA: 01/01 SONDAGEM: ST 06																																									

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
13/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST 07	
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL	
φ DO FURO:	COORD.:	PERÍODO DE EXECUÇÃO:	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA F)		
	N = 7891724,00 E = 297152,00	DE: 10:35 ATÉ: 13:00				
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLÓGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA
0,11			CALÇAMENTO			
1,42			ATERRO DE ARGILA SILTOSA, AMARELADO			
2,39			SILTE ARENOSO, AMARELADO, PRESENÇA DE MICA			
3,20			SILTE ARENOSO, CINZA, PRESENÇA DE MICA			
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)
		1,70	

CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO

Profundidade solicitada pelo cliente:

DSoares
EMPREENHIMENTOS E CONSTRUÇÕES

SONDADOR:
LEANDRO

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

DATA:
06/10/2020

PÁGINA:
01/01

ST 07

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
14/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPIRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST 08																																								
OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL				TRABALHO Nº: AS 094 - SES DE RIO NOVO DO SUL																																									
φ DO FURO:	COORD.: N = 7691724,00 E = 297152,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 10:35 ATÉ: 13:00	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA F)																																									
PROFUNDIDADE E (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																								
0,11			CALÇAMENTO																																										
1	1,42		ATERRO DE ARGILA SILTOSA, AMARELADO																																										
2	2,39		SILTE ARENOSO, AMARELADO, PRESENÇA DE MICA																																										
3	3,20		SILTE ARENOSO, CINZA, PRESENÇA DE MICA																																										
4																																													
5																																													
6																																													
7																																													
OBSERVAÇÕES																																													
CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO																																													
Profundidade solicitada pelo cliente.																																													
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><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>3,00</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)			3,00																																	
DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																										
		3,00																																											
SONDADOR: LEANDRO				DATA: 06/10/2020																																									
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG				PÁGINA: 01/01																																									
DSOARES EMPREENHIMENTOS E CONSTRUÇÕES				SONDAGEM: ST 08																																									

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
15/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST 09	
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL	
φ DO FURO:	COORD.:	PERÍODO DE EXECUÇÃO:	COTA:	LOCAL:		
	N = 7691703,00 E = 297380,00	DE: 13:00 ATÉ: 13:42		RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA F)		
PROFUNDIDADE E (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	0,89		ATERRO DE AREIA SILTOSA, MARROM			
2	1,85		ARGILA SILTOSA, AMARELADA			
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 TALUS

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA

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

CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO

Profundidade solicitada pelo cliente.

DSsoares
EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES

SONDADOR:
LEANDRO

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

DATA:
06/10/2020

PÁGINA:
01/01

SONDAGEM:
ST 09

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
16/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST 10	
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL	
φ DO FURO:	COORD.: N = 7891610,00 E = 297332,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 13:45 ATÉ: 14:40	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA F)		
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
0,13			CALÇAMENTO			
0,36			ATERRO DE AREIA, MARROM, COM ENTULHO			
1,47			ATERRO DE SILTE ARENOSO, ROSA			
2,10			ATERRO DE ARGILA SILTOSA, MARROM			
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

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:
LEANDRO

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

DATA:
06/10/2020

PÁGINA:
01/01

ST 10

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
17/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST 11
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL
φ DO FURO:	COORD.: N = 7891587,00 E = 297161,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 15:00 ATÉ: 16:49	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA F)	
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLÓGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)
0,10			CALÇAMENTO		
0,43			ATERRO DE AREIA, MARROM		
1					
2			ARGILA SILTOSA, VERMELHA		
3	3,08				
4					
5					
6					
7					

OBSERVAÇÕES

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.

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

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA

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

DSoares
EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES

SONDADOR:
LEANDRO

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

DATA:
06/10/2020

PÁGINA:
01/01

SONDAGEM:
ST 11

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
18/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST 12																																						
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL																																						
φ DO FURO:	COORD.:	PERÍODO DE EXECUÇÃO:	COTA:	LOCAL:																																							
	N = 7891572,00 E = 297095,00	DE: 16:50 ATÉ: 17:38		RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA F)																																							
PROFUNDIDADE E (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																																				
0,16				CALÇAMENTO																																							
0,63				ATERRO DE AREIA, MARROM																																							
1,40				ATERRO DE ARGILA SILTOSA ARENOSA, MARROM																																							
2																																											
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 TALUS		<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> </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: LEANDRO RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG		DATA: 06/10/2020 PÁGINA: 01/01 SONDAGEM: 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
19/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST 13	
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL	
φ DO FURO:	COORD.: N = 7891569,00 E = 297051,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 06:00 ATÉ: 06:38	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA F)		
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
0,16			CALÇAMENTO			
0,93			ATERRO ARGILA SILTOSA, MARROM, COM ENTULHO			
1,40			ATERRO DE ARGILA SILTOSA, MARROM			
2						
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 TALUS

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:
LEANDRO

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

DATA:
06/10/2020

PÁGINA:
01/01

SONDAGEM:
ST 13

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

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
20/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST 14																																									
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL																																									
φ DO FURO:	COORD.:	PERÍODO DE EXECUÇÃO:	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA F)																																										
	N = 7891563,00 E = 296933,00	DE: 06:42 ATÉ: 07:15																																												
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁTIL DO SOLO	PERFIL GEOLÓGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA																																								
0,15	0,23		CALÇAMENTO																																											
0,63			ATERRO DE AREIA, MARROM																																											
1																																														
2																																														
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 TALUS		<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>1,65</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)			1,65																																	
					DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																						
		1,65																																												
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.																																														
			SONDADOR: LEANDRO RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG		DATA: 06/10/2020 PÁGINA: 01/01 SONDAGEM: ST 14																																									

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
21/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST 15
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL
φ DO FURO:	COORD.: N = 7891550,00 E = 296844,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 07:20 ATÉ: 08:01	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA F)	
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA
0,04			ASFALTO		
1			ATERRO DE ARGILA, MARROM E AMARELA		
1,42					
2			ATERRO DE ARGILA, MARROM, COM PEDREGULHO GROSSO		
2,01					
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

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA

DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)
		2,20	

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.

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
22/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST 16	
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL	
φ DO FURO:	COORD.:	PERÍODO DE EXECUÇÃO:	COTA:	LOCAL:		
	N = 7891521,00 E = 296770,00	DE: 08:05 ATÉ: 08:59		RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA F)		
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO	PERFIL GEOLÓGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA
0,05			ASfalto			
0,49			ATERRO DE SILTE, ROSA			
1,30			ARGILA, AMARELADA			
1,93			SILTE ARENOSO, AMARELADO			
2						
3						
4						
5						
6						
7						

OBSERVAÇÕES

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.

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)
		3,30	

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
23/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN		SONDAGEM: ST 17	
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL		TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL	
φ DO FURO:	COORD.:	PERÍODO DE EXECUÇÃO:	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA F)			
	N = 7891479,00 E = 296698,00	DE: 08:05 ATÉ: 08:59					
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLÓGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA	
0,05			ASfalto				
0,49			ATERRO DE SILTE, ROSA				
1,30			ARGILA, AMARELADA				
1,93			SILTE ARENOSO, AMARELADO				
2							
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

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA

DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)
		3,30	

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.

	SONDADOR: LEANDRO	DATA: 07/10/2020	ST 17
	RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG	PÁGINA: 01/01	

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
24/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN		SONDAGEM: ST - 01	
OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL		TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL					
φ DO FURO:	COORD.: N = 7891633,00 E = 299241,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 09:50 ATÉ: 10:25	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA B, C e D)			
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLÓGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA	
0,04	0,16		ASfalto				
			Calçamento				
0,98			ATERRO DE AREIA, AMARELADO				
1,25			ATERRO DE AREIA ARGILOSO, MARROM				
1							
2							
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

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:
LEANDRO

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

DATA:
07/10/2020

PÁGINA:
01/01

SONDAGEM:
ST - 01

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
25/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST - 02	
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL	
φ DO FURO:	COORD.: N = 7891789,00 E = 299177,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 10:30 ATÉ: 11:06	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA B, C e D)		
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA
0,14			CALÇAMENTO			
0,37			ATERRO DE AREIA, CINZA			
0,93			ATERRO DE ARGILA, MARROM			
1,30			ARGILA SILTOSA, MARROM			
2						
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

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA

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

CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO

Profundidade solicitada pelo cliente.

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
26/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST - 03
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL
φ DO FURO:	COORD.: N = 7891769,00 E = 299030,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 11:09 ATÉ: 13:00	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA B, C e D)	
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLÓGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)
0,06	0,16		ASfalto		
			Calçamento		
1	1,42		ATERRO DE ARGILA SILTOSA, MARROM		
2	2,25		AREIA SILTOSA, MARROM		
3					
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

DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)
		1,97	

DSoares
EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES

SONDADOR:
LEANDRO

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

DATA:
07/10/2020

PÁGINA:
01/01

SONDAGEM:
ST - 03

RELATÓRIO TÉCNICO

INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
27/53

REV.
00[illegible]

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
28/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST - 05																																									
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL																																									
φ DO FURO:	COORD.: N = 7891614,00 E = 298858,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 13:59 ATÉ: 15:21	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA B, C e D)																																										
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																																								
0,18			ASFALTO SEGUIDO DE CALÇAMENTO																																											
0,93			ATERRO DE AREIA E ARGILA, MARROM																																											
1,42			SILTE, COM PEDREGULHO DE QUARTZO, BRANCO																																											
2																																														
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 TALUS		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th> <th>HORA</th> <th>PROFUNDIDADE DA SONDAAGEM (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 SONDAAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																				
					DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																						
CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO																																														
Profundidade solicitada pelo cliente:																																														
			SONDADOR: LEANDRO RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG		DATA: 07/10/2020 PÁGINA: 01/01 SONDAGEM: 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 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
29/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST - 06																																									
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL																																									
φ DO FURO:	COORD.: N = 7891658,00 E = 298811,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 15:25 ATÉ: 16:00	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA B, C e D)																																										
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																																								
0,19			ASFALTO SEGUIDO DE CALÇAMENTO																																											
0,73			ATERRO DE AREIA, MARROM																																											
1,70			ATERRO DE ARGILA, MARROM																																											
2																																														
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 TALUS		<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: LEANDRO RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG		DATA: 07/10/2020 PÁGINA: 01/01 SONDAGEM: ST - 06																																									

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
30/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST - 07
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL
φ DO FURO:	COORD.: N = 7891588,00 E = 298747,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 16:05 ATÉ: 17:09	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA B, C e D)	
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLÓGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)
0.06	0.16		ASFALTO		
			CALÇAMENTO		
1			ATERRO DE AREIA SILTOSA, MARROM		
2	2,10				
3					
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

DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)
		1,87	

DSoares
EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES

SONDADOR:
LEANDRO

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

DATA:
07/10/2020

PÁGINA:
01/01

SONDAGEM:
ST - 07

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

RELATÓRIO TÉCNICO

INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
31/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPIRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA B, C e D)		SONDAGEM: ST - 08 TRABALHO Nº: AS 094 - SES DE RIO NOVO DO SUL																																														
Φ DO FURO:		COORD.: N = 7691665,00 E = 298668,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 17:13 ATÉ: 18:01	COTA:																																																
PROFUNDIDADE (m) 0,05 0,16		COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLÓGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA																																												
1		1,55 1,70		ATERRO DE AREIA SILTOSA, CINZA																																																
2				AREIA, MARROM																																																
3																																																				
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 TALUS						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA <table><thead><tr><th>DATA</th><th>HORA</th><th>PROFUNDIDADE DA SONDADEM (m)</th><th>NÍVEL D'ÁGUA (m)</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td>1,63</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 SONDADEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)			1,63																																					
DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDADEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																																	
		1,63																																																		
SONDADOR: LEANDRO RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG						DATA: 07/10/2020 PÁGINA: 01/01		SONDAGEM: ST - 08																																												

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
32/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST - 09
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL
φ DO FURO:	COORD.: N = E =	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 06:00 ATÉ: 06:41	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA B, C e D)	
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO	PERFIL GEOLÓGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA
0,21			ASFALTO SEGUIDO DE CALÇAMENTO		
0,63			ATERRO DE AREIA, MARROM		
1,43			ATERRO DE ARGILA SILTOSA, MARROM		
1,80			AREIA SILTOSA, MARROM		
2					
3					
4					
5					
6					
7					

OBSERVAÇÕES

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.

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

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA

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

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
33/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST - 11
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL
φ DO FURO:	COORD.: N = 7891871,00 E = 298851,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 07:25 ATÉ: 08:28	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA B, C e D)	
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)
0,22			ASFALTO SEGUIDO DE CALÇAMENTO		
0,52			ATERRO DE AREIA, CINZA		
1			ATERRO DE AREIA ARGILOSA, MARROM		
1,49					
2			AREIA SILTOSA, MARROM		
2,80					
3					
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

DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)
		2,33	

DSoares
EMPREENHIMENTOS E CONSTRUÇÕES

SONDADOR:
LEANDRO

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

DATA:
08/10/2020

PÁGINA:
01/01

SONDAGEM:
ST - 11

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

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
34/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST - 12	
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL	
φ DO FURO:	COORD.:	PERÍODO DE EXECUÇÃO:	COTA:	LOCAL:		
	N = 7891887,00 E = 298679,00	DE: 08:32 ATÉ: 09:41		RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA B, C e D)		
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLÓGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA
0,17	0,29		ASFALTO SEGUIDO DE CALÇAMENTO			
			ATERRO DE AREIA, AMARELADO			
1,42			ATERRO DE ARGILA SILTOSA, MARROM			
1,80			ARGILA SILTOSA, AMARELADA			
2						
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

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:
LEANDRO

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

DATA:
08/10/2020

PÁGINA:
01/01

SONDAGEM:
ST - 12

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
35/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST - 13	
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL	
φ DO FURO:	COORD.: N = 7892039,00 E = 298556,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 09:45 ATÉ: 10:15	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA B, C e D)		
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA
0,16			CALÇAMENTO			
0,39			ATERRO DE AREIA, MARROM			
0,77			ATERRO DE ARGILA, MARROM			
1						
2						
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

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA

DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)
		1,25	

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
EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES

SONDADOR:
LEANDRO

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

DATA:
08/10/2020

PÁGINA:
01/01

ST - 13

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
36/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST - 14																																									
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL																																									
φ DO FURO:	COORD.: N = 7892010,00 E = 298596,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 10:20 ATÉ: 10:53	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA B, C e D)																																										
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																																								
0,18			CALÇAMENTO																																											
0,43			ATERRO DE ARGILA, CINZA																																											
1,25			ATERRO DE ARGILA, MARROM																																											
2																																														
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 TALUS		<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: LEANDRO RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG		DATA: 08/10/2020 PÁGINA: 01/01 SONDAGEM: ST - 14																																									

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
37/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST - 15																																									
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL																																									
φ DO FURO:	COORD.:	PERÍODO DE EXECUÇÃO:	COTA:	LOCAL:																																										
	N = 7891963,00 E = 298657,00	DE: 10:56 ATÉ: 13:00		RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA B, C e D)																																										
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																																								
0,11 0,22			CALÇAMENTO																																											
1,25			ATERRO DE AREIA, CINZA																																											
			ATERRO DE ARGILA SILTOSA, MARROM																																											
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 TALUS		<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: LEANDRO RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG		DATA: 08/10/2020 PÁGINA: 01/01																																									
					ST - 15																																									

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
38/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST - 16																																									
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL																																									
φ DO FURO:	COORD.:	PERÍODO DE EXECUÇÃO:	COTA:	LOCAL:																																										
	N = 7891978,00 E = 298734,00	DE: 13:00 ATÉ: 14:05		RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA B, C e D)																																										
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																																								
0,19			ASFALTO SEGUIDO DE CALÇAMENTO																																											
0,41			ATERRO DE AREIA, AMARELADO																																											
1,35			ATERRO DE ARGILA, MARROM, COM PEFREGULHO GROSSO																																											
2,20			ARGILA SILTOSA, AMARELADA																																											
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 TALUS		<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: LEANDRO RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG		DATA: 08/10/2020 PÁGINA: 01/01 SONDAGEM: ST - 16																																									

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
39/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN		SONDAGEM: ST - 17	
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL		TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL	
φ DO FURO:	COORD.:	PERÍODO DE EXECUÇÃO:	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA B, C e D)			
	N = 7892011,00 E = 298798,00	DE: 14:05 ATÉ: 14:38					
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLÓGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA	
0,12 0,27			CALÇAMENTO				
			ATERRO DE AREIA, CINZA				
0,89			ATERRO DE ARGILA SILTOSA, VERMELHO				
1,25			ARGILA SILTOSA, AMARELADA				
1							
2							
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

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:
LEANDRO

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

DATA:
08/10/2020

PÁGINA:
01/01

ST - 17

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
40/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST - 18
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL
φ DO FURO:	COORD.: N = 7891960,00 E = 298853,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 14:40 ATÉ: 15:30	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA B, C e D)	
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLÓGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)
0,13			CALÇAMENTO		
0,37			ATERRO DE AREIA, CINZA		
1			ATERRO DE ARGILA, MARROM		
1,55			SILTE ARENOSO, AMARELADO		
2					
2,50					
3					
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

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

DSoares
EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES

SONDADOR:
LEANDRO

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

DATA:
08/10/2020

PÁGINA:
01/01

ST - 18

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
41/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST - 19
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL
φ DO FURO:	COORD.: N = 7892102,00 E = 298847,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 15:35 ATÉ: 16:49	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA B, C e D)	
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)
0,14			ASFALTO		
0,42			ATERRO DE AREIA, CINZA		
1			ATERRO DE ARGILA, MARROM		
1,96			ARGILA SILTOSA, AMARELADA		
3,80					
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 TALUS

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA

DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)
		3,01	

DSoares
EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES

SONDADOR:
LEANDRO

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

DATA:
08/10/2020

PÁGINA:
01/01

SONDAGEM:
ST - 19

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

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
42/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST - 20
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL
φ DO FURO:	COORD.: N = 7891939,00 E = 299011,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 16:53 ATÉ: 17:58	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA B, C e D)	
PROFUNDIDADE E (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)
0,16			CALÇAMENTO		
0,46			ATERRO DE ARGILA SILTOSA, CINZA		
0,98			ATERRO DE ARGILA, MARROM		
3,50			ARGILA SILTOSA, AMARELADA		
DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA					
					
OBSERVAÇÕES					
LEGENDAS					
LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO					
 SONDADOR: LEANDRO RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG DATA: 08/10/2020 PÁGINA: 01/01 SONDAGEM: ST - 20					

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
43/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST - 21	
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL	
φ DO FURO:	COORD.:	PERÍODO DE EXECUÇÃO:	COTA:	LOCAL:		
	N = 7891911,00 E = 299078,00	DE: 18:00 ATÉ: 18:49		RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA B, C e D)		
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁTIL DO SOLO	PERFIL GEOLÓGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA
0,13			CALÇAMENTO			
0,52			ATERRO DE AREIA, CINZA			
1			ARGILA SILTOSA, MARROM			
1,45			SILTE ARGILOSO, AMARELADO			
2						
2,65						
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

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:
LEANDRO

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

DATA:
08/10/2020

PÁGINA:
01/01

ST - 21

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
44/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST 01																																									
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL																																									
φ DO FURO:	COORD.: N = 7891258,00 E = 298005,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 06:00 ATÉ: 06:20	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA E, G e H)																																										
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLÓGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA																																								
0,71			ATERRO DE ARGILA SILTOSA, MARROM																																											
1																																														
2																																														
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 TALUS		<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>1,90</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)			1,90																																	
					DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)																																						
		1,90																																												
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.																																														
			SONDADOR: LEANDRO RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG		DATA: 09/10/2020 PÁGINA: 01/01 SONDAGEM: ST 01																																									

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
45/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST - 02																																									
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 094 - SES DE RIO NOVO DO SUL																																									
φ DO FURO:	COORD.: N = 7891336,00 E = 298059,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 06:23 ATÉ: 06:45	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA E, G e H)																																										
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																																								
0,19			ASFALTO																																											
0,83			ATERRO DE AREIA, CINZA E MARROM																																											
1,04			ATERRO DE ARGILA, MARROM																																											
2																																														
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 TALUS		<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																																														
IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.																																														
			SONDADOR: LEANDRO RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG		DATA: 09/10/2020 PÁGINA: 01/01	SONDAGEM: ST - 02																																								

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
46/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST - 03																																									
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 094 - SES DE RIO NOVO DO SUL																																									
φ DO FURO:	COORD.:	PERÍODO DE EXECUÇÃO:	COTA:	LOCAL:																																										
	N = 7891564,00 E = 298243,00	DE: 06:50 ATÉ: 07:18		RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA E, G e H)																																										
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁTIL DO SOLO	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA																																								
0,21			ASFALTO E CALÇAMENTO																																											
0,39			ATERRO DE AREIA, CINZA																																											
0,88			ATERRO DE ARGILA SILTOSA, MARROM E AMARELO																																											
1																																														
2																																														
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 TALUS		<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																																														
IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.																																														
			SONDADOR: LEANDRO RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG		DATA: 09/10/2020 PÁGINA: 01/01																																									
					ST - 03																																									

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
47/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST - 04																																									
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL																																									
φ DO FURO:	COORD.:	PERÍODO DE EXECUÇÃO:	COTA:	LOCAL:																																										
	N = 7891615,00 E = 298274,00	DE: 07:21 ATÉ: 07:48		RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA E, G e H)																																										
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁTIL DO SOLO	PERFIL GEOLOGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA																																								
0,16			ASFALTO SEGUIDO DE ATERRO																																											
0,46			ATERRO DE AREIA, CINZA																																											
0,72			ATERRO DE ARGILA ARENOSA, MARROM																																											
1																																														
2																																														
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 TALUS		<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																																														
IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.																																														
			SONDADOR: LEANDRO RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG		DATA: 09/10/2020 PÁGINA: 01/01 SONDAGEM: ST - 04																																									

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
48/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST - 05
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 094 - SES DE RIO NOVO DO SUL
φ DO FURO:	COORD.:	PERÍODO DE EXECUÇÃO:	COTA:	LOCAL:	
	N = 7891658,00 E = 298337,00	DE: 07:57 ATÉ: 08:26		RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA E, G e H)	

PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLÓGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA
0,19	0,27			ASFALTO SEGUIDO DE CALÇAMENTO			
				ATERRO DE AREIA, CINZA			
1,25				ATERRO DE ARGILA SILTOSA, MARROM			
1							
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		SONDADOR:	DATA:	SONDAGEM:
EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES		LEANDRO	09/10/2020	ST - 05
		RESPONSÁVEL TÉCNICO:	PÁGINA:	
		ENG.º HERMÍNIO S. VIRGÍNIO CREA 31007/D MG	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

187/2017

FOLHA
49/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST - 06	
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL	
φ DO FURO:	COORD.: N = 7891364,00 E = 298257,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 09:15 ATÉ: 10:00	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA E, G e H)		
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLÓGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA
0,14			CALÇAMENTO			
1,25			ATERRO DE ARGILA SILTOSA, ROSA A E MARROM			
2,15			ARGILA SILTOSA, AMARELADA			
2,45			AREIA SILTOSA, MARROM			
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

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA

DATA	HORA	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)
		2,08	

CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO

Profundidade solicitada pelo cliente:

DSoares
EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES

SONDADOR:
LEANDRO

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

DATA:
09/10/2020

PÁGINA:
01/01

SONDAGEM:
ST - 06

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
50/53

REV.
00

PERFIL DE SONDAGEM A TRADO (NBR 9603/86)				CLIENTE: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SEANEMENTO - CESAN	SONDAGEM: ST - 07		
				OBRA: SES DE RIO NOVO DO SUL	TRABALHO Nº: AS 084 - SES DE RIO NOVO DO SUL		
φ DO FURO:	COORD.: N = 7891453,00 E = 298337,00	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 08:31 ATÉ: 09:15	COTA:	LOCAL: RIO NOVO DO SUL - ES (BACIA E, G e H)			
PROFUNDIDADE (m)	COTA DA SUPERFÍCIE (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOLOGICA	CLASSIFICAÇÃO VISUAL - TÁCTIL DO SOLO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PERFIL GEOLÓGICO CONVENÇÃO GRÁFICA	NÍVEL D'ÁGUA (m)	DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA
0,16				CALÇAMENTO			AS 034 Rio Novo do Sul Bacia E e G H ST 07
0,36				ATERRO DE AREIA, CINZA			
1,25				ARGILA SILTOSA, AMARELADA			
1							
2							
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 TALUS

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA

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

CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO

Profundidade solicitada pelo cliente:

SONDADOR:
LEANDRO

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

DATA:
09/10/2020

PÁGINA:
01/01

SONDAGEM:
ST - 07

**RELATÓRIO TÉCNICO
INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**

Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
51/53

REV.
00

PLANTA DE LOCAÇÃO BACIA F



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**

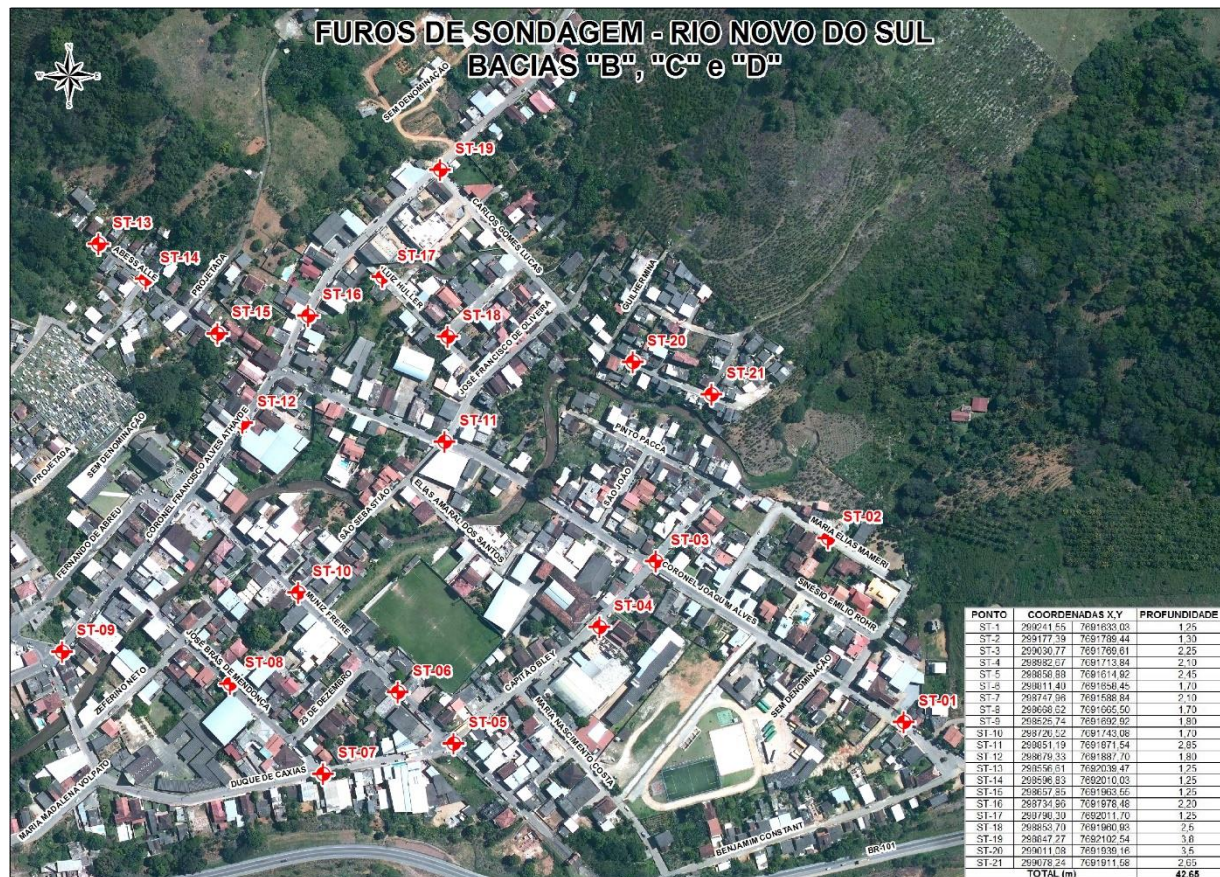
Nº DE contrato

187/2017

FOLHA
52/53

REV.
00

PLANTA DE LOCAÇÃO BACIA B, C e D



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
53/53REV.
00**PLANTA DE LOCAÇÃO BACIA E, G e H****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