

Companhia de Água e Esgoto do Ceará

DEN - Diretoria de Engenharia

GPROJ - Gerência de Projetos de Engenharia

Maranguape - CE

Projeto de Geotecnia de Remanejamento da Adutora
de Água Tratada Penedo-Maranguape

VOLUME II
Relatório de Sondagem

Cagece

MAIO/2019



EQUIPE TÉCNICA DA GPROJ E DA TORRES GEOTECNIA

Produto: Projeto de Geotecnia de Remanejamento da Adutora de Água Tratada Penedo-Maranguape.

Gerente de Projetos de Engenharia

Engº. Raul Tigre de Arruda Leitão

Coordenação de Projetos Técnicos

Engº. Bruno Cavalcante de Queiroz

Coordenação de Serviços Técnicos de Apoio

Engº. Jorge Humberto Leal de Saboia

Coordenação de Custos e Orçamentos de Obras

Engº. Ernandes Freire Alves

Responsáveis Técnicos

Engº. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes

Engº. Rogério Avelar Marinho

Sala Técnica

Marlon Henrique Maia

Isadora Magalhães

Edição Final

Janis Joplin S. Moura Queiroz

Colaboração

Ana Beatriz de Oliveira Montezuma

Gleiciane Cavalcante Gomes

Arquivo Técnico

Patrícia Santos Silva

APRESENTAÇÃO

Este documento tem por finalidade apresentar o Projeto de Remanejamento da Adutora de Água Tratada Penedo-Maranguape.

Quadro 01 – Processo motivador do projeto

Processo	Data	Interessado	Assunto
0796.000078/2018-18	14/11/2018	UN-BME	Projeto de Remanejamento da Adutora de Água Tratada Penedo-Maranguape

Este documento é parte integrante do seguinte conjunto de volumes:

- Volume I – ART e Peças Gráficas;
- **Volume II – Relatório de Sondagem;**
- Volume III – Projeto Estrutural.



Relatório de Sondagem



TORRES GEOTECNIA E ESTRUTURAS METÁLICAS LTDA

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ – CAGECE



Assunto:

**RL 224.52 - Serviços de Sondagem para implantação/ampliação da Adutora de
Água Tratada - AAT em Ladeira Grande no município de Maranguape - CE**

Produto:

VOLUME ÚNICO

RELATÓRIO DOS SERVIÇOS DE SONDAÇÃO A PERCUSSÃO E TRADO

Julho/2020

Equipe de Geotecnia (TORRES GEOTECNIA E ESTRUTURAS METÁLICAS LTDA)

Responsáveis técnicos: Eng° Dirceu Antônio De Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)

Eng° Rogério Avelar Marinho (CREA: 12414/D)

Sala Técnica: Marlon Henrique Maia – Diretor Técnico

Sala Técnica: Isadora Magalhães – Desenhista Técnico

APRESENTAÇÃO

A Torres Geotecnia e Estruturas Metálicas Ltda, empresa contratada pela Companhia de Água e Esgoto do Ceará – CAGECE, para a realização serviços de sondagem a Percussão e Trado para implantação/ampliação da Adutora de Água Tratada - AAT em Ladeira Grande no município de Maranguape - CE, contrato nº 54/2019 – DJU – CAGECE.

O relatório é constituído de volume único, sendo:

Relatório Técnico dos serviços de Sondagem para identificação das categorias e tensões admissíveis dos solos nas áreas das estruturas para implantação/ampliação da Adutora de Água Tratada - AAT em Ladeira Grande no município de Maranguape - CE. Este relatório consta os seguintes elementos:

- Relatório Técnico de sondagem.
- Anexo I: Dados Topográficos.
- Anexo II: Planta de Locação das Sondagens.
- Anexo III: Perfis Geológicos Geotécnicos (Percussão e Trado).
- Anexo IV: Registro Fotográfico.
- Anexo V: ART.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. OBJETIVO	5
3. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS GEOTÉCNICAS DO LOCAL.....	6
4. METODOLOGIA UTILIZADA	6
4.1. SONDAGEM A PERCUSSÃO.....	6
4.2. SONDAGEM A TRADO	7
5. RESULTADOS	9
5.1. RESULTADOS DAS SONDAGENS A PERCUSSÃO	9
5.2. RESULTADOS DAS SONDAGENS A TRADO	13
6. NORMAS DE REFERÊNCIA	24

ANEXO I: DADOS TOPOGRÁFICOS

ANEXO II: LOCAÇÃO DAS SONDAGENS

ANEXO III: PERFIS GEOLÓGICOS GEOTÉCNICOS

ANEXO IV: REGISTRO FOTOGRÁFICO

ANEXO V: ART

1. INTRODUÇÃO

Prezados Senhores,

Atendendo ao solicitado por V.Sas, apresentamos no presente relatório, os resultados das **sondagens a percussão e trado** realizadas a fim de subsidiar a implantação/ampliação da Adutora de Água Tratada - AAT em Ladeira Grande no município de Maranguape - CE.

Os serviços de sondagem foram executados conforme metodologias estabelecidas pela NBR 6484/2001 e pela NBR 9603/2015, além de utilizar a terminologia, simbologia e convecção gráfica dos solos definidas pelas NBR 6502/1995 e NBR 13441/1995.

O cálculo das porcentagens e classificação dos materiais sondados quanto à sua categoria foram baseados na SPO-011, norma interna da Contratante referente a Estudos Geotécnicos.

São apresentados neste volume o Parecer Técnico das categorias dos solos e das tensões admissíveis dos solos na área onde serão construídas as estruturas da AAT, registro fotográfico, anotação de responsabilidade técnica e peças gráficas contendo a locação dos furos de sondagem realizados.

2. OBJETIVO

A sondagem à percussão objetiva investigar e avaliar o terreno determinando as camadas que compõem o subsolo, bem como seus índices de resistência, categoria e o nível de lençol freático no local perfurado.

O procedimento utilizado é definido pelo ensaio de penetração padronizado, identificado pela sigla SPT, que se resume em perfurar e cravar de forma dinâmica o amostrador a cada metro para obtenção do índice de resistência do solo (N) e retirada de amostra para caracterização do mesmo.

Já a sondagem a trado, identificada pela sigla ST, objetiva identificar a profundidade do lençol freático e as camadas que compõe o subsolo, através da coleta de amostras deformadas do solo. Para obtenção de tais informações e coleta das amostras, cava-se o solo com o equipamento de trado do tipo cavadeira ou helicoidal, cada qual com sua função específica.

A partir das informações obtidas em cada tipo de sondagem, são elaborados os Perfis Geológicos Geotécnicos de cada sondagem realizada.

3. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS GEOTÉCNICAS DO LOCAL

De acordo com a Companhia de Produção de Recursos Minerais (CPRM) - Serviço Geológico do Brasil, o município de Maranguape apresenta um quadro geológico onde predominam rochas do embasamento cristalino pré-cambriano, representadas por gnaisses e migmatitos diversos, quartzitos, xistos e metacalcários, além de rochas plutônicas e metaplutônicas de composição predominantemente granítica. Ocorrem também rochas vulcânicas alcalinas, de idade terciária.

Coberturas aluvionares, quaternárias, formada por areias, siltes, argilas e cascalhos, distribuem-se ao longo dos principais cursos d'água que drenam o município.

4. METODOLOGIA UTILIZADA

4.1. SONDAGEM A PERCUSSÃO

Na referida investigação foram executados **15 furos de sondagem a percussão**, totalizando **31,20 metros** de perfuração.

Os resultados são apresentados em forma de seções geológicas geotécnicas, indicando as características dos solos perfurados e as posições dos níveis de água encontrados.

O processo de cravação do amostrador consiste em quedas sucessivas do martelo, padronizado com massa de ferro de 65 kg, em queda livre da altura de 0,75 m, até se atingir a penetração de 0,45 m, anotando-se o número de golpes necessários à cravação de cada 0,15 m, conforme orientação da Norma Brasileira NBR 6484/2001.

Após cada rotina de cravação do amostrador, do mesmo é retirada uma amostra amolgada do solo, que é imediatamente acondicionada em recipiente hermético de dimensões que permitam receber pelo menos um cilindro de solo. O tipo de solo é obtido através da análise tátil-visual dessas amostras, que objetiva determinar os seguintes parâmetros:

- Granulometria;
- Plasticidade;
- Cor, e;
- Origem.

O índice de resistência a penetração, abreviado por N, é expresso pela soma do número de golpes requeridos para a segunda e a terceira etapas de penetração de 0,15 m, ou seja, o número de golpes correspondentes a cravação do amostrador nos 0,30 m finais, dos 0,45 m totais, estes valores são apresentados graficamente no perfil obtido através das inspeções geológicas-geotécnicas. Por meio dos índices de resistência é classificada a compacidade (no caso de areias ou siltes arenosos) ou a consistência (argila ou siltes argilosos) do solo.

O nível do lençol freático é obtido por meio das observações feitas pelo operador durante o processo de perfuração.

Os resultados das determinações supracitadas estão apresentados nos perfis individuais de sondagem em anexo.

Através do ensaio de resistência à penetração, os valores dos índices de resistência a penetração obtidos dão uma indicação quanto à consistência (solos argilosos) ou estado de compactidade (solos arenosos) das camadas do solo investigadas e quanto a sua tensão admissível, como observado no quadro a seguir.

Quadro 1: Quadro de sondagem para classificação do solo

QUADRO DE SONDAGEM PARA CLASSIFICAÇÃO - SOLO					
AREIAS E SILTES ARENOSOS			ARGILAS E SILTES ARGILOSOS		
Nº de Golpes	Compacidade	Kg/cm ²	Nº de Golpes	Consistência	Kg/cm ²
≤ 4	Fofa	1,0 - 1,5	≤ 2	Muito Mole	0,25
5 a 8	Pouco Compacta	1,5 - 2,0	3 a 5	Mole	0,50
9 a 18	Medianamente Compacta	2,0 - 2,5	6 a 10	Média	1,00
19 a 40	Compacta	4,0 - 4,5	11 a 19	Rija	2,00
>40	Muito Compacta	>4,5	>19	Dura	4,00

Fonte: ISF-207: Estudos Geotécnicos, DNIT.

4.2. SONDAGEM A TRADO

Na referida investigação foram executados **93 furos de sondagem a trado**, totalizando **110,07 metros** de perfuração.

O procedimento da sondagem consiste em cavar o solo com o equipamento de trado do tipo cavadeira ou helicoidal, cada qual com sua função específica.

Antes do início da sondagem, o terreno é limpo em um raio de 1,0 m concêntrico no ponto de sondagem e é feito um sulco ao seu redor para desvio de águas pluviais. A sondagem é iniciada com trado tipo cavadeira de 4" de diâmetro, podendo ser utilizada a ponteira para desagregação de superfícies duras ou compactas, e, quando o avanço com este equipamento se tornar difícil, deve ser substituído pelo equipamento de trado tipo helicoidal. Esta sondagem habitualmente é feita a seco, entretanto, é permitido adicionar pequenas quantidades de água caso o solo demonstre resistência a perfuração, conforme orientação da Norma Brasileira NBR - 9603/2015.

As amostras são recolhidas a cada metro em caso de material homogêneo e quando houver mudança do tipo de material no transcorrer do metro perfurado, devem ser coletadas amostras dos diferentes tipos de materiais. A coleta é feita ao longo da escavação, as amostras amolgadas são depositadas a sombra, separadas e colocadas sobre uma lona plástica de modo

a evitar sua contaminação com o solo superficial do terreno. O tipo de solo é obtido através da análise tátil-visual dessas amostras, que objetiva determinar os seguintes parâmetros:

- Granulometria;
- Plasticidade;
- Cor, e;
- Origem.

O nível do lençol freático é obtido por meio das observações feitas pelo operador durante o processo de perfuração.

Para os ambos os tipos de sondagem, os resultados estão apresentados nos perfis individuais de sondagem em anexo em forma de seções geológicas geotécnicas, indicando as características dos solos perfurados e as posições dos níveis de água encontrados.

5. RESULTADOS

5.1. RESULTADOS DAS SONDAgens A PERCUSSÃO

As porcentagens das categorias dos materiais de escavação em cada furo de sondagem foram apresentadas no quadro a seguir.

Quadro 2: Quadro com as porcentagens das sondagens a percussão TRAVESSIA 01

SP-01 (TRAVESSIA 01)			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		2,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		2,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	2,00	2,00	80,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,50	0,50	20,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

SP-02 (TRAVESSIA 01)			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		2,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		2,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,00	1,00	40,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	1,50	1,50	60,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

Quadro 3: Quadro com as porcentagens das sondagens a percussão TRAVESSIA 02

SP-01 (TRAVESSIA 2)			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		2,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		2,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	2,50	2,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

SP-02 (TRAVESSIA 2)			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		2,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		2,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	2,50	2,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

Quadro 4: Quadro com as porcentagens das sondagens a percussão AAT

SP-01			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		2,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		2,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	2,50	2,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

SP-02 A			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		2,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,49	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,00	0,00	0,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	1,49	2,50	100,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

SP-02			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		2,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,45	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,00	0,00	0,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	1,45	2,50	100,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

SP-03			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		2,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		2,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	2,50	2,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

SP-04			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			2,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,49
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,60	0,60	24,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,89	1,90	76,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

SP-05			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			2,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			2,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,00	1,00	40,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	1,50	1,50	60,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

SP-07			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			2,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			2,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,60	1,60	64,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,90	0,90	36,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

SP-08 A			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			2,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,40
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,00	0,00	0,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	1,40	2,50	100,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

SP-04 A			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			2,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,49
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,00	1,00	40,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,49	1,50	60,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

SP-06			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			2,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			2,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	2,50	2,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

SP-08			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			2,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,38
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,00	0,00	0,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	1,38	2,50	100,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

A partir do cálculo das porcentagens escavadas em cada furo, foram calculados os totais de escavação das diferentes categorias de materiais a serem escavados nos locais. Os valores foram calculados a partir da razão entre a espessura total de cada categoria (soma das espessuras de solo sondado em cada furo) e a metragem total de sondagem prevista em projeto com a soma das profundidades de assentamento de cada furo. No caso dos furos que apresentaram deslocamento, foi adotado aquele que atingiu maior profundidade.

Quadro 5: Quadro resumo com as porcentagens totais das sondagens a percussão TRAVESSIA 01

RESUMO PERCUSSÃO (TRAVESSIA 01)			
PROFUNDIDADE TOTAL DE PROJETO (m)			5,00
PROFUNDIDADE TOTAL DAS SONDAgens REALIZADAS (m)			5,00
CATEGORIA	ESPESSURA CAMPO (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	3,00	3,00	60,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	2,00	2,00	40,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

Quadro 6: Quadro resumo com as porcentagens totais das sondagens a percussão TRAVESSIA 02

RESUMO PERCUSSÃO (TRAVESSIA 2)			
PROFUNDIDADE TOTAL DE PROJETO (m)			5,00
PROFUNDIDADE TOTAL DAS SONDAgens REALIZADAS (m)			5,00
CATEGORIA	ESPESSURA CAMPO (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	5,00	5,00	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

Quadro 7: Quadro resumo com as porcentagens totais das sondagens a percussão AAT

RESUMO PERCUSSÃO (AAT)			
PROFUNDIDADE TOTAL DE PROJETO (m)			20,00
PROFUNDIDADE TOTAL DAS SONDAgens REALIZADAS (m)			16,88
CATEGORIA	ESPESSURA CAMPO (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	10,70	10,70	53,50
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	6,18	9,30	46,50
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

A seguir é apresentado o “Quadro Resumo das Sondagens” onde constam as informações a respeito das taxas admissíveis na profundidade requerida em projeto, a localização das sondagens e porcentagens de cada categoria dos materiais encontrados.

Quadro 8: Quadro resumo das sondagens

QUADRO RESUMO DAS SONDAGENS À PERCUSSÃO											
Dados de Campo						Categoria e % dos materiais					
Sondagem	Coordenadas UTM		Elevação	Profundi dade (m)	NA (m)	Tensão Admissível (Kg/cm²)	Profundidade de projeto	1ª	2ª	3ª	
	Norte	Este								Branda	Sã
TRAVESSIA 01											
SP-01	9565304,00	533960,00	81,00	2,50	SECO	4,00-4,50	2,50	80,00%	0,00%	20,00%	0,00%
SP-02	9565303,00	533979,00	81,00	2,50	SECO	4,00-4,50	2,50	40,00%	0,00%	60,00%	0,00%
TRAVESSIA 02											
SP-01	9564651,00	533857,00	80,00	2,50	SECO	2,00-2,50	2,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SP-02	9564649,00	533837,00	80,00	2,50	SECO	2,00-2,50	2,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ADUTORA DE ÁGUA TRATADA (AAT)											
SP-01	9567653,00	535044,00	75,00	2,50	2,50	1,00-1,50*	2,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SP-02	9566984,00	534609,00	86,00	1,45	SECO	>4,50**	2,50	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
SP-02 A	9566986,00	534610,00	86,00	1,49	SECO	>4,50**	2,50	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
SP-03	9566052,00	534208,00	85,00	2,50	1,54	1,00-1,50*	2,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SP-04	9564757,00	533868,00	80,00	1,49	SECO	>4,50**	2,50	24,00%	0,00%	76,00%	0,00%
SP-04 A	9564758,00	533870,00	80,00	1,49	SECO	>4,50**	2,50	40,00%	0,00%	60,00%	0,00%
SP-05	9563672,00	533870,00	81,00	2,50	SECO	>4,50**	2,50	40,00%	0,00%	60,00%	0,00%
SP-06	9562653,00	533980,00	88,00	2,50	1,31	1,00-1,50*	2,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SP-07	9561772,00	533368,00	97,00	2,50	SECO	>4,50	2,50	64,00%	0,00%	36,00%	0,00%
SP-08	9560964,00	532747,00	130,00	1,38	SECO	>4,50**	2,50	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
SP-08 A	9560964,00	532749,00	130,00	1,40	SECO	>4,50**	2,50	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
TOTAL	-	-	-	31,20	-	-	-	-	-	-	-

* Atenção à condição de solo saturado, que pode reduzir consideravelmente a capacidade de suporte de carga do solo.

** Considerou-se tensão admissível na camada mais profunda da sondagem uma vez que não se atingiu a profundidade de projeto.

5.2. RESULTADOS DAS SONDAGENS A TRADO

As porcentagens das categorias dos materiais de escavação em cada furo de sondagem foram apresentadas no quadro a seguir.

Quadro 9: Quadro com as porcentagens das sondagens a trado - AAT

ST-01			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-02			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-03			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-04			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-05			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-06			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,00	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,00	1,00	66,67
2ª	0,00	0,50	33,33
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-06 A			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		0,90	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,90	0,90	60,00
2ª	0,00	0,60	40,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-07			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-08			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-09			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-10			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-12			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-14			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-15 A			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			0,78
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,78	0,78	52,00
2ª	0,00	0,72	48,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-16 A			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			0,90
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,90	0,90	60,00
2ª	0,00	0,60	40,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-17 A			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			0,91
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,91	0,91	60,67
2ª	0,00	0,59	39,33
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-11			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-13			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-15			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			0,83
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,83	0,83	55,33
2ª	0,00	0,67	44,67
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-16			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			0,83
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,83	0,83	55,33
2ª	0,00	0,67	44,67
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-17			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			0,81
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,81	0,81	54,00
2ª	0,00	0,69	46,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-18			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-19			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-20 A			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			0,80
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,80	0,80	53,33
2ª	0,00	0,70	46,67
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-21 A			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			0,60
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,60	0,60	40,00
2ª	0,00	0,90	60,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-23			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-25			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-27			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-20			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			0,80
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,80	0,80	53,33
2ª	0,00	0,70	46,67
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-21			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			0,70
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,70	0,70	46,67
2ª	0,00	0,80	53,33
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-22			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-24			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			0,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-26			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-28			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-29			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		0,73	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,73	0,73	48,67
2ª	0,00	0,77	51,33
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-30			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-32			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-33 A			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-35			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		0,52	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,52	0,52	34,67
2ª	0,00	0,98	65,33
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-36			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-29 A			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		0,63	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,63	0,63	42,00
2ª	0,00	0,87	58,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-31			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-33			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		0,63	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,63	0,63	42,00
2ª	0,00	0,87	58,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-34			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-35 A			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		0,70	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,70	0,70	46,67
2ª	0,00	0,80	53,33
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-37			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-38			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		0,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,50	0,50	33,33
2ª	0,00	1,00	66,67
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-39			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-41			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-43			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-44 A			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		0,53	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,53	0,53	35,33
2ª	0,00	0,97	64,67
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-46			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		0,40	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,40	0,40	26,67
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	1,10	73,33
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-38 A			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-40			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,00	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,00	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-42			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-44			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		0,70	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,70	0,70	46,67
2ª	0,00	0,80	53,33
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-45			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-46 A			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		0,30	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,30	0,30	20,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	1,20	80,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-47			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-49			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-51			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-53			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-55			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-57			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-48			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-50			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-52			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-54			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-56			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-58			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-59			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-61			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		0,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,50	0,50	33,33
2ª	0,00	1,00	66,67
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-62			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-64			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-66			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		0,28	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,28	0,28	18,67
2ª	0,00	1,22	81,33
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-67			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		0,30	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,30	0,30	20,00
2ª	0,00	1,20	80,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-60			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-61 A			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		0,30	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,30	0,30	20,00
2ª	0,00	1,20	80,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-63			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-65			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		1,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-66 A			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		0,32	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,32	0,32	21,33
2ª	0,00	1,18	78,67
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-67 A			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		1,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		0,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,50	0,50	33,33
2ª	0,00	1,00	66,67
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-68			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-69 A			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-71			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-72 A			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			0,86
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,86	0,86	57,33
2ª	0,00	0,64	42,67
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-74			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			0,85
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,85	0,85	56,67
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,65	43,33
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-75			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-69			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			0,74
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,74	0,74	49,33
2ª	0,00	0,76	50,67
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-70			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-72			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			0,91
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,91	0,91	60,67
2ª	0,00	0,59	39,33
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-73			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-74 A			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			0,51
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	0,51	0,51	34,00
2ª	0,00	0,99	66,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

A partir do cálculo das porcentagens escavadas em cada furo, foram calculados os totais de escavação das diferentes categorias de materiais a serem escavados nos locais. Os valores foram calculados a partir da razão entre a espessura total de cada categoria (soma das espessuras de solo sondado em cada furo) e a metragem total de sondagem prevista em projeto com a soma das profundidades de assentamento de cada furo. No caso dos furos que apresentaram deslocamento, foi adotado aquele que atingiu maior profundidade.

Quadro 10: Quadro resumo com as porcentagens totais das sondagens a trado - AAT

RESUMO TRADO			
PROFUNDIDADE TOTAL DE PROJETO (m)			112,50
PROFUNDIDADE TOTAL DAS SONDAgens REALIZADAS (m)			99,25
CATEGORIA	ESPESSURA CAMPO (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	99,25	100,75	89,56
2ª	0,00	10,00	8,89
3ª	0,00	1,75	1,56
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

A seguir é apresentado o “Quadro Resumo das Sondagens” onde constam as informações a respeito da localização das sondagens e porcentagens de cada categoria dos materiais encontrados.

Quadro 9: Quadro resumo das sondagens a trado

QUADRO RESUMO DAS SONDAENS A TRADO										
Dados de Campo										
Sondagem	Coordenadas UTM		Elevação	Profundidade (m)	NA (m)	Profundidade de projeto	1ª	2ª	3ª	
	Norte	Este							Branda	Sã
ST-01	9567822,00	535160,00	75,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-02	9567733,00	535111,00	75,00	1,50	0,90	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-03	9567574,00	534966,00	75,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-04	9567509,00	534904,00	76,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-05	9567426,00	534836,00	75,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-06	9567352,00	534779,00	75,00	1,00	SECO	1,50	66,67%	33,33%	0,00%	0,00%
ST-06 A	9567354,00	534779,00	75,00	0,90	SECO	1,50	60,00%	40,00%	0,00%	0,00%
ST-07	9567277,00	534710,00	78,00	1,50	1,39	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-08	9567201,00	534646,00	79,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-09	9567103,00	534617,00	81,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-10	9566880,00	534608,00	84,00	1,50	1,50	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-11	9566781,00	534604,00	82,00	1,50	1,19	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-12	9566681,00	534605,00	83,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-13	9566588,00	534571,00	83,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-14	9566488,00	534542,00	83,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-15	9566391,00	534517,00	83,00	0,83	SECO	1,50	55,33%	44,67%	0,00%	0,00%
ST-15 A	9566393,00	534517,00	83,00	0,78	SECO	1,50	52,00%	48,00%	0,00%	0,00%
ST-16	9566296,00	534486,00	81,00	0,83	SECO	1,50	55,33%	44,67%	0,00%	0,00%
ST-16 A	9566297,00	534484,00	81,00	0,90	SECO	1,50	60,00%	40,00%	0,00%	0,00%
ST-17	9566212,00	534443,00	80,00	0,81	SECO	1,50	54,00%	46,00%	0,00%	0,00%
ST-17 A	9566212,00	534445,00	80,00	0,91	SECO	1,50	60,67%	39,33%	0,00%	0,00%
ST-18	9566149,00	534364,00	82,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-19	9566096,00	534280,00	85,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-20	9565970,00	534138,00	83,00	0,80	SECO	1,50	53,33%	46,67%	0,00%	0,00%
ST-20 A	9565972,00	534138,00	83,00	0,80	SECO	1,50	53,33%	46,67%	0,00%	0,00%
ST-21	9565883,00	534088,00	80,00	0,70	SECO	1,50	46,67%	53,33%	0,00%	0,00%
ST-21 A	9565883,00	534086,00	80,00	0,60	SECO	1,50	40,00%	60,00%	0,00%	0,00%
ST-22	9565796,00	534037,00	79,00	1,50	1,40	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-23	9565702,00	533990,00	79,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-24	9565604,00	533983,00	78,00	0,50	0,50	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-25	9565504,00	533974,00	78,00	1,50	1,20	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-26	9565399,00	533970,00	79,00	1,50	1,30	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-27	9565199,00	533967,00	84,00	1,50	1,15	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-28	9565099,00	533953,00	86,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-29	9565006,00	533923,00	87,00	0,73	SECO	1,50	48,67%	51,33%	0,00%	0,00%
ST-29 A	9565008,00	533923,00	87,00	0,63	SECO	1,50	42,00%	58,00%	0,00%	0,00%
ST-30	9564893,00	533891,00	82,00	1,50	1,20	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-31	9564548,00	533819,00	80,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-32	9564450,00	533807,00	79,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-33	9564349,00	533798,00	80,00	0,63	SECO	1,50	42,00%	58,00%	0,00%	0,00%
ST-33 A	9564351,00	533798,00	80,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-34	9564250,00	533781,00	80,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-35	9564156,00	533765,00	78,00	0,52	SECO	1,50	34,67%	65,33%	0,00%	0,00%
ST-35 A	9564156,00	533767,00	78,00	0,70	SECO	1,50	46,67%	53,33%	0,00%	0,00%
ST-36	9564058,00	533755,00	78,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-37	9563961,00	533777,00	81,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TOTAL	-	-	-	55,57	-	-	-	-	-	-

QUADRO RESUMO DAS SONDAGENS A TRADO										
Dados de Campo										
Sondagem	Coordenadas UTM		Elevação	Profundidade (m)	NA (m)	Profundidade de projeto	1ª	2ª	3ª	
	Norte	Este							Branda	Sã
ST-38	9563868,00	533805,00	81,00	0,50	SECO	1,50	33,33%	66,67%	0,00%	0,00%
ST-38 A	9563869,00	533803,00	81,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-39	9563768,00	533832,00	83,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-40	9563582,00	533921,00	81,00	1,00	1,00	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-41	9563491,00	533965,00	81,00	1,50	1,40	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-42	9563402,00	534015,00	81,00	1,50	1,30	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-43	9563317,00	534056,00	83,00	1,50	1,30	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-44	9563226,00	534093,00	83,00	0,70	SECO	1,50	46,67%	53,33%	0,00%	0,00%
ST-44 A	9563228,00	534093,00	83,00	0,53	SECO	1,50	35,33%	64,67%	0,00%	0,00%
ST-45	9563126,00	534096,00	85,00	1,50	1,40	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-46	9563025,00	534095,00	86,00	0,40	SECO	1,50	26,67%	0,00%	73,33%	0,00%
ST-46 A	9563027,00	534095,00	86,00	0,30	SECO	1,50	20,00%	0,00%	80,00%	0,00%
ST-47	9562922,00	534097,00	85,00	1,50	1,30	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-48	9562828,00	534067,00	87,00	1,50	1,40	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-49	9562747,00	534017,00	87,00	1,50	1,50	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-50	9562564,00	533933,00	89,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-51	9562494,00	533861,00	90,00	1,50	1,40	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-52	9562436,00	533777,00	91,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-53	9562370,00	533705,00	91,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-54	9562301,00	533632,00	93,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-55	9562233,00	533565,00	93,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-56	9562144,00	533515,00	93,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-57	9562053,00	533473,00	97,00	1,50	1,50	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-58	9561962,00	533438,00	97,00	1,50	1,40	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-59	9561865,00	533409,00	98,00	1,50	1,40	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-60	9561683,00	533321,00	98,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-61	9561603,00	533271,00	100,00	0,50	SECO	1,50	33,33%	66,67%	0,00%	0,00%
ST-61 A	9561605,00	533271,00	100,00	0,30	SECO	1,50	20,00%	80,00%	0,00%	0,00%
ST-62	9561515,00	533226,00	102,00	1,50	1,50	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-63	9561423,00	533179,00	104,00	1,50	1,40	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-64	9561327,00	533152,00	108,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-65	9561231,00	533130,00	115,00	1,50	0,73	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-66	9561135,00	533113,00	118,00	0,28	SECO	1,50	18,67%	81,33%	0,00%	0,00%
ST-66 A	9561135,00	533115,00	118,00	0,32	SECO	1,50	21,33%	78,67%	0,00%	0,00%
ST-67	9561039,00	533080,00	120,00	0,30	SECO	1,50	20,00%	80,00%	0,00%	0,00%
ST-67 A	9561039,00	533082,00	120,00	0,50	SECO	1,50	33,33%	66,67%	0,00%	0,00%
ST-68	9560959,00	533020,00	120,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-69	9560981,00	532930,00	122,00	0,74	SECO	1,50	49,33%	50,67%	0,00%	0,00%
ST-69 A	9560982,00	532930,00	122,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-70	9561010,00	532843,00	123,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-71	9560916,00	532666,00	134,00	1,50	1,30	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-72	9560832,00	532611,00	139,00	0,91	SECO	1,50	60,67%	39,33%	0,00%	0,00%
ST-72 A	9560834,00	532611,00	139,00	0,86	SECO	1,50	57,33%	42,67%	0,00%	0,00%
ST-73	9560744,00	532566,00	140,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-74	9560660,00	532508,00	141,00	0,85	SECO	1,50	56,67%	0,00%	43,33%	0,00%
ST-74 A	9560660,00	532510,00	141,00	0,51	SECO	1,50	34,00%	66,00%	0,00%	0,00%
ST-75	9560644,00	532387,00	137,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TOTAL	-	-	-	110,07	-	-	-	-	-	-

6. NORMAS DE REFERÊNCIA

A realização das sondagens baseia-se na seguinte norma técnica:

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 6484: Solo - Sondagens de simples reconhecimentos com SPT - Método de ensaio**. ABNT. Rio de Janeiro, 2001.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 9603: "Sondagem a trado - Procedimento"**. ABNT. Rio de Janeiro, 2015.

E utiliza a seguinte norma em complemento, para auxiliar:

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 7250: Identificação e descrição de amostras de solo obtidas em sondagens de simples reconhecimento dos solos - Procedimento**. ABNT. Rio de Janeiro, 1982.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 6497: Levantamento Geotécnico - Procedimento**. ABNT. Rio de Janeiro, 1983.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 8036: Programação de sondagens de simples reconhecimento de solos para fundações de edifícios - Procedimento**. ABNT. Rio de Janeiro, 1983.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 6490: Reconhecimento e amostragem para fins de caracterização de ocorrência de rochas - Procedimento**. ABNT. Rio de Janeiro, 1985.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 6502: Rochas e solo - Terminologia**. ABNT. Rio de Janeiro, 1995.
- Normas Técnicas para Projetos de Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário. **SPO 011 – Estudos Geotécnicos**. Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE). Fortaleza, 2010.

ANEXO I

DADOS TOPOGRÁFICOS

DADOS TOPOGRÁFICOS

IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA ADUTORA DE ÁGUA TRATADA – AAT DA LOCALIDADE
DE LADEIRA GRANDE – MARANGUAPE- CE

TABELA DE LOCAÇÃO SONDAGEM			
SONDAGENS	COORDENADAS		ELEVAÇÕES
	NORTE	ESTE	COTA
SONDAGEM A PERCUSSÃO			
TRAVESSIA 01			
SP-01	9565304,0000	533960,0000	81,0000
SP-02	9565303,0000	533979,0000	81,0000
TRAVESSIA 02			
SP-01	9564651,0000	533857,0000	80,0000
SP-02	9564649,0000	533837,0000	80,0000
ADUTORA DE ÁGUA TRATADA – AAT			
SP-01	9567653,0000	535044,0000	75,0000
SP-02	9566984,0000	534609,0000	86,0000
SP-02 A	9566986,0000	534610,0000	86,0000
SP-03	9566052,0000	534208,0000	85,0000
SP-04	9564757,0000	533868,0000	80,0000
SP-04 A	9564758,0000	533870,0000	80,0000
SP-05	9563672,0000	533870,0000	81,0000
SP-06	9562653,0000	533980,0000	88,0000
SP-07	9561772,0000	533368,0000	97,0000
SP-08	9560964,0000	532747,0000	130,0000
SP-08 A	9560964,0000	532749,0000	130,0000

TABELA DE LOCAÇÃO SONDAGEM			
	COORDENADAS		ELEVAÇÕES
SONDAGENS	NORTE	ESTE	COTA
SONDAGEM A TRADO			
ADUTORA DE ÁGUA TRATADA – AAT			
ST-01	9567822,0000	535160,0000	75,0000
ST-02	9567733,0000	535111,0000	75,0000
ST-03	9567574,0000	534966,0000	75,0000
ST-04	9567509,0000	534904,0000	76,0000
ST-05	9567426,0000	534836,0000	75,0000
ST-06	9567352,0000	534779,0000	75,0000
ST-06 A	9567354,0000	534779,0000	75,0000
ST-07	9567277,0000	534710,0000	78,0000
ST-08	9567201,0000	534646,0000	79,0000
ST-09	9567103,0000	534617,0000	81,0000
ST-10	9566880,0000	534608,0000	84,0000
ST-11	9566781,0000	534604,0000	82,0000
ST-12	9566681,0000	534605,0000	83,0000
ST-13	9566588,0000	534571,0000	83,0000
ST-14	9566488,0000	534542,0000	83,0000
ST-15	9566391,0000	534517,0000	83,0000
ST-15 A	9566393,0000	534517,0000	83,0000
ST-16	9566296,0000	534486,0000	81,0000
ST-16 A	9566297,0000	534484,0000	81,0000
ST-17	9566212,0000	534443,0000	80,0000
ST-17 A	9566212,0000	534445,0000	80,0000
ST-18	9566149,0000	534364,0000	82,0000
ST-19	9566096,0000	534280,0000	85,0000
ST-20	9565970,0000	534138,0000	83,0000
ST-20 A	9565972,0000	534138,0000	83,0000
ST-21	9565883,0000	534088,0000	80,0000
ST-21 A	9565883,0000	534086,0000	80,0000
ST-22	9565796,0000	534037,0000	79,0000
ST-23	9565702,0000	533990,0000	79,0000
ST-24	9565604,0000	533983,0000	78,0000
ST-25	9565504,0000	533974,0000	78,0000
ST-26	9565399,0000	533970,0000	79,0000
ST-27	9565199,0000	533967,0000	84,0000
ST-28	9565099,0000	533953,0000	86,0000
ST-29	9565006,0000	533923,0000	87,0000
ST-29 A	9565008,0000	533923,0000	87,0000

ST-30	9564893,0000	533891,0000	82,0000
ST-31	9564548,0000	533819,0000	80,0000
ST-32	9564450,0000	533807,0000	79,0000
ST-33	9564349,0000	533798,0000	80,0000
ST-33 A	9564351,0000	533798,0000	80,0000
ST-34	9564250,0000	533781,0000	80,0000
ST-35	9564156,0000	533765,0000	78,0000
ST-35 A	9564156,0000	533767,0000	78,0000
ST-36	9564058,0000	533755,0000	78,0000
ST-37	9563961,0000	533777,0000	81,0000
ST-38	9563868,0000	533805,0000	81,0000
ST-38 A	9563869,0000	533803,0000	81,0000
ST-39	9563768,0000	533832,0000	83,0000
ST-40	9563582,0000	533921,0000	81,0000
ST-41	9563491,0000	533965,0000	81,0000
ST-42	9563402,0000	534015,0000	81,0000
ST-43	9563317,0000	534056,0000	83,0000
ST-44	9563226,0000	534093,0000	83,0000
ST-44 A	9563228,0000	534093,0000	83,0000
ST-45	9563126,0000	534096,0000	85,0000
ST-46	9563025,0000	534095,0000	86,0000
ST-46 A	9563027,0000	534095,0000	86,0000
ST-47	9562922,0000	534097,0000	85,0000
ST-48	9562828,0000	534067,0000	87,0000
ST-49	9562747,0000	534017,0000	87,0000
ST-50	9562564,0000	533933,0000	89,0000
ST-51	9562494,0000	533861,0000	90,0000
ST-52	9562436,0000	533777,0000	91,0000
ST-53	9562370,0000	533705,0000	91,0000
ST-54	9562301,0000	533632,0000	93,0000
ST-55	9562233,0000	533565,0000	93,0000
ST-56	9562144,0000	533515,0000	93,0000
ST-57	9562053,0000	533473,0000	97,0000
ST-58	9561962,0000	533438,0000	97,0000
ST-59	9561865,0000	533409,0000	98,0000
ST-60	9561683,0000	533321,0000	98,0000
ST-61	9561603,0000	533271,0000	100,0000
ST-61 A	9561605,0000	533271,0000	100,0000
ST-62	9561515,0000	533226,0000	102,0000
ST-63	9561423,0000	533179,0000	104,0000
ST-64	9561327,0000	533152,0000	108,0000

ST-65	9561231,0000	533130,0000	115,0000
ST-66	9561135,0000	533113,0000	118,0000
ST-66 A	9561135,0000	533115,0000	118,0000
ST-67	9561039,0000	533080,0000	120,0000
ST-67 A	9561039,0000	533082,0000	120,0000
ST-68	9560959,0000	533020,0000	120,0000
ST-69	9560981,0000	532930,0000	122,0000
ST-69 A	9560982,0000	532930,0000	122,0000
ST-70	9561010,0000	532843,0000	123,0000
ST-71	9560916,0000	532666,0000	134,0000
ST-72	9560832,0000	532611,0000	139,0000
ST-72 A	9560834,0000	532611,0000	139,0000
ST-73	9560744,0000	532566,0000	140,0000
ST-74	9560660,0000	532508,0000	141,0000
ST-74 A	9560660,0000	532510,0000	141,0000
ST-75	9560644,0000	532387,0000	137,0000

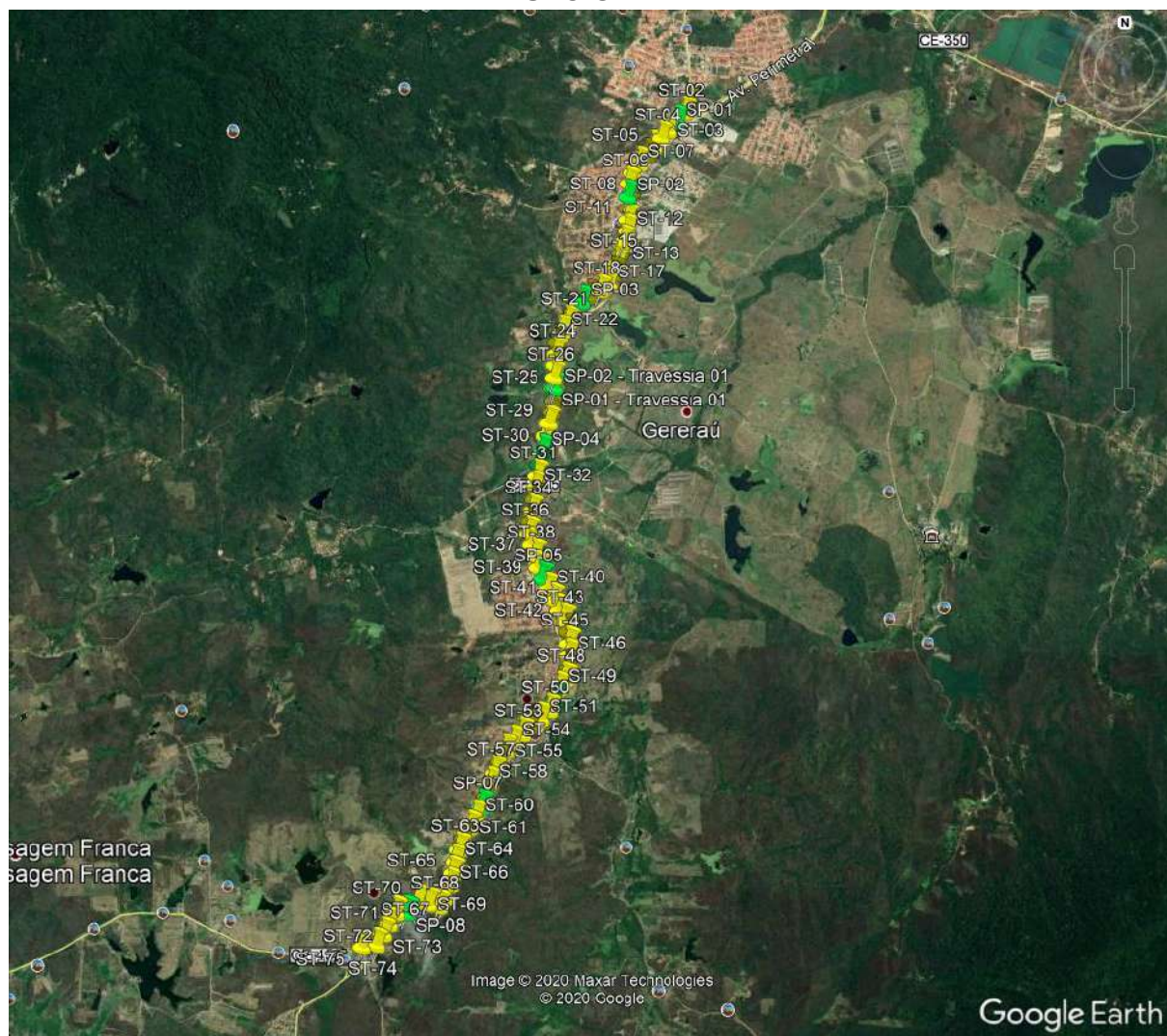
ANEXO II

LOCAÇÃO DAS SONDAGENS

LOCAÇÃO DAS SONDAGENS

IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA ADUTORA DE ÁGUA TRATADA – AAT DA LOCALIDADE DE LADEIRA GRANDE – MARANGUAPE- CE

VISÃO GERAL



LOCAL DA SONDAGEM A PERCUSSÃO



LOCAL DA SONDAGEM A TRADO



LOCAL DA SONDAGEM A PERCUSSÃO



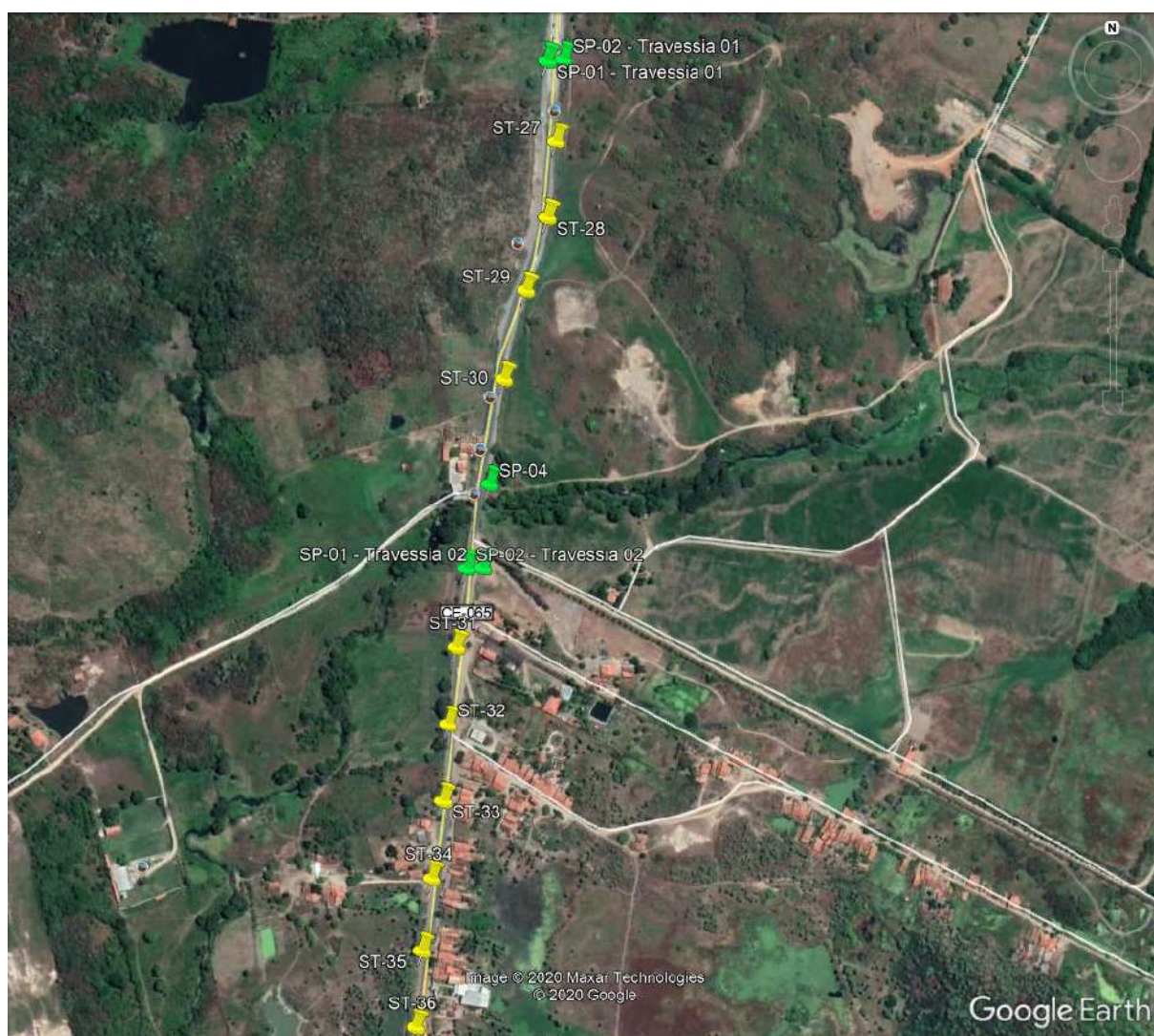
LOCAL DA SONDAGEM A TRADO



LOCAL DA SONDAGEM A PERCUSSÃO



LOCAL DA SONDAGEM A TRADO



LOCAL DA SONDAGEM A PERCUSSÃO



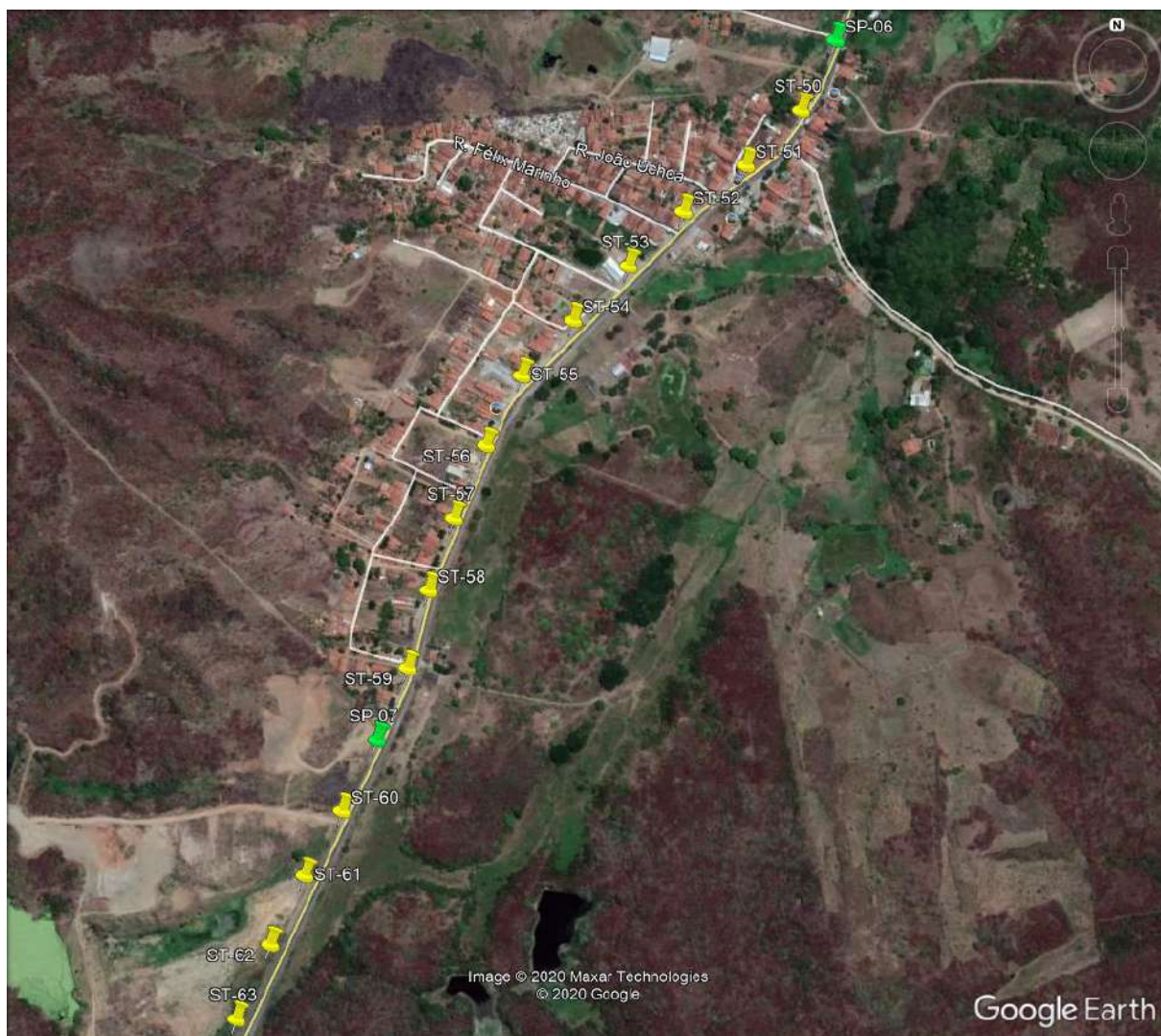
LOCAL DA SONDAGEM A TRADO



LOCAL DA SONDAGEM A PERCUSSÃO



LOCAL DA SONDAGEM A TRADO



LOCAL DA SONDAGEM A PERCUSSÃO



LOCAL DA SONDAGEM A TRADO



LOCAL DA SONDAGEM A PERCUSSÃO



LOCAL DA SONDAGEM A TRADO

ANEXO III

PERFIS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS INDIVIDUAIS

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE:	CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À PERCUSSÃO			SP-01
OBRA:	IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE	INÍCIO:	19/06/2020	TÉRMINO:	19/06/2020
LOCAL:	TRAVESSIA 1 - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE	COTA:	81,00	COORD. N:	9565304,00
				E:	533960,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
10 20 30 40			SPT				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
							DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
	1.00	4 5 8 15 15 15	13	ATE RRO	00	0,80	AREIA ARGILOSA (areia fina), COR MARROM, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)		TC
	2.00	12 16 21 15 15 15	37	SOLO RESIDUAL	01	2,00	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR MARROM, NÃO PLÁSTICA, MEDIANAMENTE COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)		1,00
	2.50			SPR		2,50	ARENITO EXTREMAMENTE DECOMPOSTO (areia de textura variada, siltosa), COR CINZA, NÃO PLÁSTICO, COMPACTO. (Saprólito de rocha) (Material de 3ª categoria - branda)		
	3.00								
	4.00								
	5.00								
	6.00								
	7.00								
	8.00								
	9.00								
	10.00								
	11.00								
	12.00								
	13.00								
	14.00								
	15.00								
	16.00								
	17.00								
	18.00								
	19.00								
	20.00								

OBS.:

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - 30 cm FINAIS - - - TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO
 ATERRO - A - SOLO ALUVIONAR - SA - SOLO COLUVIONAR - SC - SOLO FLUVIAL - SF - SOLO MARINHO - SM - SOLO RESIDUAL - SR

	DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	ANÁLISE:
	01/07/2020	RL 224.52	01	
	ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
	1/100	ISADORA M.	LAÉCIO	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE:	CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À PERCUSSÃO			SP-02
OBRA:	IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE	INÍCIO:	19/06/2020	TÉRMINO:	19/06/2020
LOCAL:	TRAVESSIA 1 - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE	COTA:	81,00	COORD. N:	9565303,00
				E:	533979,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT				DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
	1,00	12 15 12	27	SOLO RESIDUAL	00	1,00	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR MARROM, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)		TC
	2,00	10 14 17	31	SAPRÓLITO DE ROCHA	01	2,50	ARENITO EXTREMAMENTE DECOMPOSTO (areia de textura variada, siltosa), COR CINZA, NÃO PLÁSTICO, COMPACTO. (Saprólito de rocha) (Material de 3ª categoria - branda)		
	20,00						LIMITE DA SONDAGEM NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		

OBS.:

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - 30 cm FINAIS - - - TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO
ATERRO - A - SOLO ALUVIONAR - SA - SOLO COLUVIONAR - SC - SOLO FLUVIAL - SF - SOLO MARINHO - SM - SOLO RESIDUAL - SR

	DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	ANÁLISE:
	01/07/2020	RL 224.52	01	
	ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
	1/100	ISADORA M.	LAÉCIO	

Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes
(CREA: 51685/D)

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE:	CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À PERCUSSÃO			SP-01		
OBRA:	IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE	INÍCIO:	19/06/2020	TÉRMINO:	19/06/2020		
LOCAL:	TRAVESSIA 2 - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE	COTA:	80,00	COORD. N:	9564651,00	E:	533857,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT				DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
10 20 30 40	1,00	2/15 2/15 2/15	4	ATERRO	00 01		Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
	2,00	2/15 5/15 6/15	11			2,00	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM, NÃO PLÁSTICA, FOFA. (Solo de 1ª categoria)		TC 1,00
	2,50			S. R.		2,50	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR MARROM, NÃO PLÁSTICA, MEDIANAMENTE COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)		
	3,00						LIMITE DA SONDAGEM		
	4,00						NOTA: Furo paralísado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	5,00								
	6,00								
	7,00								
	8,00								
	9,00								
	10,00								
	11,00								
	12,00								
	13,00								
	14,00								
	15,00								
	16,00								
	17,00								
	18,00								
	19,00								
	20,00								

N.A. = SECO EM 20/06/2020

OBS.:

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - 30 cm FINAIS - - - TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO
 ATERRO - A - SOLO ALUVIONAR - SA - SOLO COLUVIONAR - SC - SOLO FLUVIAL - SF - SOLO MARINHO - SM - SOLO RESIDUAL - SR

	DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	ANÁLISE:
	01/07/2020	RL 224.52	01	
	ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
	1/100	ISADORA M.	LAÉCIO	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE:	CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À PERCUSSÃO			SP-02
OBRA:	IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE	INÍCIO:	19/06/2020	TÉRMINO:	19/06/2020
LOCAL:	TRAVESSIA 2 - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE	COTA:	80,00	COORD. N:	9564649,00
				E:	533837,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT				DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
10 20 30 40	1,00	2 15	2 15	2 15	4	ATERRO	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM, NÃO PLÁSTICA, FOFA. (Solo de 1ª categoria)		TC 1,00
	2,00	3 15	4 15	6 15	10	SOLO RESIDUAL	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA, MEDIANAMENTE COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)		
	2,50						LIMITE DA SONDAGEM		
	3,00						NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	4,00								
	5,00								
	6,00								
	7,00								
	8,00								
	9,00								
	10,00								
	11,00								
	12,00								
	13,00								
	14,00								
	15,00								
	16,00								
	17,00								
	18,00								
	19,00								
	20,00								

OBS.:

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - 30 cm FINAIS - TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO
 ATERRO - A - SOLO ALUVIONAR - SA - SOLO COLUVIONAR - SC - SOLO FLUVIAL - SF - SOLO MARINHO - SM - SOLO RESIDUAL - SR

	DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	ANÁLISE:
	01/07/2020	RL 224.52	01	
	ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	1/100	ISADORA M.	LAÉCIO	

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE	SONDAGEM À PERCUSSÃO SP-01 INÍCIO: 18/06/2020 TÉRMINO: 18/06/2020 COTA: 75,00 COORD. N: 9567653,00 E: 535044,00
--	---

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT				DESCRÇÃO DO MATERIAL		
10 20 30 40		- - -	-		00		Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
	1,00	2/15 1/15 2/15	3	ATERRO	01	1,50	AREIA ARGILOSA (areia de textura variada), COR MARROM, NÃO PLÁSTICA, FOFA. (Solo de 1ª categoria)		TC 1,00
	2,00	1/15 2/15 1/15	3	SOLO ALUVIONAR		2,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), COM VESTÍGIOS DE MATÉRIA ORGÂNICA, COR PRETA, NÃO PLÁSTICA, FOFA. (Solo de 1ª categoria)		
	3,00						LIMITE DA SONDAGEM		
	4,00						NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	5,00								
	6,00								
	7,00								
	8,00								
	9,00								
	10,00								
	11,00								
	12,00								
	13,00								
	14,00								
	15,00								
	16,00								
	17,00								
	18,00								
	19,00								
	20,00								

OBS.:

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS I — 30 cm FINAIS F — TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO

ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

 TORRES GEOTECNIA	DATA: 02/07/2020	TRABALHO Nº: RL 224.52	FOLHA: 01	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: ISADORA M.	SONDADOR: LAÉCIO	

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE:	CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À PERCUSSÃO			SP-02
OBRA:	IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE	INÍCIO:	18/06/2020	TÉRMINO:	18/06/2020
LOCAL:	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE	COTA:	86,00	COORD. N:	9566984,00
				E:	534609,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT				DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
10 20 30 40	1,00	25 30 49 15 15 15	79	SAPRÓLITO DE ROCHA	00	1,45	ARENITO EXTREMAMENTE DECOMPOSTO (areia de textura variada, siltosa), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA, MUITO COMPACTO. (Saprólito de rocha) (Material de 3ª categoria - branda)		TC 1,00
	2,00						IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM		
	3,00						NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.3.3 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	4,00						Ensaio de lavagem: 1° 10 min = 0,00 cm 2° 10 min = 0,00 cm 3° 10 min = 0,00 cm		
	5,00								
	6,00								
	7,00								
	8,00								
	9,00								
	10,00								
	11,00								
	12,00								
	13,00								
	14,00								
	15,00								
	16,00								
	17,00								
	18,00								
	19,00								
	20,00								

OBS.:

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - 30 cm FINAIS - TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO
ATERRO - A - SOLO ALUVIONAR - SA - SOLO COLUVIONAR - SC - SOLO FLUVIAL - SF - SOLO MARINHO - SM - SOLO RESIDUAL - SR

	DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	ANÁLISE:
	02/07/2020	RL 224.52	01	
	ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	1/100	ISADORA M.	LAÉCIO	

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE:	CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À PERCUSSÃO			SP-02 A
OBRA:	IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE	INÍCIO:	18/06/2020	TÉRMINO:	18/06/2020
LOCAL:	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE	COTA:	86,00	COORD. N:	9566986,00
				E:	534610,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
							Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
10 20 30 40							DESCRİÇÃO DO MATERIAL		
	1,00	29 35 43 15 15 15	78	SAPRÓLITO DE ROCHA	00	1,49	ARENITO EXTREMAMENTE DECOMPOSTO (areia de textura variada, siltosa), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA, MUITO COMPACTA. (Saprólito de rocha) (Material de 3ª categoria - branda)		TC 1,00
	2,00						IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM		
	3,00						NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.3.3 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	4,00						Ensaio de lavagem: 1° 10 min = 1,00 cm 2° 10 min = 2,00 cm 3° 10 min = 1,00 cm		
	5,00						NOTA: Furo deslocado para posição diametralmente oposta, a 2,00 m da sondagem inicial conforme descrito no item 6.4.5 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	6,00								
	7,00								
	8,00								
	9,00								
	10,00								
	11,00								
	12,00								
	13,00								
	14,00								
	15,00								
	16,00								
	17,00								
	18,00								
	19,00								
	20,00								

OBS.:

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - 30 cm FINAIS - TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO
ATERRO - A - SOLO ALUVIONAR - SA - SOLO COLUVIONAR - SC - SOLO FLUVIAL - SF - SOLO MARINHO - SM - SOLO RESIDUAL - SR

	DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	ANÁLISE:
	02/07/2020	RL 224.52	01	
	ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	1/100	ISADORA M.	LAÉCIO	

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE	SONDAGEM À PERCUSSÃO SP-03 INÍCIO: 18/06/2020 TÉRMINO: 18/06/2020 COTA: 85,00 COORD. N: 9566052,00 E: 534208,00
--	---

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT				DESCRÇÃO DO MATERIAL		
10 20 30 40		- - -	-		00		Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
	1,00	2/15 1/15 1/15	2	ATERRO	01		AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM, NÃO PLÁSTICA, FOFA. (Solo de 1ª categoria)		TC 1,00
	2,00	2/15 1/15 3/15	4	SOLO ALUVIONAR		1,60	AREIA ARGILOSA (areia fina), COR MARROM COM PASSAGENS ESBRANQUIÇADAS, NÃO PLÁSTICA, FOFA. (Solo de 1ª categoria)	1,54	
	2,50						IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR		
	3,00						NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	4,00								
	5,00								
	6,00								
	7,00								
	8,00								
	9,00								
	10,00								
	11,00								
	12,00								
	13,00								
	14,00								
	15,00								
	16,00								
	17,00								
	18,00								
	19,00								
	20,00								

OBS.:

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - 30 cm FINAIS - - - TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO
 ATERRO - A - SOLO ALUVIONAR - SA - SOLO COLUVIONAR - SC - SOLO FLUVIAL - SF - SOLO MARINHO - SM - SOLO RESIDUAL - SR

 TORRES GEOTECNIA	DATA: 02/07/2020	TRABALHO Nº: RL 224.52	FOLHA: 01	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: ISADORA M.	SONDADOR: LAÉCIO	

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE:	CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À PERCUSSÃO			SP-04 A
OBRA:	IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE	INÍCIO:	18/06/2020	TÉRMINO:	18/06/2020
LOCAL:	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE	COTA:	80,00	COORD. N:	9564758,00
				E:	533870,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
10 20 30 40			SPT				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
							DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
	1.00	50 55 50	105	ATERRO	00	1.00	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)		TC 1.00
	1.49			SPR		1.49	ARENITO EXTREMAMENTE DECOMPOSTO (areia de textura variada, siltosa), COR CINZA, NÃO PLÁSTICO, MUITO COMPACTO. (Saprólito de rocha) (Material de 3ª categoria - branda) IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.3.3 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT. Ensaio de lavagem: 1° 10 min = 1,00 cm 2° 10 min = 1,00 cm 3° 10 min = 2,00 cm NOTA: Furo deslocado para posição diametralmente oposta, a 2,00 m da sondagem inicial conforme descrito no item 6.4.5 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	2.00								
	2.00								
	3.00								
	4.00								
	5.00								
	6.00								
	7.00								
	8.00								
	9.00								
	10.00								
	11.00								
	12.00								
	13.00								
	14.00								
	15.00								
	16.00								
	17.00								
	18.00								
	19.00								
	20.00								

OBS.:

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - 30 cm FINAIS - TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO
 ATERRO - A - SOLO ALUVIONAR - SA - SOLO COLUVIONAR - SC - SOLO FLUVIAL - SF - SOLO MARINHO - SM - SOLO RESIDUAL - SR

	DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	ANÁLISE:
	02/07/2020	RL 224.52	01	
	ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
	1/100	ISADORA M.	LAÉCIO	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE:	CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À PERCUSSÃO			SP-05
OBRA:	IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE	INÍCIO:	18/06/2020	TÉRMINO:	18/06/2020
LOCAL:	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE	COTA:	81,00	COORD. N:	9563672,00
				E:	533870,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
							Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
10 20 30 40							DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
	1,00	25 15 29 15 29 15	58	ATERRO	00	1,00	AREIA ARGILOSA (areia de textura variada), COR MARROM, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)		TC 1,00
	2,00	29 15 33 15 31 15	64	SAPRÓLITO DE ROCHA	01	2,50	ARENITO EXTREMAMENTE DECOMPOSTO (areia de textura variada, siltosa), COR CINZA, NÃO PLÁSTICO, MUITO COMPACTO. (Saprólito de rocha) (Material de 3ª categoria - branda)		
	3,00						LIMITE DA SONDAGEM		
	4,00						NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	5,00								
	6,00								
	7,00								
	8,00								
	9,00								
	10,00								
	11,00								
	12,00								
	13,00								
	14,00								
	15,00								
	16,00								
	17,00								
	18,00								
	19,00								
	20,00								

OBS.:

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR



DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	ANÁLISE:
02/07/2020	RL 224.52	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
1/100	ISADORA M.	LAÉCIO	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE	SONDAGEM À PERCUSSÃO SP-06 INÍCIO: 19/06/2020 TÉRMINO: 19/06/2020 COTA: 88,00 COORD. N: 9562653,00 E: 533980,00
--	---

GRÁFICO SPT				PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)		RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA
							SPT				DESCRIÇÃO DO MATERIAL	
10 20 30 40					- - -	-	1 20	ATERRO	00 01		Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	
					1/25 1/20 -	4				2.50	AREIA ARGILOSA (areia fina), COM ENTULHOS DIVERSOS, COR MARROM, NÃO PLÁSTICA, FOFA. (Solo de 1ª categoria)	1.31
					1/15 2/15 2/15						LIMITE DA SONDAGEM	
											NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.	

OBS.:

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - - - 30 cm FINAIS - - - - - TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO
 ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

 TORRES GEOTECNIA	DATA: 02/07/2020	TRABALHO Nº: RL 224.52	FOLHA: 01	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: ISADORA M.	SONDADOR: LAÉCIO	

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE:	CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À PERCUSSÃO			SP-07
OBRA:	IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE	INÍCIO:	19/06/2020	TÉRMINO:	19/06/2020
LOCAL:	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE	COTA:	97,00	COORD. N:	9561772,00
				E:	533368,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
10 20 30 40			SPT				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
							DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
	1.00	4 5 5 15 15 15	10	ATERRO	00		AREIA ARGILOSA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM, NÃO PLÁSTICA, MEDIANAMENTE COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)		TC 1.00
	2.00	13 20 20 15 15 5	40 20	SPR	01	1.60			
	2.50					2.50	ARENITO EXTREMAMENTE DECOMPOSTO (areia de textura variada, siltosa), COR CINZA, NÃO PLÁSTICO, MUITO COMPACTO. (Saprólito de rocha) (Material de 3ª categoria - branda)		
	3.00						LIMITE DA SONDAGEM		
	4.00						NOTA:		
	5.00						Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	6.00								
	7.00								
	8.00								
	9.00								
	10.00								
	11.00								
	12.00								
	13.00								
	14.00								
	15.00								
	16.00								
	17.00								
	18.00								
	19.00								
	20.00								

OBS.:

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - 30 cm FINAIS - - - TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO
 ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

 TORRES GEOTECNIA	DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	ANÁLISE:
	02/07/2020	RL 224.52	01	
	ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
	1/100	ISADORA M.	LAÉCIO	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE:	CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À PERCUSSÃO			SP-08
OBRA:	IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE	INÍCIO:	19/06/2020	TÉRMINO:	19/06/2020
LOCAL:	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE	COTA:	130,00	COORD. N:	9560964,00
				E:	532747,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT				DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
10 20 30 40	1,00	4 30 15 10	30 10	SAPRÓLITO DE ROCHA	00	1,38	ARENITO EXTREMAMENTE DECOMPOSTO (areia de textura variada, siltosa), COR CINZA, NÃO PLÁSTICO, MUITO COMPACTO. (Saprólito de rocha) (Material de 3ª categoria - branda)		TC 1,00
	2,00						IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM		
	3,00						NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.3.3 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	4,00						Ensaio de lavagem: 1º 10 min = 4,00 cm 2º 10 min = 4,00 cm 3º 10 min = 5,00 cm		
	5,00								
	6,00								
	7,00								
	8,00								
	9,00								
	10,00								
	11,00								
	12,00								
	13,00								
	14,00								
	15,00								
	16,00								
	17,00								
	18,00								
	19,00								
	20,00								

OBS.:

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - 30 cm FINAIS - TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO
ATERRO - A - SOLO ALUVIONAR - SA - SOLO COLUVIONAR - SC - SOLO FLUVIAL - SF - SOLO MARINHO - SM - SOLO RESIDUAL - SR

	DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	ANÁLISE:
	02/07/2020	RL 224.52	01	
	ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	1/100	ISADORA M.	LAÉCIO	

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE:	CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À PERCUSSÃO			SP-08 A
OBRA:	IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE	INÍCIO:	19/06/2020	TÉRMINO:	19/06/2020
LOCAL:	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE	COTA:	130,00	COORD. N:	9560964,00
				E:	532749,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT				DESCRÇÃO DO MATERIAL		
10 20 30 40	1,00	5 30 15 15	30 15	SAPRÓLITO DE ROCHA	00	1,40	ARENITO EXTREMAMENTE DECOMPOSTO (areia de textura variada, siltosa), COR CINZA, NÃO PLÁSTICO, MUITO COMPACTO. (Saprólito de rocha) (Material de 3ª categoria - branda)		TC 1,00
	2,00						IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM		
	3,00						NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.3.3 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	4,00						Ensaio de lavagem: 1º 10 min = 3,00 cm 2º 10 min = 3,00 cm 3º 10 min = 4,00 cm		
	5,00						NOTA: Furo deslocado para posição diametralmente oposta, a 2,00 m da sondagem inicial conforme descrito no item 6.4.5 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	6,00								
	7,00								
	8,00								
	9,00								
	10,00								
	11,00								
	12,00								
	13,00								
	14,00								
	15,00								
	16,00								
	17,00								
	18,00								
	19,00								
	20,00								

OBS.:

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - 30 cm FINAIS - TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO
ATERRO - A - SOLO ALUVIONAR - SA - SOLO COLUVIONAR - SC - SOLO FLUVIAL - SF - SOLO MARINHO - SM - SOLO RESIDUAL - SR

	DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	ANÁLISE:
	02/07/2020	RL 224.52	01	
	ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	1/100	ISADORA M.	LAÉCIO	

**PERFIL DE SONDAGEM À TRADO
(NBR 9603/86)**

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ

OBRAS: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE

LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE

SONDAGEM À TRADO ST-01

SONDAGEM À TRADO ST-01

INÍCIO: 22/06/2020 **TÉRMINO:** 22/06/2020

COTA:	75,00	COORD. N:	9567822,00	E:	535160,00
--------------	-------	------------------	------------	-----------	-----------

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,71	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR CINZA. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 22/06/2020	TC
		1,50	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.		

OBS.: _____

ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

	FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
--	--------	--------------	-------------	----------



FOLHA:	TRABALHO Nº:
01	RL 224.52

01	RL 224.52
ESCALA:	DATA:
1/100	02/07/2020

TRABALHO Nº:	DESENHISTA:
RL 224.52	ISADORA M.

RL 224.52	ISADORA M.
DATA:	SONDADOR:
02/07/2020	ELIUD

DESENHISTA:

ISADORA M.

ISADORA M.
SONDADOR:
FUEFUDO

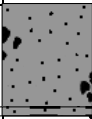
ANÁLISE:

Eng. Dirceu Antônio de Carvalho
Gomes (CREA: 51685/D)

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-02	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 22/06/2020 TÉRMINO: 22/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 75,00 COORD. N: 9567733,00 E: 535111,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,05	CALÇAMENTO POLIÉDRICO.			
		0,30	BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR CINZA. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		0,90	TC
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), SATURADA, COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)			1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.			
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			1/100	03/07/2020	ELIEUDO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-03	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 22/06/2020 TÉRMINO: 22/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 75,00 COORD. N: 9567574,00 E: 534966,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
		0,65	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 22/06/2020	TC	
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)		1,50	
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.			
OBS.:						
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	
			1/100	03/07/2020	ELIEUDO	

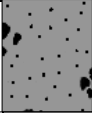
PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO ST-04			
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 22/06/2020 TÉRMINO: 22/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 76,00 COORD. N: 9567509,00 E: 534904,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
		0,60	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 22/06/2020	TC	
		1,50	AREIA SILTOSA (areia fina a média) COM PEDREGULHOS, COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)		1,50	
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.			
OBS.:						
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			ESCALA: 1/100	DATA: 03/07/2020	SONDADOR: ELIEUDO	

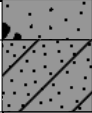
PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)					
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-05
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 22/06/2020 TÉRMINO: 22/06/2020		
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 75,00 COORD. N: 9567426,00 E: 534836,00		
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,38	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR CINZA. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		TC
		1,50	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)		1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.		
OBS.:					
LEGENDAS:					
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:
			01	RL 224.52	ISADORA M.
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:
			1/100	03/07/2020	ELIEUDO
			ANÁLISE:		
			Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-06	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 22/06/2020 TÉRMINO: 22/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 75,00 COORD. N: 9567352,00 E: 534779,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,05	CAPA ASFÁLTICA.			
		0,20	BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR CINZA. (Aterro)			TC
		1,00	(Solo de 1ª categoria)			1,00
			AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)			
			IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.			
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			1/100	03/07/2020	ELIEUDO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-06 A	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 22/06/2020 TÉRMINO: 22/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 75,00 COORD. N: 9567354,00 E: 534779,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,05 0,20 0,90	CALÇAMENTO EM PARALELEPÍPEDO. BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR CINZA. (Aterro) (Solo de 1ª categoria) AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR CINZA. (Solo de 1ª categoria) IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.		N.A. = SECO EM 22/06/2020	TC 0,90
OBS.:						
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			ESCALA: 1/100	DATA: 03/07/2020	SONDADOR: ELIEUDO	

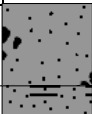
PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)					
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-07
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 22/06/2020 TÉRMINO: 22/06/2020		
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 78,00 COORD. N: 9567277,00 E: 534710,00		
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,15	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		TC
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), SATURADA, COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)	1,39	1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.	N.A. FINAL: 22/06/2020 : 1,39m	
OBS.:					
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:
			01	RL 224.52	ISADORA M.
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:
			1/100	03/07/2020	ELIEUDO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-08	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 23/06/2020 TÉRMINO: 23/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 79,00 COORD. N: 9567201,00 E: 534646,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,50	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR CINZA. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		N.A. = SECO EM 23/06/2020	TC 1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.			
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	
			1/100	03/07/2020	LAÉCIO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ				SONDAGEM À TRADO ST-09		
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE				INÍCIO: 23/06/2020 TÉRMINO: 23/06/2020		
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE				COTA: 81,00 COORD. N: 9567103,00 E: 534617,00		
INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
		0,54	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR CINZA. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 23/06/2020	TC	
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)		1,50	
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.			
OBS.:						
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			ESCALA: 1/100	DATA: 03/07/2020	SONDADOR: LAÉCIO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86) CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE SONDAGEM À TRADO INÍCIO: 23/06/2020 TÉRMINO: 23/06/2020 COTA: 84,00 COORD. N: 9566880,00 E: 534608,00 ST-10					
INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,10	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR CINZA. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		TC
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), SATURADA, COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)	1,50	1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.	1,50 N.A. FINAL: 23/06/2020 : 1,50m	
OBS.:					
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.
			ESCALA: 1/100	DATA: 03/07/2020	SONDADOR: LAÉCIO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-11	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 23/06/2020 TÉRMINO: 23/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 82,00 COORD. N: 9566781,00 E: 534604,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), SATURADA, COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		1,19	TC
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.		N.A. FINAL: 23/06/2020 : 1,19m	1,50
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			1/100	03/07/2020	ELIEUDO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86) CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE SONDAGEM À TRADO INÍCIO: 23/06/2020 TÉRMINO: 23/06/2020 COTA: 83,00 COORD. N: 9566681,00 E: 534605,00 ST-12						
INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
		1,10	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR CINZA. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 23/06/2020	TC	
		1,50	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)		1,50	
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.			
OBS.:						
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA: 01 ESCALA: 1/100	TRABALHO Nº: RL 224.52 DATA: 03/07/2020	DESENHISTA: ISADORA M. SONDADOR: LAÉCIO	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-13	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 23/06/2020 TÉRMINO: 23/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 83,00 COORD. N: 9566588,00 E: 534571,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,61	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR CINZA. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		N.A. = SECO EM 23/06/2020	TC
		1,50	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)			
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.			
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			1/100	03/07/2020	ELIEUDO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86) CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE SONDAGEM À TRADO INÍCIO: 23/06/2020 TÉRMINO: 23/06/2020 COTA: 83,00 COORD. N: 9566488,00 E: 534542,00 ST-14					
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,00	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR CINZA. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 23/06/2020	TC
		1,50	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.		
OBS.:					
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.
			ESCALA: 1/100	DATA: 03/07/2020	SONDADOR: LAÉCIO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

CLIENTE:	CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO			ST-15
OBRA:	IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE	INÍCIO:	23/06/2020	TÉRMINO:	23/06/2020
LOCAL:	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE	COTA:	83,00	COORD. N:	9566391,00
				E:	534517,00

OBS.: _____

	FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
	01	RL 224.52	ISADORA M.	
	ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	1/100	03/07/2020	ELIEUDO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-15 A	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 23/06/2020 TÉRMINO: 23/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 83,00 COORD. N: 9566393,00 E: 534517,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,78	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		N.A. = SECO EM 23/06/2020	TC 0,78
			IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.			
OBS.:						
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			ESCALA: 1/100	DATA: 03/07/2020	SONDADOR: ELIEUDO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)					
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-16
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 23/06/2020 TÉRMINO: 23/06/2020		
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 81,00 COORD. N: 9566296,00 E: 534486,00		
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,83	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR CINZA. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 23/06/2020	TC 0,83
			IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.		
OBS.:					
LEGENDAS:					
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.
			ESCALA: 1/100	DATA: 03/07/2020	SONDADOR: ELIEUDO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86) CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE SONDAGEM À TRADO INÍCIO: 23/06/2020 TÉRMINO: 23/06/2020 COTA: 81,00 COORD. N: 9566297,00 E: 534484,00 ST-16 A					
INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,90	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 23/06/2020	TC 0,90
			IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.		
OBS.:					
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA: 01 ESCALA: 1/100	TRABALHO Nº: RL 224.52 DATA: 03/07/2020	DESENHISTA: ISADORA M. SONDADOR: ELIEUDO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)					
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-17
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 23/06/2020 TÉRMINO: 23/06/2020		
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 80,00 COORD. N: 9566212,00 E: 534443,00		
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,81	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 23/06/2020	TC 0,81
			IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.		
OBS.:					
LEGENDAS:					
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.
			ESCALA: 1/100	DATA: 03/07/2020	SONDADOR: ELIEUDO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

CLIENTE:	CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO	ST-17 A
OBRA:	IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE	INÍCIO: 23/06/2020	TÉRMINO: 23/06/2020
LOCAL:	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE	COTA: 80,00	COORD. N: 9566212,00 E: 534445,00

OBS.: _____

ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

Rua Praia Formosa, 217 – Caieira - Belo Horizonte/MG, CEP 32604-080 - Tel: (31) 3024-0362 / (31) 98888-6495 / (31) 98696-6258 - www.torresgeotecnia.com.br

CLIENTE:	CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO			ST-18
OBRA:	IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE	INÍCIO:	23/06/2020	TÉRMINO:	23/06/2020
LOCAL:	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE	COTA:	82,00	COORD. N:	9566149,00
				E:	534364,00

OBS.: _____

ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

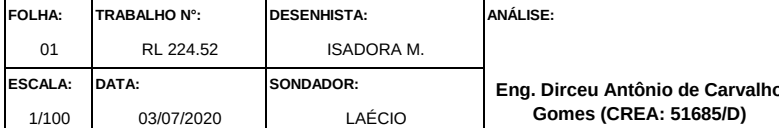
Rua Praia Formosa, 217 – Caieira - Belo Horizonte/MG, CEP 32604-080 - Tel: (31) 3024-0362 / (31) 98888-6495 / (31) 98696-6258 - www.torresgeotecnia.com.br

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86) CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE SONDAGEM À TRADO INÍCIO: 23/06/2020 TÉRMINO: 23/06/2020 COTA: 85,00 COORD. N: 9566096,00 E: 534280,00 ST-19						
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
		0,65	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 23/06/2020	TC	
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		1,50	
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.			
OBS.:						
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			ESCALA: 1/100	DATA: 03/07/2020	SONDADOR: ELIEUDO	

CLIENTE:	CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO	ST-20
OBRA:	IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE	INÍCIO: 23/06/2020	TÉRMINO: 23/06/2020
LOCAL:	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE	COTA: 83,00	COORD. N: 9565970,00 E: 534138,00

OBS.: _____

ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR



PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-20 A	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 23/06/2020 TÉRMINO: 23/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 83,00 COORD. N: 9565972,00 E: 534138,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,03	CALÇAMENTO POLIÉDRICO.		N.A. = SECO EM 23/06/2020	TC 0,80
		0,20	BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR CINZA. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)			
		0,80	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)			
			IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.			
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			1/100	03/07/2020	LAÉCIO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-21	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 24/06/2020 TÉRMINO: 24/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 80,00 COORD. N: 9565883,00 E: 534088,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
		0,60	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 24/06/2020	TC	0,70
		0,70	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)			
			IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.			
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			1/100	03/07/2020	LAÉCIO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-21 A	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 24/06/2020 TÉRMINO: 24/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 80,00 COORD. N: 9565883,00 E: 534086,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,55 0,60	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria) AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria) IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.		N.A. = SECO EM 24/06/2020	TC 0,60
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			1/100	03/07/2020	LAÉCIO	

CLIENTE:	CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO			ST-22
OBRA:	IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE	INÍCIO:	24/06/2020	TÉRMINO:	24/06/2020
LOCAL:	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE	COTA:	79,00	COORD. N:	9565796,00
				E:	534037,00

OBS.: _____

ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

	FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	01	RL 224.52	ISADORA M.	
	ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	
	1/100	03/07/2020	LAÉCIO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86) CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE SONDAGEM À TRADO INÍCIO: 24/06/2020 TÉRMINO: 24/06/2020 COTA: 79,00 COORD. N: 9565702,00 E: 533990,00 ST-23						
INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
		0,70	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 24/06/2020	TC	
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		1,50	
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.			
OBS.:						
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			ESCALA: 1/100	DATA: 03/07/2020	SONDADOR: LAÉCIO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86) CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE SONDAGEM À TRADO INÍCIO: 24/06/2020 TÉRMINO: 24/06/2020 COTA: 78,00 COORD. N: 9565604,00 E: 533983,00 ST-24					
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), SATURADA, COR CINZA. (Solo de 1ª categoria) DESMORONAMENTOS SUCESSIVOS Furo paralisado devido ocorrência de desmoronamentos sucessivos da parede do furo.	0,50	TC 0,50
OBS.: LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR  TORRES GEOTECNIA FOLHA: 01 TRABALHO Nº: RL 224.52 DESENHISTA: ISADORA M. ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)					

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-25	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 24/06/2020 TÉRMINO: 24/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 78,00 COORD. N: 9565504,00 E: 533974,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,75	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		1,20	TC
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), SATURADA, COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)			1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.		N.A. FINAL: 24/06/2020 : 1,20m	
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			1/100	03/07/2020	LAÉCIO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)					
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO ST-26		
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 24/06/2020 TÉRMINO: 24/06/2020		
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 79,00 COORD. N: 9565399,00 E: 533970,00		
INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,10	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)		TC
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), SATURADA, COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)	1,30	1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.	N.A. FINAL: 24/06/2020 : 1,30m	
OBS.:					
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.
			ESCALA: 1/100	DATA: 03/07/2020	SONDADOR: LAÉCIO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)					
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-27
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 24/06/2020 TÉRMINO: 24/06/2020		
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 84,00 COORD. N: 9565199,00 E: 533967,00		
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,00	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)		TC
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), SATURADA, COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)	1,15	1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.	N.A. FINAL: 24/06/2020 : 1,15m	
OBS.:					
LEGENDAS:					
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:
			01	RL 224.52	ISADORA M.
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:
			1/100	03/07/2020	LAÉCIO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)					
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO ST-28		
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 24/06/2020 TÉRMINO: 24/06/2020		
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 86,00 COORD. N: 9565099,00 E: 533953,00		
INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,70	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COM ENTULHOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL, COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 24/06/2020	TC
		1,50	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.		
OBS.:					
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.
			ESCALA: 1/100	DATA: 03/07/2020	SONDADOR: LAÉCIO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)					
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			SONDAGEM À TRADO INÍCIO: 24/06/2020 TÉRMINO: 24/06/2020 COTA: 87,00 COORD. N: 9565006,00 E: 533923,00		ST-29
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,73	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 24/06/2020	TC 0,73
			IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.		
OBS.:					
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.
			ESCALA: 1/100	DATA: 03/07/2020	SONDADOR: LAÉCIO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-29 A	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 24/06/2020 TÉRMINO: 24/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 87,00 COORD. N: 9565008,00 E: 533923,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,63	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)		N.A. = SECO EM 24/06/2020	TC 0,63
			IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.			
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			1/100	03/07/2020	LAÉCIO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)					
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-30
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 24/06/2020		TÉRMINO: 24/06/2020
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 82,00		COORD. N: 9564893,00 E: 533891,00
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,90	AREIA ARGILOSA (areia fina a média) COM PEDREGULHOS, COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		TC
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), SATURADA, COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)	1,20	1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.	N.A. FINAL: 24/06/2020 : 1,20m	
OBS.:					
LEGENDAS:					
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:
			01	RL 224.52	ISADORA M.
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:
			1/100	03/07/2020	LAÉCIO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-31	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 24/06/2020 TÉRMINO: 24/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 80,00 COORD. N: 9564548,00 E: 533819,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,40	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR CINZA ESCURO. (Solo de 1ª categoria)		N.A. = SECO EM 24/06/2020	
		1,50	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)			TC
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.			1,50
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			1/100	03/07/2020	LAÉCIO	

CLIENTE:	CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO			ST-32
OBRA:	IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE	INÍCIO:	25/06/2020	TÉRMINO:	25/06/2020
LOCAL:	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE	COTA:	79,00	COORD. N:	9564450,00
				E:	533807,00

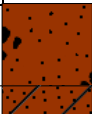
OBS.: _____

ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

Rua Praia Formosa, 217 – Caieira - Belo Horizonte/MG, CEP 32604-080 - Tel: (31) 3024-0362 / (31) 98888-6495 / (31) 98696-6258 - www.torresgeotecnia.com.br

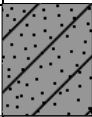
PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO			ST-33
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 25/06/2020 TÉRMINO: 25/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 80,00 COORD. N: 9564349,00 E: 533798,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,63	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		N.A. = SECO EM 25/06/2020	TC 0,63
			IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.			
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			ESCALA: 1/100	DATA: 03/07/2020	SONDADOR: LAÉCIO	

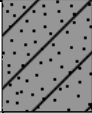
PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-33 A	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 25/06/2020 TÉRMINO: 25/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 80,00 COORD. N: 9564351,00 E: 533798,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,30	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)			TC
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)			1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.		N.A. = SECO EM 25/06/2020	
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	
			1/100	03/07/2020	LAÉCIO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-34	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 25/06/2020		TÉRMINO: 25/06/2020	
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 80,00	COORD. N: 9564250,00	E: 533781,00	
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,10	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)			TC
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)			1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.		N.A. = SECO EM 25/06/2020	
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			1/100	03/07/2020	LAÉCIO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)					
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-35
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 25/06/2020 TÉRMINO: 25/06/2020		
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 78,00 COORD. N: 9564156,00 E: 533765,00		
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,52	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 25/06/2020	TC 0,52
			IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.		
OBS.:					
LEGENDAS:					
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.
			ESCALA: 1/100	DATA: 06/07/2020	SONDADOR: LAÉCIO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)					
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-35 A
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 25/06/2020 TÉRMINO: 25/06/2020		
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 78,00 COORD. N: 9564156,00 E: 533767,00		
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,70	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 25/06/2020	TC 0,70
			IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.		
OBS.:					
LEGENDAS:					
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.
			ESCALA: 1/100	DATA: 06/07/2020	SONDADOR: LAÉCIO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)					
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-36
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 25/06/2020 TÉRMINO: 25/06/2020		
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 78,00 COORD. N: 9564058,00 E: 533755,00		
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)		TC 1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.		
OBS.:					
LEGENDAS:					
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:
			01	RL 224.52	ISADORA M.
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:
			1/100	06/07/2020	LAÉCIO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)					
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-37
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 25/06/2020 TÉRMINO: 25/06/2020		
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 81,00 COORD. N: 9563961,00 E: 533777,00		
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)		TC 1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.	N.A. = SECO EM 25/06/2020	
OBS.:					
LEGENDAS:					
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.
			ESCALA: 1/100	DATA: 06/07/2020	SONDADOR: LAÉCIO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-38	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 25/06/2020 TÉRMINO: 25/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 81,00 COORD. N: 9563868,00 E: 533805,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,03				
		0,20	CALÇAMENTO POLIÉDRICO.			TC 0,50
		0,50	BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR CINZA. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)			
			AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)			
			IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.			
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			1/100	06/07/2020	LAÉCIO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-38 A	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 25/06/2020 TÉRMINO: 25/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 81,00 COORD. N: 9563869,00 E: 533803,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,03	CALÇAMENTO POLIÉDRICO.		N.A. = SECO EM 25/06/2020	
		0,20	BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR CINZA. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)			TC
		1,50	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)			1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.			
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			ESCALA: 1/100	DATA: 06/07/2020	SONDADOR: LAÉCIO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-39	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 25/06/2020 TÉRMINO: 25/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 83,00 COORD. N: 9563768,00 E: 533832,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,00	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		N.A. = SECO EM 25/06/2020	TC
		1,50	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)			1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.			
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			ESCALA: 1/100	DATA: 06/07/2020	SONDADOR: LAÉCIO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-40	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 25/06/2020 TÉRMINO: 25/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 81,00 COORD. N: 9563582,00 E: 533921,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,70	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS, COR CINZA. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)			TC
		1,00	AREIA ARGILOSA (areia fina), SATURADA, COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		1,00	1,00
			DESMORONAMENTOS SUCESSIVOS Furo paralisado devido ocorrência de desmoronamentos sucessivos da parede do furo.		N.A. FINAL: 25/06/2020 : 1,00m	
OBS.:						
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	
			1/100	06/07/2020	LAÉCIO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-41	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 25/06/2020 TÉRMINO: 25/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 81,00 COORD. N: 9563491,00 E: 533965,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,90	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR CINZA. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)			TC
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), SATURADA, COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		1,40	1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.		N.A. FINAL: 25/06/2020 : 1,40m	
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			1/100	06/07/2020	LAÉCIO	

CLIENTE:	CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO	ST-42
OBRA:	IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE	INÍCIO:	25/06/2020 TÉRMINO: 25/06/2020
LOCAL:	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE	COTA:	81,00 COORD. N: 9563402,00 E: 534015,00

OBS.: _____

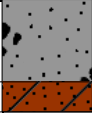
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

Rua Praia Formosa, 217 – Caiçara - Belo Horizonte/MG, CEP 32604-080 - Tel: (31) 3024-0362 / (31) 98888-6495 / (31) 98696-6258 - www.torresgeotecnia.com.br

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86) CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE SONDAGEM À TRADO INÍCIO: 25/06/2020 TÉRMINO: 25/06/2020 COTA: 83,00 COORD. N: 9563317,00 E: 534056,00 ST-43					
INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,90	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR CINZA. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		TC
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), SATURADA, COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)	1,30	1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.	N.A. INICIAL: SECO N.A. FINAL: 25/06/2020 : 1,30m	
OBS.:					
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.
			ESCALA: 1/100	DATA: 06/07/2020	SONDADOR: LAÉCIO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

PERFIL DE SONDAÇÃO À TRADO (NBR 9603/86)					
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAÇÃO À TRADO		ST-44
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 26/06/2020 TÉRMINO: 26/06/2020		
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 83,00 COORD. N: 9563226,00 E: 534093,00		
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,70	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 26/06/2020	TC 0,70
			IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.		
OBS.:					
LEGENDAS:					
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:
			01	RL 224.52	ISADORA M.
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:
			1/100	06/07/2020	LAÉCIO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)					
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-44 A
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 26/06/2020 TÉRMINO: 26/06/2020		
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 83,00 COORD. N: 9563228,00 E: 534093,00		
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,53	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria) IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.	N.A. = SECO EM 26/06/2020	TC 0,53
OBS.:					
LEGENDAS:					
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.
			ESCALA: 1/100	DATA: 06/07/2020	SONDADOR: LAÉCIO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)					
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-45
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 26/06/2020		TÉRMINO: 26/06/2020
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 85,00		COORD. N: 9563126,00 E: 534096,00
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,10	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR CINZA. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		TC
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), SATURADA, COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)	1,40	1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.	N.A. INICIAL: SECO N.A. FINAL: 26/06/2020 : 1,40m	
OBS.:					
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.
			ESCALA: 1/100	DATA: 06/07/2020	SONDADOR: LAÉCIO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

CLIENTE:	CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO	ST-46
OBRA:	IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE	INÍCIO: 26/06/2020	TÉRMINO: 26/06/2020
LOCAL:	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE	COTA: 86,00	COORD. N: 9563025,00 E: 534095,00

OBS.: _____

ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

Rua Praia Formosa, 217 – Caieira - Belo Horizonte/MG, CEP 32604-080 - Tel: (31) 3024-0362 / (31) 98888-6495 / (31) 98696-6258 - www.torresgeotecnia.com.br

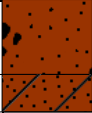
PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-46 A	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 26/06/2020 TÉRMINO: 26/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 86,00 COORD. N: 9563027,00 E: 534095,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,05	CALÇAMENTO INTERTRAVADO.		N.A. = SECO EM 26/06/2020	TC
		0,30	BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR CINZA. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)			0,30
IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração. NOTA: Provável tubulação de concreto.						
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			1/100	06/07/2020	LAÉCIO	

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ		SONDAGEM À TRADO		ST-47		
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE		INÍCIO: 26/06/2020		TÉRMINO: 26/06/2020		
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE		COTA: 85,00		COORD. N: 9562922,00 E: 534097,00		
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
		0,90	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)	1,30	TC	
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), SATURADA, COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		1,50	
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.	N.A. FINAL: 26/06/2020 : 1,30m		
OBS.:						
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	
			1/100	07/07/2020	LAÉCIO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)					
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-48
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 26/06/2020 TÉRMINO: 26/06/2020		
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 87,00 COORD. N: 9562828,00 E: 534067,00		
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,70	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		TC
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), SATURADA, COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)	1,40	1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.		
OBS.:					
LEGENDAS:					
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:
			01	RL 224.52	ISADORA M.
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:
			1/100	07/07/2020	LAÉCIO
			ANÁLISE:		
			Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-49	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 26/06/2020 TÉRMINO: 26/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 87,00 COORD. N: 9562747,00 E: 534017,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,90	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)			TC
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)		1,50	1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.		N.A. FINAL: 26/06/2020 : 1,50m	
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			1/100	07/07/2020	LAÉCIO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86) CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE SONDAGEM À TRADO INÍCIO: 26/06/2020 TÉRMINO: 26/06/2020 COTA: 89,00 COORD. N: 9562564,00 E: 533933,00 ST-50					
INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,60	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR CINZA. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 26/06/2020	TC
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), SATURADA, COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.		
OBS.:					
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.
			ESCALA: 1/100	DATA: 07/07/2020	SONDADOR: LAÉCIO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)					
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-51
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 26/06/2020 TÉRMINO: 26/06/2020		
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 90,00 COORD. N: 9562494,00 E: 533861,00		
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,00	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		TC
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), SATURADA, COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)	1,40	1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.	N.A. FINAL: 26/06/2020 : 1,40m	
OBS.:					
LEGENDAS:					
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:
			01	RL 224.52	ISADORA M.
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:
			1/100	07/07/2020	LAÉCIO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

CLIENTE:	CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO	ST-52
OBRA:	IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE	INÍCIO: 26/06/2020	TÉRMINO: 26/06/2020
LOCAL:	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE	COTA: 91,00	COORD. N: 9562436,00 E: 533777,00

OBS.: _____

LEGENDAS:

ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

	FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
	01	RL 224.52	ISADORA M.	
	ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	1/100	07/07/2020	LAÉCIO	

CLIENTE:	CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO	ST-53
OBRA:	IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE	INÍCIO:	26/06/2020 TÉRMINO: 26/06/2020
LOCAL:	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE	COTA:	91,00 COORD. N: 9562370,00 E: 533705,00

OBS.: _____

ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

Rua Praia Formosa, 217 – Caieira - Belo Horizonte/MG, CEP 32604-080 - Tel: (31) 3024-0362 / (31) 98888-6495 / (31) 98696-6258 - www.torresgeotecnia.com.br

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO ST-54			
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 26/06/2020 TÉRMINO: 26/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 93,00 COORD. N: 9562301,00 E: 533632,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
		1,50	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM ESCURO. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		TC 1,50	
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.	N.A. = SECO EM 26/06/2020		
OBS.:						
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			ESCALA: 1/100	DATA: 07/07/2020	SONDADOR: LAÉCIO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86) CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE SONDAGEM À TRADO INÍCIO: 26/06/2020 TÉRMINO: 26/06/2020 COTA: 93,00 COORD. N: 9562233,00 E: 533565,00 ST-55						
INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
		1,10	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM ESCURO. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 26/06/2020	TC	
		1,50	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		1,50	
		LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.				
OBS.:						
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			ESCALA: 1/100	DATA: 07/07/2020	SONDADOR: LAÉCIO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE				SONDAGEM À TRADO INÍCIO: 26/06/2020 TÉRMINO: 26/06/2020 COTA: 93,00 COORD. N: 9562144,00 E: 533515,00		ST-56
INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
		0,80	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM ESCURO. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 26/06/2020	TC	
		1,50	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR MARROM ESCURO. (Solo de 1ª categoria)		1,50	
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.			
OBS.:						
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			ESCALA: 1/100	DATA: 07/07/2020	SONDADOR: LAÉCIO	

CLIENTE:	CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO	ST-57
OBRA:	IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE	INÍCIO:	26/06/2020 TÉRMINO: 26/06/2020
LOCAL:	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE	COTA:	97,00 COORD. N: 9562053,00 E: 533473,00

OBS.: _____

ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

Rua Praia Formosa, 217 – Caieira - Belo Horizonte/MG, CEP 32604-080 - Tel: (31) 3024-0362 / (31) 98888-6495 / (31) 98696-6258 - www.torresgeotecnia.com.br

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)					
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-58
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 26/06/2020		TÉRMINO: 26/06/2020
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 97,00		COORD. N: 9561962,00 E: 533438,00
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,95	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		TC
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), SATURADA, COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)	1,40	1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.	N.A. FINAL: 26/06/2020 : 1,40m	
OBS.:					
LEGENDAS:					
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:
			01	RL 224.52	ISADORA M.
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:
			1/100	07/07/2020	LAÉCIO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

CLIENTE:	CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO	ST-59
OBRA:	IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE	INÍCIO:	26/06/2020 TÉRMINO: 26/06/2020
LOCAL:	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE	COTA:	98,00 COORD. N: 9561865,00 E: 533409,00

OBS.: _____

ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

Rua Praia Formosa, 217 – Caieira - Belo Horizonte/MG, CEP 32604-080 - Tel: (31) 3024-0362 / (31) 98888-6495 / (31) 98696-6258 - www.torresgeotecnia.com.br

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86) CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE SONDAGEM À TRADO INÍCIO: 26/06/2020 TÉRMINO: 26/06/2020 COTA: 98,00 COORD. N: 9561683,00 E: 533.321,00 ST-60					
INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,00	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM ESCURO. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 26/06/2020	TC
		1,50	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.		
OBS.:					
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.
			ESCALA: 1/100	DATA: 07/07/2020	SONDADOR: LAÉCIO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-61	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 26/06/2020 TÉRMINO: 26/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 100,00 COORD. N: 9561603,00 E: 533271,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
		0,50	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 26/06/2020	TC 0,50	
			IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.			
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			1/100	07/07/2020	LAÉCIO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-61 A	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 26/06/2020 TÉRMINO: 26/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 100,00 COORD. N: 9561605,00 E: 533271,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,30	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)			TC
			IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.			0,30
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			1/100	07/07/2020	LAÉCIO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86) CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE SONDAGEM À TRADO INÍCIO: 26/06/2020 TÉRMINO: 26/06/2020 COTA: 102,00 COORD. N: 9561515,00 E: 533226,00 ST-62					
INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,30	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		TC
		1,50	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)	1,50	1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.	N.A. FINAL: 26/06/2020 : 1,50m	

OBS.:

LEGENDAS:

ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
	01	RL 224.52	ISADORA M.	
	ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	
	1/100	07/07/2020	LAÉCIO	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)					
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-63
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 22/06/2020 TÉRMINO: 22/06/2020		
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 104,00 COORD. N: 9561423,00 E: 533179,00		
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,90	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)	<u>1,40</u>	TC
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), SATURADA, COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.	N.A. FINAL: 22/06/2020 : 1,40m	
OBS.:					
LEGENDAS:					
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:
			01	RL 224.52	ISADORA M.
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:
			1/100	07/07/2020	ELIEUDO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-64	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 22/06/2020 TÉRMINO: 22/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 108,00 COORD. N: 9561327,00 E: 533152,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,50	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM ESCURO. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)			TC 1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.		N.A. = SECO EM 22/06/2020	
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	
			1/100	07/07/2020	ELIEUDO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)					
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-65
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 22/06/2020 TÉRMINO: 22/06/2020		
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 115,00 COORD. N: 9561231,00 E: 533130,00		
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,80	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)	0,73	TC
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), SATURADA, COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.	N.A. FINAL: 22/06/2020 : 0,73m	
OBS.:					
LEGENDAS:					
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:
			01	RL 224.52	ISADORA M.
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:
			1/100	07/07/2020	ELIEUDO
			ANÁLISE:		
			Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-66	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 22/06/2020 TÉRMINO: 22/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 118,00 COORD. N: 9561135,00 E: 533113,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,28	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria) IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.		N.A. = SECO EM 22/06/2020	TC 0,28
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			1/100	07/07/2020	ELIEUDO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)					
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO ST-66 A		
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 22/06/2020 TÉRMINO: 22/06/2020		
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 118,00 COORD. N: 9561135,00 E: 533115,00		
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,32	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria) IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.	N.A. = SECO EM 22/06/2020	TC
					0,32
OBS.:					
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.
			ESCALA: 1/100	DATA: 07/07/2020	SONDADOR: ELIEUDO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

PERFIL DE SONDAÇÃO À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAÇÃO À TRADO		ST-67	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 22/06/2020 TÉRMINO: 22/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 120,00 COORD. N: 9561039,00 E: 533080,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
	II	0,30	SILTE MUITO ALTERADO, COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		N.A. = SECO EM 22/06/2020	TC
			IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.			0,30
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			1/100	07/07/2020	ELIEUDO	

PERFIL DE SONDAÇÃO À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAÇÃO À TRADO		ST-67 A	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 22/06/2020 TÉRMINO: 22/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 120,00 COORD. N: 9561039,00 E: 533082,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
	==	0,50	SILTE MUITO ALTERADO, COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		N.A. = SECO EM 22/06/2020	TC 0,50
			IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.			
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			1/100	07/07/2020	ELIEUDO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)					
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO ST-68		
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 22/06/2020 TÉRMINO: 22/06/2020		
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 120,00 COORD. N: 9560959,00 E: 533020,00		
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,50	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM ESCURO. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		TC 1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.	N.A. = SECO EM 22/06/2020	
OBS.:					
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.
			ESCALA: 1/100	DATA: 07/07/2020	SONDADOR: ELIEUDO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)					
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO ST-69		
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 22/06/2020 TÉRMINO: 22/06/2020		
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 122,00 COORD. N: 9560981,00 E: 532930,00		
INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,74	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR MARROM ESCURO. (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 22/06/2020	TC 0,74
			IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.		
OBS.:					
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.
			ESCALA: 1/100	DATA: 07/07/2020	SONDADOR: ELIEUDO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86) CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE SONDAGEM À TRADO INÍCIO: 22/06/2020 TÉRMINO: 22/06/2020 COTA: 122,00 COORD. N: 9560982,00 E: 532930,00 ST-69 A						
INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
		0,70	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM ESCURO. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 22/06/2020	TC	
		1,50	SILTE MUITO ALTERADO, COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		1,50	
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.			
OBS.:						
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			ESCALA: 1/100	DATA: 07/07/2020	SONDADOR: ELIEUDO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-70	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 22/06/2020 TÉRMINO: 22/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 123,00 COORD. N: 9561010,00 E: 532843,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,50	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM ESCURO. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)			TC 1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.		N.A. = SECO EM 22/06/2020	
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	
			1/100	07/07/2020	ELIEUDO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-71	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 22/06/2020 TÉRMINO: 22/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 134,00 COORD. N: 9560916,00 E: 532666,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,00	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		1,30	TC
		1,50	SILTE MUITO ALTERADO, COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)			1,50
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.		N.A. FINAL: 22/06/2020 : 1,30m	
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			1/100	07/07/2020	ELIEUDO	

PERFIL DE SONDAÇÃO À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			SONDAÇÃO À TRADO INÍCIO: 22/06/2020 TÉRMINO: 22/06/2020 COTA: 139,00 COORD. N: 9560832,00 E: 532611,00		ST-72	
INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
		0,91	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM ESCURO. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 22/06/2020	TC	0,91
			IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.			
OBS.:						
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			ESCALA: 1/100	DATA: 07/07/2020	SONDADOR: ELIEUDO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-72 A	
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 22/06/2020 TÉRMINO: 22/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 139,00 COORD. N: 9560834,00 E: 532611,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,86	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		N.A. = SECO EM 22/06/2020	TC 0,86
			IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.			
OBS.:						
LEGENDAS:						
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
			01	RL 224.52	ISADORA M.	
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			1/100	07/07/2020	ELIEUDO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO ST-73			
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 22/06/2020 TÉRMINO: 22/06/2020			
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 140,00 COORD. N: 9560744,00 E: 532566,00			
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
		1,50	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM ESCURO. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		TC 1,50	
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.	N.A. = SECO EM 22/06/2020		
OBS.:						
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	ESCALA: 1/100	DATA: 07/07/2020	SONDADOR: ELIEUDO			

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86) CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE SONDAGEM À TRADO INÍCIO: 22/06/2020 TÉRMINO: 22/06/2020 COTA: 141,00 COORD. N: 9560660,00 E: 532508,00 ST-74						
INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
		0,85	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, PRESENÇA DE MICA, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		TC 0,85	
			IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO - TOPO ROCHOSO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.			
OBS.: LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			ESCALA: 1/100	DATA: 07/07/2020	SONDADOR: ELIEUDO	

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86)					
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ			SONDAGEM À TRADO		ST-74 A
OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE			INÍCIO: 22/06/2020 TÉRMINO: 22/06/2020		
LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE			COTA: 141,00 COORD. N: 9560660,00 E: 532510,00		
INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,51	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, PRESENÇA DE MICA, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria) IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.	N.A. = SECO EM 22/06/2020	TC 0,51
OBS.:					
LEGENDAS:					
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR					
 TORRES GEOTECNIA			FOLHA:	TRABALHO Nº:	DESENHISTA:
			01	RL 224.52	ISADORA M.
			ESCALA:	DATA:	SONDADOR:
			1/100	07/07/2020	ELIEUDO
			ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)		

PERFIL DE SONDAGEM À TRADO (NBR 9603/86) CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ OBRA: IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA AAT - LADEIRA GRANDE LOCAL: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MUNICÍPIO DE MARANGUAPE - CE SONDAGEM À TRADO INÍCIO: 22/06/2020 TÉRMINO: 22/06/2020 COTA: 137,00 COORD. N: 9560644,00 E: 532387,00 ST-75						
INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
		0,70	AREIA DE TEXTURA VARIADA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM ESCURO. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 22/06/2020	TC	
		1,50	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		1,50	
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.			
OBS.:						
LEGENDAS: ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR						
TORRES GEOTECNIA			FOLHA: 01	TRABALHO Nº: RL 224.52	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
			ESCALA: 1/100	DATA: 07/07/2020	SONDADOR: ELIEUDO	

ANEXO IV

REGISTRO FOTOGRÁFICO

REGISTRO FOTOGRÁFICO

IMPLANTAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA ADUTORA DE ÁGUA TRATADA – AAT DA LOCALIDADE
DE LADEIRA GRANDE – MARANGUAPE- CE

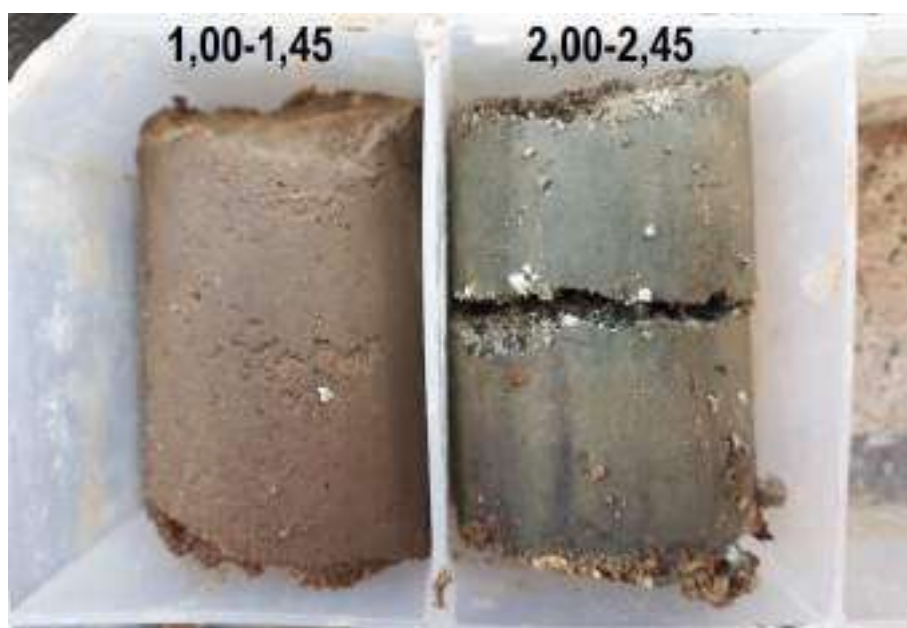
SONDAGEM A PERCUSSÃO

TRAVESSIA 01

SP-01



Instalação do furo SP-01



Amostragem do furo SP-01

SP-02



Instalação do furo SP-02



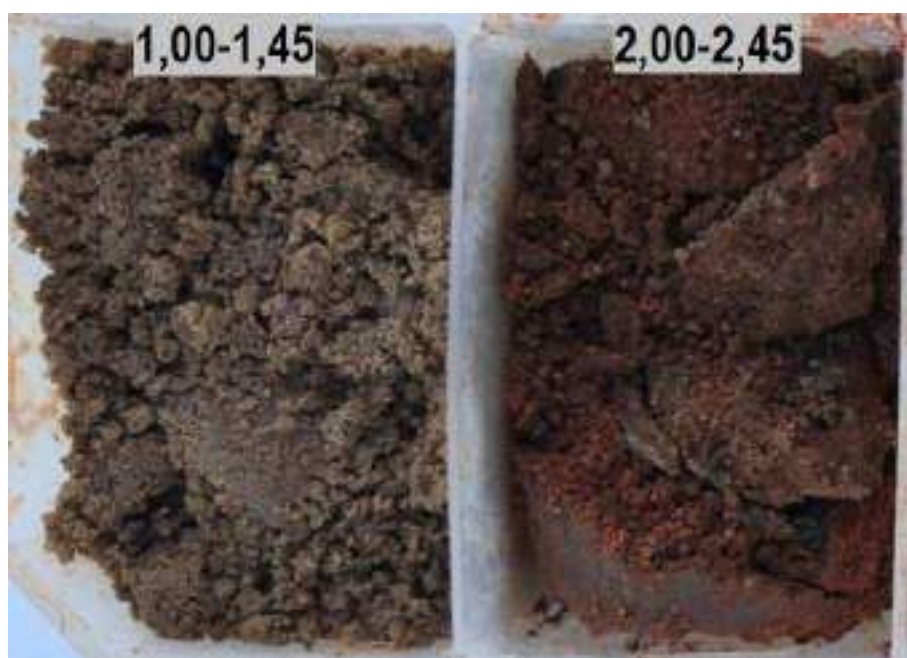
Amostragem do furo SP-02

TRAVESSIA 02

SP-01



Instalação do furo SP-01



Amostragem do furo SP-01

SP-02



Instalação do furo SP-02



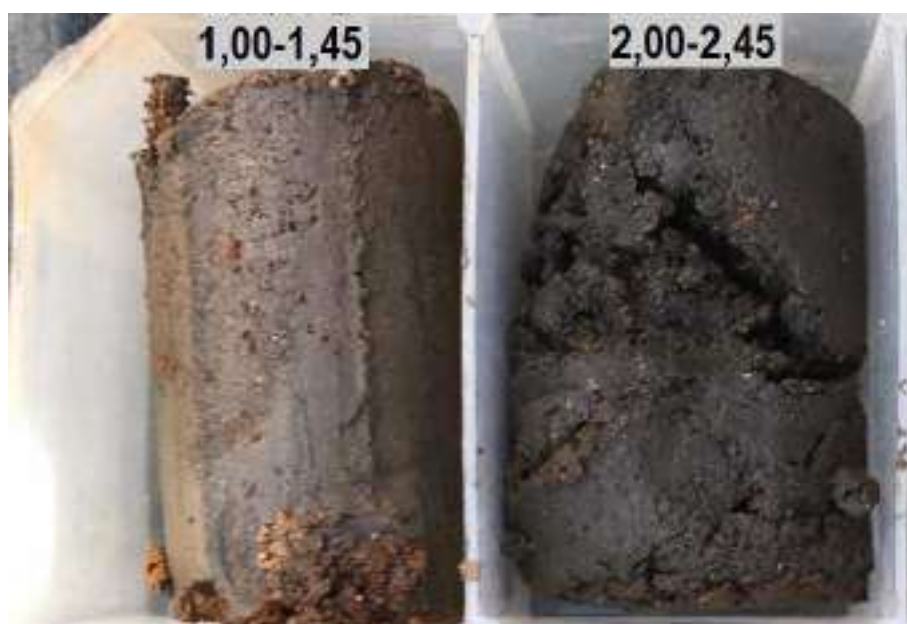
Amostragem do furo SP-02

ADUTORA DE ÁGUA TRATADA – AAT

SP-01



Instalação do furo SP-01

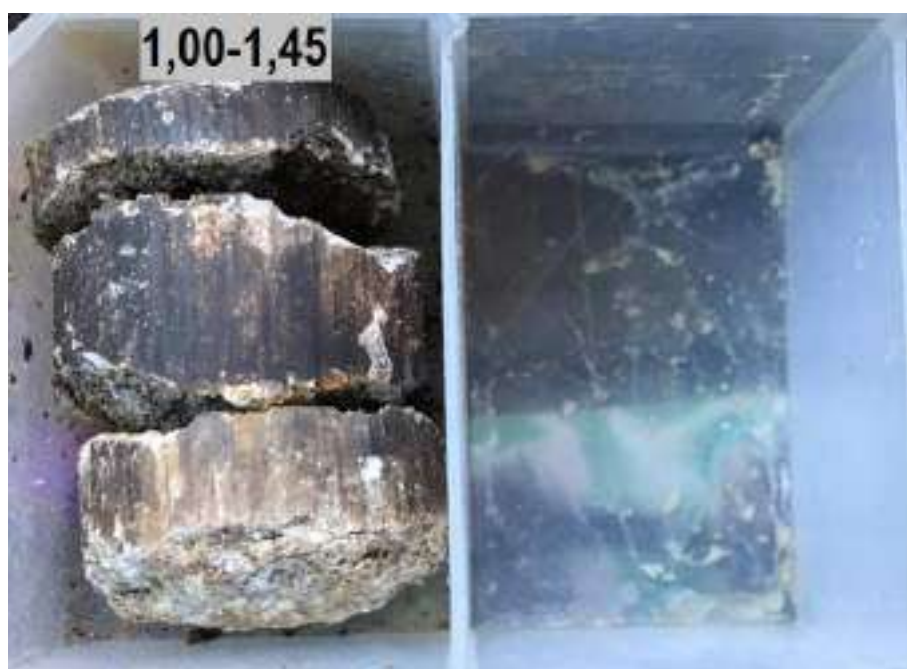


Amostragem do furo SP-01

SP-02



Instalação do furo SP-02



Amostragem do furo SP-02

SP-02 A



Instalação do furo SP-02 A

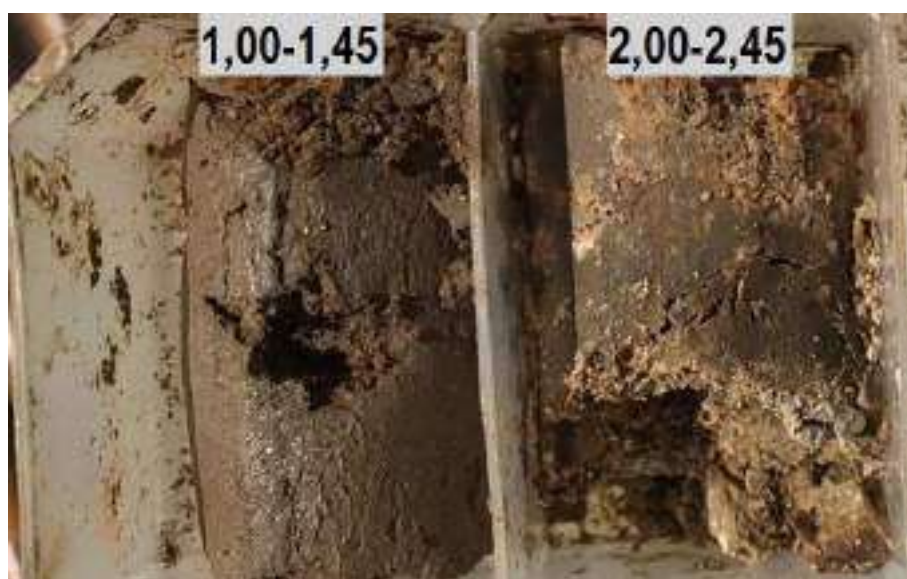


Amostragem do furo SP-02 A

SP-03



Instalação do furo SP-03



Amostragem do furo SP-03

SP-04



Instalação do furo SP-04



Amostragem do furo SP-04

SP-04 A



Instalação do furo SP-04 A

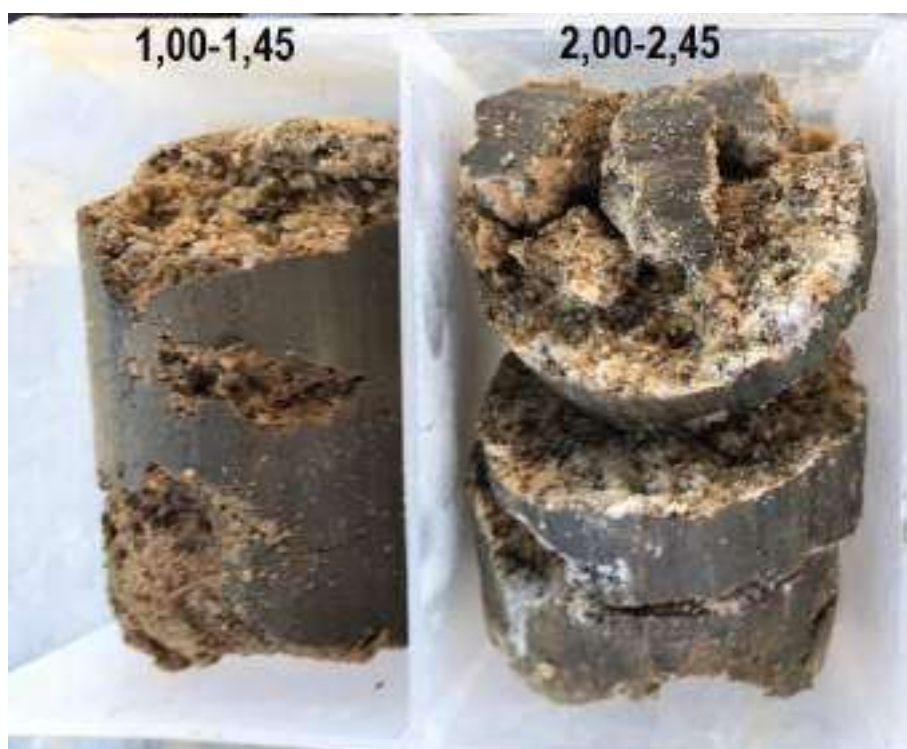


Amostragem do furo SP-04 A

SP-05



Instalação do furo SP-05

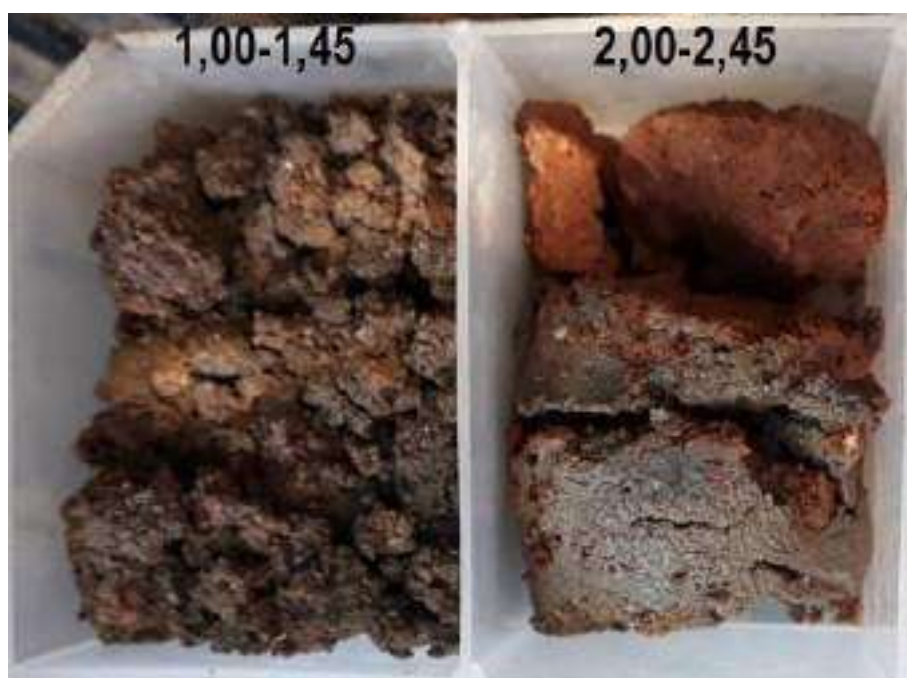


Amostragem do furo SP-05

SP-06



Instalação do furo SP-06

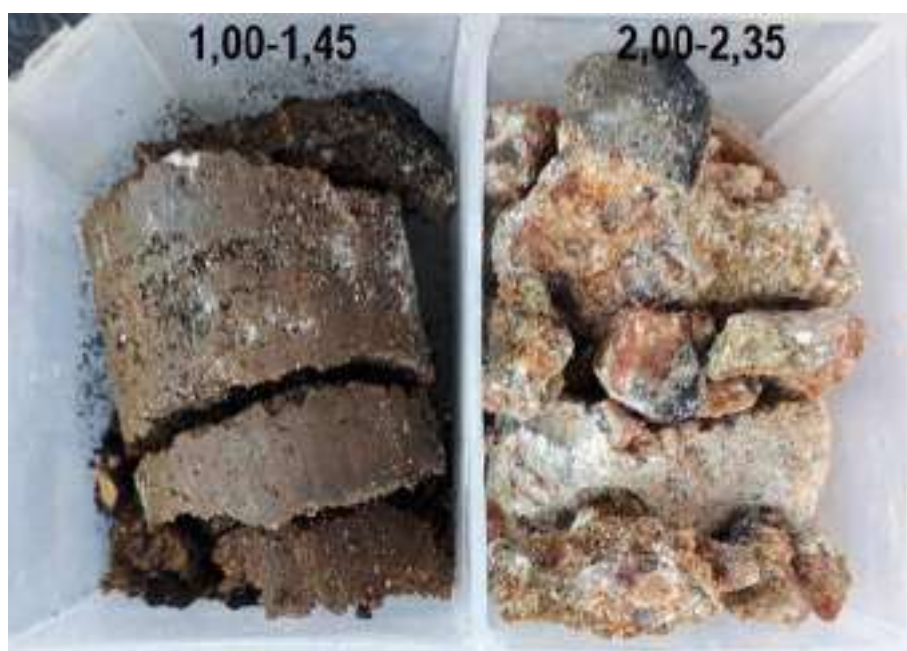


Amostragem do furo SP-06

SP-07



Instalação do furo SP-07



Amostragem do furo SP-07

SP-08



Instalação do furo SP-08

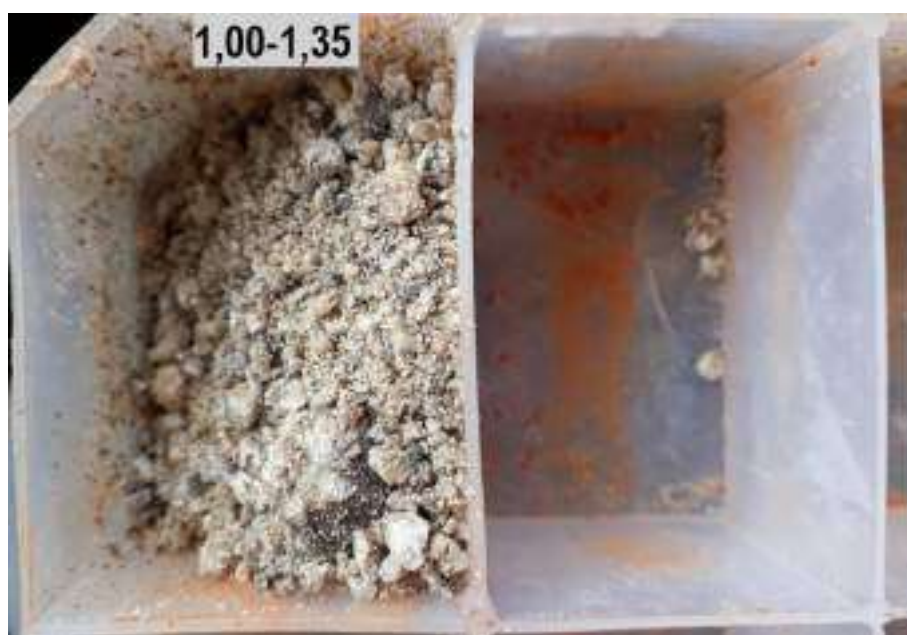


Amostragem do furo SP-08

SP-08 A



Instalação do furo SP-08 A



Amostragem do furo SP-08 A

SONDAGEM A TRADO

ADUTORA DE ÁGUA TRATADA – AAT

ST-01



Instalação do furo ST-01



Amostragem do furo ST-01

ST-02



Instalação do furo ST-02



Amostragem do furo ST-02

ST-03



Instalação do furo ST-03



Amostragem do furo ST-03

ST-04



Instalação do furo ST-04



Amostragem do furo ST-04

ST-05



Instalação do furo ST-05



Amostragem do furo ST-05

ST-06



Instalação do furo ST-06



Amostragem do furo ST-06

ST-06 A



Instalação do furo ST-06 A



Amostragem do furo ST-06 A

ST-07



Instalação do furo ST-07



Amostragem do furo ST-07

ST-08



Instalação do furo ST-08



Amostragem do furo ST-08

ST-09



Instalação do furo ST-09



Amostragem do furo ST-09

ST-10



Instalação do furo ST-10



Amostragem do furo ST-10

ST-11



Instalação do furo ST-11



Amostragem do furo ST-11

ST-12



Instalação do furo ST-12



Amostragem do furo ST-12

ST-13



Instalação do furo ST-13



Amostragem do furo ST-13

ST-14



Instalação do furo ST-14



Amostragem do furo ST-14

ST-15



Instalação do furo ST-15



Amostragem do furo ST-15

ST-15 A



Instalação do furo ST-15 A



Amostragem do furo ST-15 A

ST-16



Instalação do furo ST-16



Amostragem do furo ST-16

ST-16 A



Instalação do furo ST-16 A



Amostragem do furo ST-16 A

ST-17



Instalação do furo ST-17



Amostragem do furo ST-17

ST-17 A



Instalação do furo ST-17 A



Amostragem do furo ST-17 A

ST-18



Instalação do furo ST-18



Amostragem do furo ST-18

ST-19



Instalação do furo ST-19



Amostragem do furo ST-19

ST-20



Instalação do furo ST-20



Amostragem do furo ST-20

ST-20 A



Instalação do furo ST-20 A



Amostragem do furo ST-20 A

ST-21



Instalação do furo ST-21



Amostragem do furo ST-21

ST-21 A



Instalação do furo ST-21 A



Amostragem do furo ST-21 A

ST-22



Instalação do furo ST-22



Amostragem do furo ST-22

ST-23



Instalação do furo ST-23



Amostragem do furo ST-23

ST-24



Instalação do furo ST-24



Amostragem do furo ST-24

ST-25



Instalação do furo ST-25



Amostragem do furo ST-25

ST-26



Instalação do furo ST-26



Amostragem do furo ST-26

ST-27



Instalação do furo ST-27



Amostragem do furo ST-27

ST-28



Instalação do furo ST-28



Amostragem do furo ST-28

ST-29



Instalação do furo ST-29



Amostragem do furo ST-29

ST-29 A



Instalação do furo ST-29 A



Amostragem do furo ST-29 A

ST-30



Instalação do furo ST-30



Amostragem do furo ST-30

ST-31



Instalação do furo ST-31



Amostragem do furo ST-31

ST-32



Instalação do furo ST-32



Amostragem do furo ST-32

ST-33



Instalação do furo ST-33



Amostragem do furo ST-33

ST-33 A



Instalação do furo ST-33 A



Amostragem do furo ST-33 A

ST-34



Instalação do furo ST-34



Amostragem do furo ST-34

ST-35



Instalação do furo ST-35



Amostragem do furo ST-35

ST-35 A



Instalação do furo ST-35 A



Amostragem do furo ST-35 A

ST-36



Instalação do furo ST-36



Amostragem do furo ST-36

ST-37



Instalação do furo ST-37



Amostragem do furo ST-37

ST-38



Instalação do furo ST-38



Amostragem do furo ST-38

ST-38 A



Instalação do furo ST-38 A



Amostragem do furo ST-38 A

ST-39



Instalação do furo ST-39



Amostragem do furo ST-39

ST-40



Instalação do furo ST-40



Amostragem do furo ST-40

ST-41



Instalação do furo ST-41



Amostragem do furo ST-41

ST-42



Instalação do furo ST-42



Amostragem do furo ST-42

ST-43



Instalação do furo ST-43



Amostragem do furo ST-43

ST-44



Instalação do furo ST-44



Amostragem do furo ST-44

ST-44 A



Instalação do furo ST-44 A



Amostragem do furo ST-44 A

ST-45



Instalação do furo ST-45



Amostragem do furo ST-45

ST-46



Instalação do furo ST-46



Amostragem do furo ST-46

ST-46 A



Instalação do furo ST-46 A



Amostragem do furo ST-46 A

ST-47



Instalação do furo ST-47



Amostragem do furo ST-47

ST-48



Instalação do furo ST-48



Amostragem do furo ST-48

ST-49



Instalação do furo ST-49



Amostragem do furo ST-49

ST-50



Instalação do furo ST-50



Amostragem do furo ST-50

ST-51



Instalação do furo ST-51



Amostragem do furo ST-51

ST-52



Instalação do furo ST-52



Amostragem do furo ST-52

ST-53



Instalação do furo ST-53

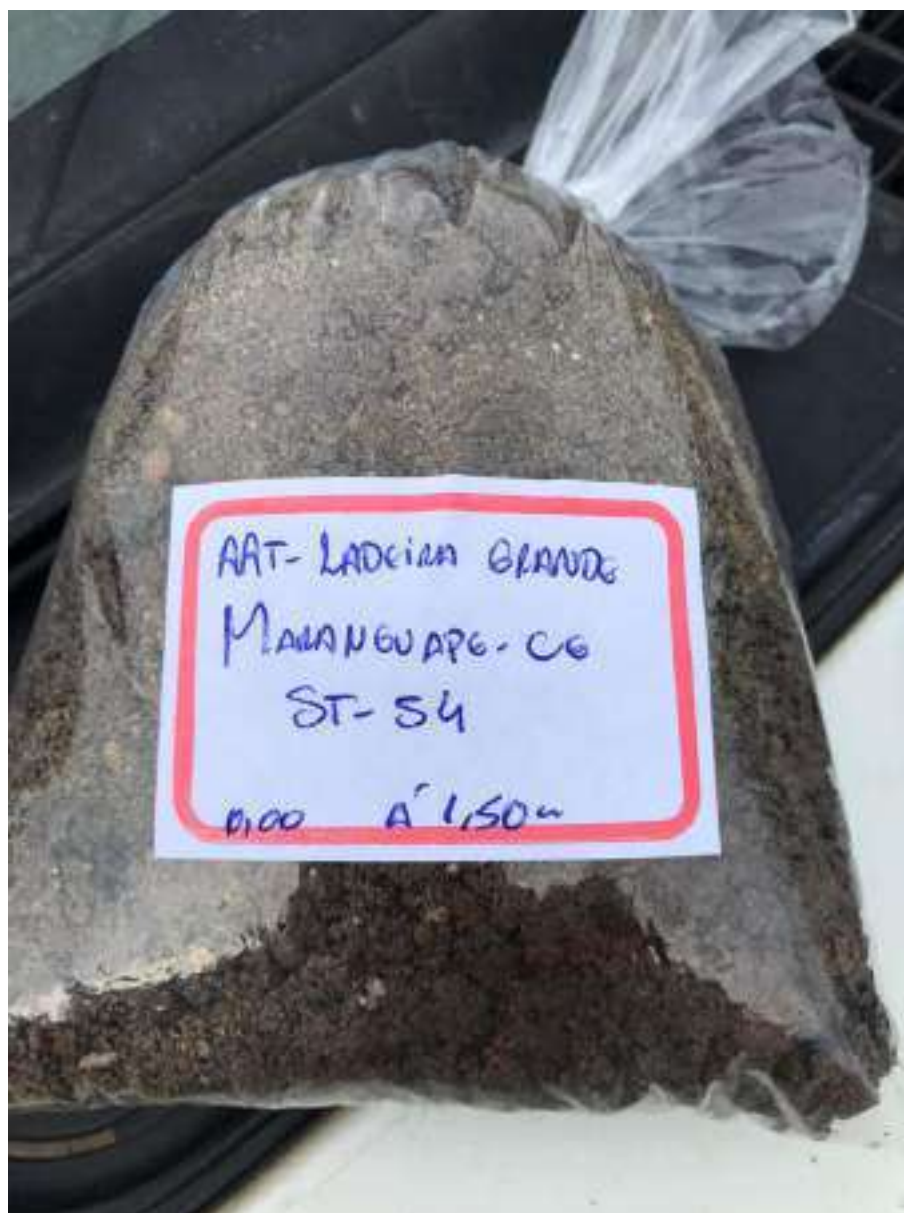


Amostragem do furo ST-53

ST-54



Instalação do furo ST-54



Amostragem do furo ST-54

ST-55



Instalação do furo ST-55



Amostragem do furo ST-55

ST-56



Instalação do furo ST-56



Amostragem do furo ST-56

ST-57



Instalação do furo ST-57



Amostragem do furo ST-57

ST-58



Instalação do furo ST-58



Amostragem do furo ST-58

ST-59



Instalação do furo ST-59



Amostragem do furo ST-59

ST-60



Instalação do furo ST-60



Amostragem do furo ST-60

ST-61



Instalação do furo ST-61



Amostragem do furo ST-61

ST-61 A



Instalação do furo ST-61 A



Amostragem do furo ST-61 A

ST-62



Instalação do furo ST-62



Amostragem do furo ST-62

A full-page photograph showing a man in a dark long-sleeved shirt, a bright orange safety vest with reflective stripes, a dark hard hat, and a white face mask with a colorful pattern. He is standing in a field of tall green grass and weeds. He holds a green rectangular sign with white text that reads: "ART. LOCALIZADO", "LA BETA IN FAVOR", "MEXICANOS", and "ST-63". He is standing on a patch of reddish-brown soil, possibly a recently dug area, with a shovel lying on the ground near his feet. The background is filled with dense green vegetation under bright sunlight.

Instalação do furo ST-63



Amostragem do furo ST-63

ST-64



Instalação do furo ST-64



Amostragem do furo ST-64

ST-65



Instalação do furo ST-65



Amostragem do furo ST-65

ST-66



Instalação do furo ST-66



Amostragem do furo ST-66

ST-66 A



Instalação do furo ST-66 A



Amostragem do furo ST-66 A

ST-67



Instalação do furo ST-67



Amostragem do furo ST-67

ST-67 A



Instalação do furo ST-67 A



Amostragem do furo ST-67 A

ST-68



Instalação do furo ST-68



Amostragem do furo ST-68

ST-69



Instalação do furo ST-69



Amostragem do furo ST-69

ST-69 A



Instalação do furo ST-69 A



Amostragem do furo ST-69 A

ST-70



Instalação do furo ST-70



Amostragem do furo ST-70

ST-71



Instalação do furo ST-71



Amostragem do furo ST-71

ST-72



Instalação do furo ST-72



Amostragem do furo ST-72

ST-72 A



Instalação do furo ST-72 A



Amostragem do furo ST-72 A

ST-73



Instalação do furo ST-73



Amostragem do furo ST-73

ST-74



Instalação do furo ST-74



Amostragem do furo ST-74

ST-74 A



Instalação do furo ST-74 A



Amostragem do furo ST-74 A

ST-75



Instalação do furo ST-75



Amostragem do furo ST-75

ANEXO V

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CREA-MG

Via do Profissional
 Página 1/1

ART de Obra ou Serviço
14201900000005383202

1. Responsável Técnico

DIRCEU ANTONIO DE CARVALHO GOMES

Título profissional:
ENGENHEIRO CIVIL;

RNP: 1403098077

Registro: 04.0.0000051685

Empresa contratada:
TORRES GEOTECNIA E ESTRUTURAS METALICAS LIMITADA - ME

Registro: 70481

2. Dados do Contrato

Contratante: **COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ- CAGECE**

CNPJ: 07.040.108/0001-57

Logradouro: **AVENIDA LAURO VIEIRA CHAVES**

Nº: 001030

Cidade: **FORTALEZA**

Bairro: **VILA UNIÃO**

UF: **CE**

CEP: 60422700

Contrato: **54/2019**

Celebrado em: **02/07/2019**

Valor: **1.112.943,01**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO**

Ação institucional: **ÓRGÃO PÚBLICO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **AVENIDA VÁRIOS**

Nº: 000000

Complemento: **TODO ESTADO DE CEARÁ**

Bairro:

Cidade: **FORTALEZA**

UF: **CE**

CEP: 60422700

Data de início: **02/07/2019** Prazo de término: **02/01/2021**

Finalidade: **INFRAESTRUTURA**

Proprietário: **COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ- CAGECE**

CNPJ: 07.040.108/0001-57

4. Atividade Técnica

1 - EXECUÇÃO

	Quantidade:	Unidade:
ENSAIO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL), SONDAGEM	80.00	un
LAUDO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL), SONDAGEM	100.00	hh
LAUDO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL), SONDAGEM	13000.00	m
LAUDO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL), SONDAGEM	4000.00	m
LAUDO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL), SONDAGEM	60.00	m

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

UNIDADES: UNMTL, UNMTN, UNMTS, UNMTN, UNMTE, UNMPA, UNBAC, UNBAJ, UNBBA, UNBBJ, UNBCL, UNBME, UNBPA, UNBSA E UNBSI.
 AT1 (TRADO) AT2 (SPT) AT3 (ROTATIVA) AT4 (GRANULOMETRIA, LL, LP, ISC+NORMAL, UMIDADE, FRASCO DE AREIA)

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

BELO HORIZONTE 17 de Julho de 2019

DIRCEU ANTONIO DE CARVALHO GOMES RNP: 1403098077

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ CNPJ: 07.040.108/0001-57

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
 - A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confes.org.br
 - A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$1.112.943,01. ÁREA DE ATUAÇÃO: GEOTECNIA, GEOTECNIA, GEOTECNIA, GEOTECNIA, GEOTECNIA,



www.crea-mg.org.br | 0800.0312732

Valor da ART: 226,50

Registrada em: 15/07/2019

Valor Pago: 226,50

Nosso Número: 000000005215557



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CREA-MG

Via da Obra/Serviço
 Página 1/1

ART de Obra ou Serviço
14201900000005383202

1. Responsável Técnico

DIRCEU ANTONIO DE CARVALHO GOMES

Título profissional:
ENGENHEIRO CIVIL;

RNP: 1403098077

Registro: 04.0.0000051685

Empresa contratada:
TORRES GEOTECNIA E ESTRUTURAS METALICAS LIMITADA - ME

Registro: 70481

2. Dados do Contrato

Contratante: **COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ- CAGECE**

CNPJ: 07.040.108/0001-57

Logradouro: **AVENIDA LAURO VIEIRA CHAVES**

Nº: 001030

Cidade: **FORTALEZA**

Bairro: **VILA UNIÃO**

UF: **CE**

CEP: 60422700

Contrato: **54/2019**

Celebrado em: **02/07/2019**

Valor: **1.112.943,01**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO**

Ação Institucional: **ÓRGÃO PÚBLICO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **AVENIDA VÁRIOS**

Nº: 000000

Complemento: **TODO ESTADO DE CEARÁ**

Bairro:

Cidade: **FORTALEZA**

UF: **CE**

CEP: 60422700

Data de início: **02/07/2019** Previsão de término: **02/01/2021**

Finalidade: **INFRAESTRUTURA**

Proprietário: **COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ- CAGECE**

CNPJ: 07.040.108/0001-57

4. Atividade Técnica

1 - EXECUÇÃO

ENSAIO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A (CIVIL), SONDAGEM
LAUDO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A (CIVIL), SONDAGEM
LAUDO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A (CIVIL), SONDAGEM
LAUDO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A (CIVIL), SONDAGEM
LAUDO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A (CIVIL), SONDAGEM

Quantidade:	Unidade:
80.00	un
100.00	hh
13000.00	m
4000.00	m
60.00	m

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

UNIDADES: UNMTL, UNMTN, UNMTS, UNMTN, UNMTE, UNMPA, UNBAC, UNBAJ, UNBBA, UNBEJ, UNBCL, UNBME, UNBPA, UNBSA E UNBSI.
 AT1 (TRADO) AT2 (SPT) AT3 (ROTATIVA) AT4 (GRANULOMETRIA, LL, LP, ISC+NORMAL, UMIDADE, FRASCO DE AREIA)

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

BELO HORIZONTE, 17 de Julho de 2019

DIRCEU ANTONIO DE CARVALHO GOMES RNP: 1403098077

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO C CNPJ: 07.040.108/0001-57

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
 - A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confrea.org.br
 - A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$1.112.943,01. ÁREA DE ATUAÇÃO:
 GEOTECNIA, GEOTECNIA, GEOTECNIA, GEOTECNIA, GEOTECNIA,



www.crea-mg.org.br | 0800.0312732

Valor da ART: 226,50

Registrada em: 15/07/2019

Valor Pago: 226,50

Nosso Número: 000000005215557



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CREA-MG

Via do Contratante
 Página 1/1

ART de Obra ou Serviço
14201900000005383202

1. Responsável Técnico

DIRCEU ANTONIO DE CARVALHO GOMES

Título profissional:
ENGENHEIRO CIVIL;

RNP: 1403098077

Registro: 04.0.0000051685

Empresa contratada:
TORRES GEOTECNIA E ESTRUTURAS METALICAS LIMITADA - ME

Registro: 70481

2. Dados do Contrato

Contratante: **COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ- CAGECE**

CNPJ: 07.040.108/0001-57

Logradouro: **AVENIDA LAURO VIEIRA CHAVES**

Nº: 001030

Cidade: **FORTALEZA**

Bairro: **VILA UNIÃO**

UF: **CE**

CEP: 60422700

Contrato: **54/2019**

Celebrado em: **02/07/2019**

Valor: **1.112.943,01**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO**

Ação institucional: **ÓRGÃO PÚBLICO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **AVENIDA VÁRIOS**

Nº: 000000

Complemento: **TODO ESTADO DE CEARÁ**

Bairro:

Cidade: **FORTALEZA**

UF: **CE**

CEP: 60422700

Data de início: **02/07/2019** Previsão de término: **02/01/2021**

Finalidade: **INFRAESTRUTURA**

Proprietário: **COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ- CAGECE**

CNPJ: 07.040.108/0001-57

4. Atividade Técnica

1 - EXECUÇÃO

ENSAIO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A (CIVIL), SONDAGEM
LAUDO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A (CIVIL), SONDAGEM
LAUDO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A (CIVIL), SONDAGEM
LAUDO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A (CIVIL), SONDAGEM
LAUDO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A (CIVIL), SONDAGEM

Quantidade: Unidade:

80.00 un
 100.00 hh
 13000.00 m
 4000.00 m
 60.00 m

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

UNIDADES: UNMTL, UNMTN, UNMTS, UNMTN, UNMTE, UNMPA, UNBAC, UNBAJ, UNBBA, UNBBJ, UNBCL, UNBME, UNBPA, UNBSA E UNBSI.
 AT1 (TRADO) AT2 (SPT) AT3 (ROTATIVA) AT4 (GRANULOMETRIA, LL, LP, ISC+NORMAL, UMIDADE, FRASCO DE AREIA)

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

BELO HORIZONTE 11 de **Julho** de 2019

DIRCEU ANTONIO DE CARVALHO GOMES RNP: 1403098077

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO C CNPJ: 07.040.108/0001-57

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
 - A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confrea.org.br
 - A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$1.112.943,01. ÁREA DE ATUAÇÃO:
 GEOTECNIA, GEOTECNIA, GEOTECNIA, GEOTECNIA, GEOTECNIA,



www.crea-mg.org.br | 0800.0312732

Valor da ART: 226,50

Registrada em: 15/07/2019

Valor Pago: 226,50

Nosso Número: 000000005215557



TORRES GEOTECNIA

Tel: (31) 3024-0362 / (31) 98888-6495 / (31) 98696-6258

*Rua Praia Formosa, 217 - Bairro Caiçara - Belo Horizonte / MG
CEP 30775-080*