

Companhia de Água e Esgoto do Ceará

DEN - Diretoria de Engenharia

GPROJ - Gerência de Projetos de Engenharia

Aquiraz - CE

Anteprojeto do Sistema de Esgotamento
Sanitário de Prainha em Aquiraz

VOLUME III - Anexos
Relatório de Sondagem

Cagece

SETEMBRO/2021



EQUIPE TÉCNICA

Produto: Anteprojeto do Sistema de Esgotamento Sanitário de Prainha, integrante da área urbana da cidade de Aquiraz.

Gerente de Projetos de Engenharia

Eng. Raul Marchesi de Camargo Neves

Coordenação de Projetos Técnicos

Eng. Jorge Humberto Leal de Saboia

Coordenação de Serviços Técnicos de Apoio

Eng. Antônio Agnaldo Mendes Araújo

Coordenação de Custos e Orçamentos de Obras

Eng. Humberto Oliveira Pontes Nunes

Analista Geotécnico da GPROJ

Elísio Vieira Filho

Equipe Torres Geotecnia

Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes

Eng. Rogério Avelar Marinho

Marlon Henrique Maia

Isadora Magalhães

Edição Final

Jamily Murta de Sousa Sales

Colaboração

Ana Beatriz de Oliveira Montezuma

Gleiciane Cavalcante Gomes

Arquivo Técnico

Patrícia Santos Silva

I - APRESENTAÇÃO

O presente relatório consiste na elaboração do Anteprojeto do Sistema de Esgotamento Sanitário de Prainha - CE, integrante da área urbana da cidade de Aquiraz, no Estado do Ceará. No Quadro, a seguir, encontra-se o resumo do anteprojeto.

Processo motivador do Anteprojeto:

Processo	Data	Interessado	Assunto
1006.000313/2021-50	08/07/21	GPROJ	Anteprojeto do Sistema de Esgotamento Sanitário de Prainha - CE

Este Anteprojeto é parte integrante dos seguintes elementos:

- Volume I – Relatório Geral
 - Tomo I – Memorial Descritivo, Layout Geral do SES, Memorial de Desapropriação e ART
 - Memorial Descritivo – Apresenta a concepção, as premissas, descrição do anteprojeto e relatório fotográfico;
 - Layout Geral – Apresenta o desenho geral do Sistema de Esgotamento Sanitário total;
 - Memorial de Desapropriação – Apresenta as áreas a serem desapropriadas.
 - Tomo II – Especificações Técnicas;
- Volume II – Peças Gráficas;
- **Volume III – Relatório de Sondagem.**



Laudo Técnico

Informações Gerais

Município	Localidade	Nº do Processo	
AQUIRAZ - CE	SEDE	0766.000045/2018-61	
Projetista / Pessoa Jurídica	CONTRATO	Telefone de Contato	
TORRES GEOTECNIA	054/2019	85- 3278-1014	
Empreendimento		Nº da análise	Página/Total
ESTUDO GEOTÉCNICO- SES - AQUIRAZ- CE		01	01

Parecer Técnico

LAUDO TÉCNICO

O Estudo Geotécnico executado pela Empresa Torres Geotecnia, objetivando reconhecimento do subsolo para subsidiar Projeto de ampliação do SES da Sede do município de Aquiraz- Ce, apresenta-se APROVADO em conformidade com as exigências previstas na ABNT- NBR 6484/2001, NBR 9603/2015, NBR 6457/2016, NBR 7180/2016, NBR 6459/2017, NBR 7182/2016 e NBR 9895/2017 e Norma Interna SPO 11 – CAGECE.

Considerar categorias e percentuais de rochas:

EEE – Sub Bacia 02

1ª Categoria: 100,0%

EEE – Sub Bacia 03

1ª Categoria: 100,0%

EEE – Sub Bacia 04

1ª Categoria: 100,0%

EEE – Sub Bacia 05

1ª Categoria: 100,0%

EEE – Sub Bacia 06

1ª Categoria: 100,0%

EEE – Sub Bacia 07


1ª Categoria: 100,0%

EEE – Sub Bacia 08

1ª Categoria: 100,0%

Rede Coletora de Esgoto - RCE

1ª Categoria: 100,0%



Informações Gerais

Município	Localidade	Nº do Processo	
AQUIRAZ - CE	SEDE	0766.000045/2018-61	
Projetista / Pessoa Jurídica	CONTRATO	Telefone de Contato	
TORRES GEOTECNIA	054/2019	85- 3278-1014	
Empreendimento		Nº da análise	Página/Total
ESTUDO GEOTÉCNICO- SES - AQUIRAZ- CE		01	01

QUADRO RESUMO DOS ENSAIOS						
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE AGUA E ESGOTO DO CEARÁ						
OBRA: RL 224 59 - AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE / RCE						
FURO:		ST-07	ST-25	ST-35	ST-39	ST-46
PROFUNDIDADE:		0,27-1,00	0,00-1,00	0,00-1,00	0,00-1,00	0,00-1,00
CARACTERIZAÇÃO	% PASSANDO NAS PENEIRAS	2"	100,0	100,0	100,0	100,0
		1"	100,0	100,0	100,0	100,0
		3/4"	100,0	100,0	100,0	100,0
		3/8"	98,5	100,0	100,0	100,0
		Nº4	98,0	100,0	100,0	100,0
		Nº10	95,1	99,0	99,5	99,2
		Nº40	78,4	80,4	86,6	83,7
		Nº200	6,0	19,6	10,9	6,2
		L.L.	NL	NL	NL	NL
		IP	NP	NP	NP	NP
	IG	0	0	0	0	
CLASSIFICAÇÃO T R B		A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A
COMPACTAÇÃO	IEC	Energia	Normal	Normal	Normal	Normal
		D máx. (g/cm ³)	1,863	1,982	1,766	1,856
		M _h (%)	10,3	10,9	11,5	12,2
		I EXPANSÃO (%)	0,00	0,00	0,00	0,00
		N ₁ ISC (%)	8,0	16,3	18,0	21,9

O material ensaiado é predominantemente constituído de areia e pedregulhos (Grupo A-1-A - Classificação HRB-AASHTO).

As amostras apresentaram índice de Suporte Califórnia entre 8,0% e 21,9% e índice de grupo igual a 0, contudo não apresentaram índice de plasticidade e expansão.

Tendo em vista as especificações estabelecidas pela NORMA DNIT 137/2010-ES para o material a ser utilizado para regularização de subleito, expansão $\leq 2\%$ e IG menor ou igual a zero, as amostras atendem às características para tal utilização, sendo as mais indicadas aquelas que apresentam melhor capacidade de suporte.

Data: 29/10/2020

Visto:


Assinatura Responsável
Geol. Eusio Vieira Filho
CREA - 12.630-D
GPROJ - CAGECE

Assinatura - Coordenação

Eng.º Jorge H. C. da Sábola
Coord. de Serv. Técnicos de Apoio
MRF: 3367-7
GPROJ - CAGECE

Eng. Raul Figueira Arruda Leitão
Gerente de Projetos de Engenharia
GPROJ - CAGECE

 11/11/20

 Cagece		Laudo de Análise Estudos Geotécnicos		2020	
Informações do Projeto:					
Município		Localidade		Nº do Processo	
Aquiraz – Ce		Sede		0766.000045/2018-61	
Empresa / Pessoa Jurídica		Telefone de Contato		Email	
Torres Geotecnia		031- 3024-0362			
Empreendimento		Localidade		Média NA	Média % reaterro
SES		Sede		2,50	100,00

SONDAGENS				
REDE COLETORA DE ESGOTO				
PROFUNDIDADE TOTAL DE SONDAGEM				
Obra	PROF.(m)	TIPO DE SOLO	REAPROVEITAMENTO	%
RCE	1,5 a 8,5	Areia Fina a média	SIM	100,00
% DE SOLO QUE PODE SER UTILIZADO PARA REATERRO			100,00	
NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO (m)			2,50	


Geol. Elisto Vieira Filho
CREA. 12.630-D
GPROJ - CAGECE



Relatório de Sondagem



TORRES GEOTECNIA E ESTRUTURAS METÁLICAS LTDA

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ – CAGECE



Assunto:

RL 224.59 - Serviços de Sondagem para ampliação do SES - Sistema de Esgotamento Sanitário - Sub Bacias 01 -08 da sede do município de Aquiraz - CE

Produto:

VOLUME ÚNICO

RELATÓRIO DOS SERVIÇOS DE SONDAÇÃO A PERCUSSÃO, SONDAÇÃO A TRADO E ENSAIOS LABORATORIAIS

Outubro/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 dos serviços de sondagem a Percussão e Trado bem como de Ensaios Laboratoriais para ampliação do SES - Sistema de Esgotamento Sanitário - Sub Bacias 01 -08 da sede do município de Aquiraz - 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 ampliação do SES - Sistema de Esgotamento Sanitário - Sub Bacias 01 -08 da sede do município de Aquiraz - CE. Este relatório consta os seguintes elementos:

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

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. OBJETIVO	5
3. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS GEOTÉCNICAS DO LOCAL	6
4. METODOLOGIA UTILIZADA	7
4.1. SONDAGEM A PERCUSSÃO.....	7
4.2. SONDAGEM A TRADO	8
4.3. ENSAIOS LABORATORIAIS.....	9
4.3.1. Limite de liquidez	9
4.3.2. Limite de plasticidade.....	9
4.3.3. Granulometria por peneiramento.....	10
4.3.4. Compactação.....	10
4.3.5. Índice de suporte Califórnia	11
5. RESULTADOS	13
5.1. RESULTADOS DAS SONDAGENS A PERCUSSÃO	13
5.2. RESULTADOS DAS SONDAGENS A TRADO.....	24
5.3. RESULTADOS DOS ENSAIOS LABORATORIAIS.....	30
6. NORMAS DE REFERÊNCIA	31
ANEXO I: DADOS TOPOGRÁFICOS	
ANEXO II: LOCAÇÃO DAS SONDAGENS	
ANEXO III: PERFIS GEOLÓGICOS GEOTÉCNICOS	
ANEXO IV: ENSAIOS LABORATORIAIS	
ANEXO V: REGISTRO FOTOGRÁFICO	
ANEXO VI: ART	



1. INTRODUÇÃO

Prezados Senhores,

Atendendo ao solicitado por V.Sas, apresentamos no presente relatório, os resultados das **sondagens a percussão e trado** bem como dos **ensaios laboratoriais** realizados a fim de subsidiar a ampliação do SES - Sistema de Esgotamento Sanitário - Sub Bacias 01-08 da sede do município de Aquiraz - 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 do SES, os resultados dos ensaios de limites de Atterberg, granulometria por peneiramento, compactação e índice de suporte Califórnia, 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 da mesma.

Já a sondagem a trado, identificada pela sigla ST, objetiva identificar a profundidade do lençol freático e as camadas que compõem 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.



Os ensaios de limite liquidez e plasticidade têm a finalidade de identificar o estado de consistência limite entre os estados líquido e plástico bem como entre os estados líquido e semissólido, respectivamente.

A análise granulométrica do solo compreende a determinação das dimensões dos seus grãos ou partículas e suas diferentes percentagens de ocorrência.

Por sua vez, o ensaio de compactação é realizado para definir a densidade seca máxima - e a umidade ótima relacionada a ela - de uma amostra de solo previamente compactada em cilindro padrão aplicando-se certo número de golpes (energia de compactação).

Já o índice de suporte Califórnia (ISC) consiste em medir a resistência à penetração de uma amostra saturada compactada segundo o método de compactação normal.

3. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS GEOTÉCNICAS DO LOCAL

De acordo com a Companhia de Produção de Recursos Minerais (CPRM) - Serviço Geológico do Brasil, no município de Aquiraz pode-se distinguir três domínios hidrogeológicos distintos: rochas cristalinas, rochas sedimentares e depósitos aluvionares.

O embasamento gnáissico-migmatítico, pré-cambriano, ocorre em áreas restritas do município. O quadro geológico é dominado por sedimentos areno-argilosos, com níveis conglomeráticos, de idade tércio-quadernária, pertencentes à Formação Barreiras, além de depósitos eólicos formados por areias de paleodunas e dunas recentes do Quaternário. Ocorrem ainda coberturas aluvionares, quadernárias, formadas por areias, siltes, argilas e cascalhos, que se distribuem ao longo dos principais cursos d'água que drenam o município.

4. METODOLOGIA UTILIZADA

4.1. SONDAGEM A PERCUSSÃO

Na referida investigação foram executados **63 furos de sondagem a percussão**, totalizando **298,48 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 compacidade (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 SONDAÇÃO 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. SONDAÇÃO A TRADO

Na referida investigação foram executados **47 furos** de **sondagem a trado**, totalizando **70,20 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.

4.3. ENSAIOS LABORATORIAIS

4.3.1. Limite de liquidez

No referido serviço foram executados **05 ensaios de limite de liquidez**.

O limite de liquidez do solo (LL) é o teor de umidade do solo com o qual se unem, em um centímetro de comprimento, as bordas inferiores de uma canelura feita em uma massa de solo colocada na concha de um aparelho normalizado (Casagrande), sob a ação de 25 golpes da concha sobre a base desse aparelho. Corresponde ao estado de consistência limite entre os estados líquidos e plástico.

Para determinação do limite de liquidez do solo, umidifica-se metade de uma amostra preparada conforme NBR 6457/2016. Uma parte dessa mistura é transferida para a concha do aparelho Casagrande, onde é moldada, de forma que na parte central a espessura seja da ordem de 10 mm, e dividida ao meio com o auxílio de um cinzel de maneira a abrir uma ranhura perpendicular à articulação da concha em sua parte central.

Em seguida, a concha é golpeada contra a base do aparelho até que as bordas inferiores da ranhura se unam ao longo de 13 mm, aproximadamente. Anota-se o número de golpes empregados no processo e transfere-se imediatamente uma pequena quantidade do material colhido junto às bordas das pontas que se uniram para determinação da umidade.

O processo é repetido de modo a obter pelo menos 5 pontos que cubram o intervalo de 15 a 35 golpes e, com esses resultados, constrói-se um gráfico onde o número de golpes são as ordenadas (em escala logarítmica) e os teores de umidade correspondentes são as abcissas (em escala aritmética) ajustando uma reta pelos pontos obtidos. O limite de liquidez é obtido na reta e equivale ao teor de umidade correspondente a 25 golpes.

4.3.2. Limite de plasticidade

No referido serviço foram executados **05 ensaios de limite de plasticidade**.

O limite de plasticidade (LP) é o teor de umidade correspondente ao estado de consistência limite entre os estados líquido e semissólido, com o qual se consegue moldar um cilindro de 3 mm de diâmetro, rolando-se o solo com a palma da mão. Para sua determinação, é feita a umidificação de metade de uma amostra preparada conforme NBR 6457/2016.



Feito isso, é formada uma pequena bola com parte dessa mistura, de aproximadamente 10 g, e esta é rolada sobre uma placa de vidro com pressão suficiente da palma da mão para lhe dar forma de cilindro.

Quando o cilindro se fragmenta com 100 mm de comprimento e 3 mm de diâmetro, as partes do mesmo são imediatamente transferidas a um recipiente para determinação da umidade. Essa condição é atingida por pelo menos três vezes de modo a se obter valores de umidade satisfatórios, ou seja, nenhum deles pode diferir da média mais do que 5%.

Caso o cilindro se rompa antes de atingir as especificações acima, reintegra-se a bola à amostra e acrescenta-se mais água a mesma.

O limite de plasticidade é calculado pela média dos valores de umidade satisfatórios obtidos.

4.3.3. Granulometria por peneiramento

No referido serviço foram executados **05 ensaios de granulometria por peneiramento**.

Neste ensaio é utilizada uma amostra preparada de acordo com a NBR 6457/2016.

Inicialmente, a amostra é passada na peneira de nº 10 (2,0 mm) tomando-se o cuidado de desmanchar todos os torrões que eventualmente ainda possam existir. Em seguida, a parte retida na referida peneira é lavada, a fim de eliminar o material fino aderente, e secada em estufa a 105°C/ 110°C até a constância de massa. O material resultante é utilizado no peneiramento grosso.

Já o material passante na peneira de 2,0 mm é utilizado no peneiramento fino do solo, passando-o pelas peneiras de 1,2, 0,6, 0,42, 0,25, 0,15 e 0,075 mm, e na determinação da umidade higroscópica segundo NBR 6457/2016.

4.3.4. Compactação

No referido serviço foram executados **05 ensaios de compactação**.

O ensaio de compactação consiste na aplicação de uma certa energia de compactação (número de golpes de um soquete sobre o solo contido num cilindro padrão), a massa específica resultante é função da umidade em que o solo estiver.

Conforme orientado pela NBR – 7182/2016, a amostra deve ser previamente seca ao ar e destorroada. Em seguida é umidificada até possuir umidade cerca de 5% abaixo da umidade ótima.



No processo de compactação, a amostra de solo é compactada, no cilindro padrão, em cinco camadas de alturas aproximadamente iguais, aplicando-se 12 golpes com soquete em cada uma delas, no caso de ensaio Proctor normal. Determina-se, então, a massa do corpo de prova obtido e, com uma porção da amostra remanescente, determina-se sua umidade. Com estes dois valores, calcula-se a massa específica aparente seca.

A compactação é repetida, obtendo-se novos pares de umidade-massa específica aparente seca para cada incremento de cerca de 2% em sua umidade, até que se perceba que a densidade, depois de ter subido, já tenha caído em duas ou três operações sucessivas.

Com os dados obtidos, desenha-se a curva de compactação, que consiste na representação da densidade seca em função da umidade. Geralmente, associa-se uma reta aos pontos ascendentes do ramo seco, outra aos pontos descendentes do ramo úmido e unem-se as duas por uma curva parabólica. A curva define uma densidade seca máxima, à qual corresponde uma umidade ótima.

4.3.5. Índice de suporte Califórnia

No referido serviço foram executados **05 ensaios de índice de suporte Califórnia**.

O ensaio de índice de suporte Califórnia (ISC) consiste em medir a resistência à penetração de uma amostra saturada compactada segundo o método de compactação normal.

Para determinar o ISC, um pistão com seção transversal de 3 pol² penetra na amostra à uma velocidade de 0,05 pol/min. O valor da resistência à penetração é computado em porcentagem, sendo que 100% é o valor correspondente à penetração em uma amostra de brita graduada de elevada qualidade que foi adotada como padrão de referência.

O ensaio é padronizado no Brasil pela norma ABNT – 9895/2016, sendo composto por três etapas:

- compactação do corpo de prova segundo a NBR – 7182/2016.
- obtenção da curva de expansão: mede-se os valores de expansão do corpo de prova, a cada 24 horas, imerso por 4 dias e submetido a uma carga de 5lbs, que correspondente a sobrecarga de aproximadamente 2,5 polegadas de pavimento. A expansão é definida como a relação entre o aumento de altura do corpo de prova (expansão) e a sua altura inicial, expresso em porcentagem.
- medida da resistência à penetração: o corpo de prova é submetido à prensa para ser rompido através da penetração do pistão a uma velocidade de 1,27 mm/min. São anotadas as leituras para as penetrações de 0,63; 1,27; 1,90; 2,54; 3,17; 3,81; 4,44;



5,08; 6,35; 7,62; 8,89; 10,16; 11,43 e 12,70 mm, sendo que esta última leitura corresponde ao tempo de 10 minutos. A velocidade de penetração do pistão é controlada com o auxílio de um cronômetro e do acompanhamento dos valores da penetração registrados no relógio comparador fixado no pistão e com a haste apoiada no molde.

Para o cálculo do valor do Índice de Suporte Califórnia é adotado o maior dos valores obtidos para as pressões lidas (se a curva não apresenta inflexão) ou corrigidas nas penetrações de 2,54 mm e de 5,08 mm.

O valor do CBR é dado pela equação:

$$\text{CBR} = (\text{Pressão calculada (lida) ou corrigida} / \text{Pressão padrão}) \times 100$$



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 Sub Bacia 02

SPT-EEE01			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			3,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			11,10
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	6,50	3,50	100,00
2ª	4,60	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

Quadro 3: Quadro com as porcentagens das sondagens a percussão Sub Bacia 03

SPT-EEE02			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			5,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			12,35
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	6,50	5,50	100,00
2ª	5,85	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 Sub Bacia 04

SPT-EEE03			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			6,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			12,22
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	8,00	6,50	100,00
2ª	4,22	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

Quadro 5: Quadro com as porcentagens das sondagens a percussão Sub Bacia 05

SPT-EEE04			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			5,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			12,40
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	5,50	5,50	100,00
2ª	6,90	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

Quadro 6: Quadro com as porcentagens das sondagens a percussão Sub Bacia 06

SPT-EEE05			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			7,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			8,27
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	4,50	4,50	60,00
2ª	3,77	3,00	40,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

Quadro 7: Quadro com as porcentagens das sondagens a percussão Sub Bacia 07

SPT-EEE06				SPT-EEE06 A			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			3,50	PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			3,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			4,28	PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			4,25
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)	CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	4,00	3,50	100,00	1ª	4,00	3,50	100,00
2ª	0,28	0,00	0,00	2ª	0,25	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00	3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00	3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

Quadro 8: Quadro com as porcentagens das sondagens a percussão Sub Bacia 08

SPT-EEE07			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)			4,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			13,11
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	4,50	4,50	100,00
2ª	8,61	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

Quadro 9: Quadro com as porcentagens das sondagens a percussão RCE

SP-01			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		3,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		3,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	3,50	3,50	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			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		3,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		3,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	42,86
2ª	2,00	2,00	57,14
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

SP-03			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		3,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		3,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	3,50	3,50	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)		5,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		5,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	5,50	5,50	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-05			
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-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-07			
PROFUNDIDADE DE PROJETO (m)		3,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		3,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	3,50	3,50	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)		4,50	
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)		4,50	
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	4,50	4,50	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-09			
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-10			
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-11			
PROFUNDIDADE DE 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-12			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			3,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			3,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	3,50	3,50	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-13			
PROFUNDIDADE DE 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-14			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			3,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			3,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	3,50	3,50	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-15			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			3,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			3,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	3,50	3,50	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-16			
PROFUNDIDADE DE 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-17			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			3,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			3,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	3,50	3,50	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-18			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			6,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			6,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	6,50	6,50	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-19			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			5,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			5,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	5,50	5,50	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-20			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			3,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			3,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	3,50	3,50	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-21			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			4,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			4,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	4,50	4,50	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-22			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			4,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			4,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	4,50	4,50	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-23			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			3,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			3,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	3,50	3,50	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-24			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			8,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			8,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	8,50	8,50	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-25			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			4,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			4,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	4,50	4,50	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-26			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			7,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			7,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	7,50	7,50	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-27			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			6,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			6,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	6,50	6,50	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-28			
PROFUNDIDADE DE 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-29			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			3,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			3,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	3,50	3,50	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-30			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			5,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			5,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	5,50	5,50	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-31			
PROFUNDIDADE DE 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-32			
PROFUNDIDADE DE 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-33			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			3,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			3,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	3,50	3,50	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-34			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			4,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			4,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	4,50	4,50	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-35			
PROFUNDIDADE DE 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-36			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			3,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			3,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	3,50	3,50	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-37			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			4,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			4,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	4,50	4,50	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-38			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			3,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			3,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	3,50	3,50	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-39			
PROFUNDIDADE DE 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-40			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			3,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			3,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	3,50	3,50	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-41			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			3,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			3,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	3,50	3,50	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-42			
PROFUNDIDADE DE 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-43			
PROFUNDIDADE DE 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-44			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			3,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			3,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	3,50	3,50	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-45			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			4,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			4,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	4,50	4,50	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-46			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			5,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			5,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	5,50	5,50	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-47			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			6,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			6,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	6,50	6,50	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-49			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			5,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			5,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	5,50	5,50	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-51			
PROFUNDIDADE DE 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-53			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			5,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			5,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	5,50	5,50	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-55			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			4,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			4,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	4,50	4,50	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-48			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			5,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			5,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	5,50	5,50	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-50			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			3,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			3,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	3,50	3,50	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-52			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			3,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			3,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	3,50	3,50	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-54			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			6,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			6,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	6,50	6,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

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 percussão Sub Bacia 02

RESUMO PERCUSSÃO (EEE - Sub Bacia 02)			
PROFUNDIDADE TOTAL DE PROJETO (m)			3,50
PROFUNDIDADE TOTAL DAS SONDAGENS REALIZADAS (m)			11,10
CATEGORIA	ESPESSURA CAMPO (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	6,50	3,50	100,00
2ª	4,60	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

Quadro 11: Quadro resumo com as porcentagens totais das sondagens a percussão Sub Bacia 03

RESUMO PERCUSSÃO (EEE - Sub Bacia 03)			
PROFUNDIDADE TOTAL DE PROJETO (m)			5,50
PROFUNDIDADE TOTAL DAS SONDAGENS REALIZADAS (m)			12,35
CATEGORIA	ESPESSURA CAMPO (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	6,50	5,50	100,00
2ª	5,85	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

Quadro 12: Quadro resumo com as porcentagens totais das sondagens a percussão Sub Bacia 04

RESUMO PERCUSSÃO (EEE - Sub Bacia 04)			
PROFUNDIDADE TOTAL DE PROJETO (m)			6,50
PROFUNDIDADE TOTAL DAS SONDAGENS REALIZADAS (m)			12,22
CATEGORIA	ESPESSURA CAMPO (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	8,00	6,50	100,00
2ª	4,22	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

Quadro 13: Quadro resumo com as porcentagens totais das sondagens a percussão Sub Bacia 05

RESUMO PERCUSSÃO (EEE - Sub Bacia 05)			
PROFUNDIDADE TOTAL DE PROJETO (m)			5,50
PROFUNDIDADE TOTAL DAS SONDAGENS REALIZADAS (m)			12,40
CATEGORIA	ESPESSURA CAMPO (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	5,50	5,50	100,00
2ª	6,90	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

Quadro 14: Quadro resumo com as porcentagens totais das sondagens a percussão Sub Bacia 06

RESUMO PERCUSSÃO (EEE - Sub Bacia 06)			
PROFUNDIDADE TOTAL DE PROJETO (m)			7,50
PROFUNDIDADE TOTAL DAS SONDAgens REALIZADAS (m)			8,27
CATEGORIA	ESPESSURA CAMPO (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	4,50	4,50	60,00
2ª	3,77	3,00	40,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

Quadro 15: Quadro resumo com as porcentagens totais das sondagens a percussão Sub Bacia 07

RESUMO PERCUSSÃO (EEE - Sub Bacia 07)			
PROFUNDIDADE TOTAL DE PROJETO (m)			3,50
PROFUNDIDADE TOTAL DAS SONDAgens REALIZADAS (m)			4,25
CATEGORIA	ESPESSURA CAMPO (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	4,00	3,50	100,00
2ª	0,25	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

Quadro 16: Quadro resumo com as porcentagens totais das sondagens a percussão Sub Bacia 08

RESUMO PERCUSSÃO (EEE - Sub Bacia 08)			
PROFUNDIDADE TOTAL DE PROJETO (m)			4,50
PROFUNDIDADE TOTAL DAS SONDAgens REALIZADAS (m)			13,11
CATEGORIA	ESPESSURA CAMPO (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	4,50	4,50	100,00
2ª	8,61	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

Quadro 17: Quadro resumo com as porcentagens totais das sondagens a percussão RCE

RESUMO PERCUSSÃO (REDE COLETORA DE ESGOTO)			
PROFUNDIDADE TOTAL DE PROJETO (m)			220,50
PROFUNDIDADE TOTAL DAS SONDAgens REALIZADAS (m)			220,50
CATEGORIA	ESPESSURA CAMPO (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	218,50	218,50	99,09
2ª	2,00	2,00	0,91
3ª	0,00	0,00	0,00
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 18: Quadro resumo das sondagens

QUADRO RESUMO DAS SONDAENS À PERCUSSÃO											
Dados de Campo						Categoria e % dos materiais					
Sondagem	Coordenadas UTM		Elevação	Profundidade (m)	NA (m)	Tensão Admissível (Kg/cm²)	Profundidade de projeto	1^a	2^a	3^a	
	Norte	Este								Branda	Sã
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE - Sub Bacia 02											
SPT-EEE-01	9568430,00	570516,00	22,00	11,10	1,71	1,50-2,00*	3,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE - Sub Bacia 03											
SPT-EEE-02	9567554,00	569658,00	24,00	12,35	1,00	2,00-2,50*	5,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE - Sub Bacia 04											
SPT-EEE-03	9567132,00	570499,00	24,00	12,22	2,86	2,00-2,50*	6,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE - Sub Bacia 05											
SPT-EEE-04	9567132,00	570499,00	24,00	12,40	2,19	1,00-1,50*	5,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE - Sub Bacia 06											
SPT-EEE-05	9566700,00	567185,00	14,00	8,27	3,30	4,00*	7,50	60,00%	40,00%	0,00%	0,00%
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE - Sub Bacia 07											
SPT-EEE-06	9568729,00	567362,00	11,00	4,28	2,10	0,25*	3,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-EEE-06 A	9568731,00	567362,00	11,00	4,25	2,11	0,25*	3,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE - Sub Bacia 08											
SPT-EEE-07	9569251,00	568521,00	19,00	13,11	0,93	1,50-2,00*	4,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
REDE COLETORA DE ESGOTO (RCE)											
SPT-01	9568437,00	567720,00	22,00	3,50	2,86	1,00-1,50*	3,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-02	9568162,00	567819,00	22,00	3,50	SECO	2,00-2,50	3,50	42,68%	57,14%	0,00%	0,00%
SPT-03	9568295,00	567910,00	21,00	3,50	SECO	2,00-2,50	3,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-04	9568054,00	567995,00	25,00	5,50	SECO	2,00-2,50	5,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-05	9567821,00	567972,00	25,00	2,50	1,68	1,50-2,00*	2,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-06	9567570,00	567563,00	20,00	2,50	SECO	1,00-1,50	2,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-07	9567398,00	567503,00	19,00	3,50	2,81	2,00-2,50*	3,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-08	9567244,00	567477,00	21,00	4,50	2,61	1,00-1,50*	4,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-09	9566973,00	567407,00	19,00	2,50	2,21	1,50-2,00*	2,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-10	9566430,00	567486,00	23,00	2,50	SECO	1,50-2,00	2,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-11	9566430,00	567950,00	30,00	2,50	SECO	1,00-1,50	2,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-12	9566380,00	568455,00	35,00	3,50	SECO	1,50-2,00	3,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-13	9567060,00	568451,00	34,00	2,50	SECO	1,00-1,50	2,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-14	9567390,00	567892,00	29,00	3,50	SECO	2,00-2,50	3,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-15	9567489,00	568189,00	34,00	3,50	SECO	2,00-2,50	3,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-16	9566280,00	569250,00	32,00	2,50	2,00	1,50-2,00*	2,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-17	9566264,00	569425,00	30,00	3,50	2,89	1,00-1,50*	3,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-18	9566394,00	569739,00	31,00	6,50	SECO	2,00-2,50	6,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-19	9566345,00	569877,00	28,00	5,50	4,48	1,50-2,00*	5,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-20	9566255,00	570185,00	31,00	3,50	SECO	1,50-2,00	3,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-21	9566218,00	570353,00	30,00	4,50	SECO	1,00-1,50	4,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-22	9566366,00	570392,00	30,00	4,50	SECO	2,00-2,50	4,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-23	9566524,00	570411,00	31,00	3,50	SECO	1,50-2,00	3,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-24	9566463,00	570211,00	30,00	8,50	5,89	2,00-2,50*	8,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-25	9566526,00	569592,00	36,00	4,50	SECO	1,00-1,50	4,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%

* 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.

QUADRO RESUMO DAS SONDAGENS À PERCUSSÃO											
Sondagem	Dados de Campo					Categoria e % dos materiais					
	Coordenadas UTM		Elevação	Profundidade (m)	NA (m)	Tensão Admissível (Kg/cm ²)	Profundidade de projeto	1 ^a	2 ^a	3 ^a	
	Norte	Este								Branda	Sã
SPT-26	9566680,00	570093,00	27,00	7,50	3,72	2,00-2,50*	7,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-27	9566816,00	570466,00	27,00	6,50	4,28	1,50-2,00*	6,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-28	9567160,00	570226,00	26,00	2,50	SECO	1,50-2,00	2,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-29	9567223,00	569975,00	28,00	3,50	SECO	1,00-1,50	3,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-30	9567811,00	569760,00	29,00	5,50	3,73	1,00-1,50*	5,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-31	9567824,00	570077,00	28,00	2,50	SECO	1,00-1,50	2,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-32	9568114,00	570135,00	33,00	2,50	SECO	1,50-2,00	2,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-33	9568174,00	570410,00	29,00	3,50	SECO	1,50-2,00	3,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-34	9568545,00	570105,00	29,00	4,50	SECO	2,00-2,50	4,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-35	9568743,00	569570,00	31,00	2,50	SECO	1,00-1,50	2,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-36	9568721,00	569922,00	31,00	3,50	1,00	1,50-2,00*	3,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-37	9569005,00	569990,00	30,00	4,50	3,80	2,00-2,50*	4,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-38	9569049,00	570178,00	32,00	3,50	SECO	2,00-2,50	3,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-39	9569232,00	570194,00	34,00	2,50	SECO	1,50-2,00	2,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-40	9569040,00	568426,00	23,00	3,50	2,93	1,50-2,00*	3,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-41	9568291,00	569580,00	37,00	3,50	SECO	1,50-2,00	3,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-42	9568051,00	569469,00	33,00	2,50	SECO	1,00-1,50	2,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-43	9568057,00	569051,00	32,00	2,50	SECO	1,00-1,50	2,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-44	9567852,00	568825,00	34,00	3,50	SECO	1,50-2,00	3,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-45	9567832,00	569221,00	28,00	4,50	0,65	1,50-2,00*	4,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-46	9567752,00	569443,00	31,00	5,50	SECO	2,00-2,50	5,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-47	9567774,00	569061,00	31,00	6,50	2,47	1,50-2,00*	6,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-48	9567515,00	569022,00	29,00	5,50	3,24	2,00-2,50*	5,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-49	9567406,00	568919,00	31,00	5,50	4,25	2,00-2,50*	5,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-50	9567282,00	568729,00	29,00	3,50	1,00	1,50-2,00*	3,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-51	9567186,00	569195,00	35,00	2,50	SECO	1,50-2,00	2,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-52	9567056,00	569478,00	30,00	3,50	SECO	1,00-1,50	3,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-53	9566958,00	569558,00	30,00	5,50	1,02	2,00-2,50*	5,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-54	9567061,00	569715,00	32,00	6,50	4,00	1,50-2,00*	6,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SPT-55	9566995,00	569925,00	32,00	4,50	3,81	1,00-1,50*	4,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TOTAL	-	-	-	298,48	-	-	-	-	-	-	-

* 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 19: Quadro com as porcentagens das sondagens a trado RCE

ST-01				ST-02			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			1,50	PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50	PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)	CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00	1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00	2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00	3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00	3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-03				ST-04			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			1,50	PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50	PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)	CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00	1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00	2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00	3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00	3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-05				ST-06			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			1,50	PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50	PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)	CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00	1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00	2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00	3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00	3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-07				ST-08			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			1,50	PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50	PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)	CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00	1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00	2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00	3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00	3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-09				ST-10			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			1,50	PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50	PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,50
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)	CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,50	1,50	100,00	1ª	1,50	1,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00	2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00	3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00	3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

ST-11			
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-12			
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-13			
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-14			
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-15			
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-16			
PROFUNDIDADE DE DE PROJETO (m)			1,50
PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m)			1,20
CATEGORIA	ESPESSURA (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	1,20	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-17			
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-18			
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-19			
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-20			
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-21			
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-22			
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-23			
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-24			
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-25			
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-26			
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-27			
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-28			
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-29			
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-30			
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-31			
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-32			
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-33			
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-34			
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-35			
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-37			
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-39			
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-41			
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-43			
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-45			
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-36			
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-38			
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-40			
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-42			
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-44			
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-46			
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-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

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 20: Quadro resumo com as porcentagens totais das sondagens a trado RCE

RESUMO TRADO (REDE COLETORA DE ESGOTO)			
PROFUNDIDADE TOTAL DE PROJETO (m)			70,50
PROFUNDIDADE TOTAL DAS SONDAGENS REALIZADAS (m)			70,20
CATEGORIA	ESPESSURA CAMPO (m)	ESPESSURA PROJ. (m)	PORCENTAGEM (%)
1ª	70,20	70,50	100,00
2ª	0,00	0,00	0,00
3ª	0,00	0,00	0,00
3ª SÃ	0,00	0,00	0,00

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 21: Quadro resumo das sondagens a trado

QUADRO RESUMO DAS SONDAENS A TRADO										
Dados de Campo										
Sondage m	Coordenadas UTM		Elevação	Profundidade (m)	NA (m)	Profundidade de projeto	1ª	2ª	3ª	
	Norte	Este							Branda	Sã
ST-01	9568672,00	567400,00	13,00	1,50	1,38	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-02	9568531,00	567669,00	22,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-03	9568411,00	567830,00	21,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-04	9568376,00	567624,00	24,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-05	9568274,00	567720,00	23,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-06	9568192,00	567985,00	22,00	1,50	1,32	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-07	9568064,00	567765,00	22,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-08	9567637,00	567831,00	28,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-09	9566485,00	567049,00	14,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-10	9566525,00	567358,00	22,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-11	9566665,00	567595,00	18,00	1,50	1,05	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-12	9566283,00	567701,00	28,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-13	9566206,00	567955,00	32,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-14	9566368,00	568215,00	33,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-15	9566598,00	568219,00	26,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-16	9566569,00	568447,00	28,00	1,20	0,65	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-17	9566742,00	568190,00	24,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-18	9566934,00	567938,00	27,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-19	9566826,00	568442,00	32,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-20	9567231,00	568427,00	34,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-21	9567590,00	568428,00	33,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-22	9567753,00	568135,00	30,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-23	9567681,00	568677,00	33,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-24	9567658,00	568929,00	30,00	1,50	1,38	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-25	9567472,00	568683,00	33,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-26	9567145,00	568992,00	33,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-27	9567023,00	568700,00	33,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-28	9566828,00	568906,00	37,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-29	9566534,00	569090,00	35,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-30	9566121,00	569139,00	34,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-31	9566435,00	569370,00	34,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-32	9566619,00	569855,00	30,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-33	9566752,00	569396,00	34,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-34	9566821,00	569131,00	34,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-35	9567009,00	569279,00	32,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-36	9567296,00	569536,00	32,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-37	9567389,00	569241,00	29,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-38	9568202,00	569291,00	33,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-39	9568417,00	569458,00	36,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-40	9568482,00	569796,00	31,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-41	9568215,00	569901,00	34,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-42	9567961,00	570395,00	27,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-43	9568472,00	570424,00	23,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-44	9568780,00	568323,00	24,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-45	9568993,00	569748,00	32,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-46	9568900,00	570384,00	33,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ST-47	9569485,00	568641,00	27,00	1,50	SECO	1,50	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TOTAL	-	-	-	70,20	-	-	-	-	-	-



5.3. RESULTADOS DOS ENSAIOS LABORATORIAIS

Os resultados dos ensaios realizados em laboratório foram apresentados no quadro a seguir.

Quadro 22: Quadro resumo dos ensaios laboratoriais

QUADRO RESUMO DOS ENSAIOS							
CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ							
OBRA: RL 224.59 - AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE / RCE							
FURO:			ST-07	ST-25	ST-35	ST-39	ST-46
PROFUNDIDADE:			0,27-1,00	0,00-1,00	0,00-1,00	0,00-1,00	0,00-1,00
CARACTERIZAÇÃO	% PASSANDO NAS PENEIRAS	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
		1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
		3/4"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
		3/8"	98,5	100,0	100,0	100,0	100,0
		Nº4	98,0	100,0	100,0	100,0	100,0
		Nº10	95,1	99,0	99,5	99,2	98,8
		Nº40	78,4	80,4	86,6	83,7	79,4
		Nº200	6,0	19,6	10,9	6,2	10,6
	L.L.		NL	NL	NL	NL	NL
	I.P.		NP	NP	NP	NP	NP
I.G.		0	0	0	0	0	
CLASSIFICAÇÃO T.R.B.			A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A
COMPACTAÇÃO	E I.S.C.	Energia	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
		D. máx. (g/cm ³)	1,863	1,982	1,766	1,856	1,835
		M hot (%)	10,3	10,9	11,5	12,2	10,7
		I EXPANSÃO (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		N ISC (%)	8,0	16,3	18,0	21,9	18,9

O material ensaiado é predominantemente constituído de areia e pedregulhos (Grupo A-1-A - Classificação HRB-AASHTO).

As amostras apresentaram Índice de Suporte Califórnia entre 8,0% e 21,9% e índice de grupo igual a 0, contudo não apresentaram índice de plasticidade e expansão.

Tendo em vista as especificações estabelecidas pela NORMA DNIT 137/2010-ES para o material a ser utilizado para regularização de subleito, expansão $\leq 2\%$ e IG menor ou igual a zero, as amostras atendem às características para tal utilização, sendo as mais indicadas aquelas que apresentam melhor capacidade de suporte.

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.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 6457: "Amostras de solo – Preparação para ensaios de compactação e ensaios de caracterização"**. ABNT. Rio de Janeiro, 2016.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 7180: "Solo – Determinação do limite de plasticidade"**. ABNT. Rio de Janeiro, 2016.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 6459: "Solo – Determinação do limite de liquidez"**. ABNT. Rio de Janeiro, 2017.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 7181: "Solo – Análise granulométrica"**. ABNT. Rio de Janeiro, 2017.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 7182: "Solo – Ensaio de compactação"**. ABNT. Rio de Janeiro, 2016.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 9895: "Solo – Índice de suporte Califórnia (ISC)"**. ABNT. Rio de Janeiro, 2017.

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

AMPLIAÇÃO DO SES – SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO SUB BACIAS 01 -08
DA SEDE DO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ- CE

TABELA DE LOCAÇÃO SONDAGEM			
SONDAGENS	COORDENADAS		ELEVAÇÕES
	NORTE	ESTE	COTA
ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO – EEE - SUB BACIA 02			
SPT-EEE01	9568430,0000	570516,0000	22,0000
ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO – EEE - SUB BACIA 03			
SPT-EEE02	9567554,0000	569658,0000	24,0000
ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO – EEE - SUB BACIA 04			
SPT-EEE03	9567132,0000	570499,0000	24,0000
ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO – EEE - SUB BACIA 05			
SPT-EEE04	9566687,0000	567994,0000	25,0000
ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO – EEE - SUB BACIA 06			
SPT-EEE05	9566700,0000	567185,0000	14,0000
ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO – EEE - SUB BACIA 07			
SPT-EEE06	9568729,0000	567362,0000	11,0000
SPT-EEE06 A	9568731,0000	567362,0000	11,0000
ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO – EEE - SUB BACIA 08			
SPT-EEE07	9569251,0000	568521,0000	19,0000
RCE- REDE COLETORA DE ESGOTO			
SPT-01	9568437,0000	567720,0000	22,0000
SPT-02	9568162,0000	567819,0000	22,0000
SPT-03	9568295,0000	567910,0000	21,0000
SPT-04	9568054,0000	567995,0000	25,0000
SPT-05	9567821,0000	567972,0000	25,0000
SPT-06	9567570,0000	567563,0000	20,0000
SPT-07	9567398,0000	567503,0000	19,0000
SPT-08	9567244,0000	567477,0000	21,0000
SPT-09	9566973,0000	567407,0000	19,0000
SPT-10	9566430,0000	567486,0000	23,0000
SPT-11	9566430,0000	567950,0000	30,0000
SPT-12	9566380,0000	568455,0000	35,0000
SPT-13	9567060,0000	568451,0000	34,0000
SPT-14	9567390,0000	567892,0000	29,0000
SPT-15	9567489,0000	568189,0000	34,0000
SPT-16	9566280,0000	569250,0000	32,0000

SPT-17	9566264,0000	569425,0000	30,0000
SPT-18	9566394,0000	569739,0000	31,0000
SPT-19	9566345,0000	569877,0000	28,0000
SPT-20	9566255,0000	570185,0000	31,0000
SPT-21	9566218,0000	570353,0000	30,0000
SPT-22	9566366,0000	570392,0000	30,0000
SPT-23	9566524,0000	570411,0000	31,0000
SPT-24	9566462,0000	570210,0000	30,0000
SPT-25	9566526,0000	569592,0000	36,0000
SPT-26	9566680,0000	570093,0000	27,0000
SPT-27	9566816,0000	570466,0000	27,0000
SPT-28	9567160,0000	570226,0000	26,0000
SPT-29	9567223,0000	569975,0000	28,0000
SPT-30	9567811,0000	569760,0000	29,0000
SPT-31	9567824,0000	570077,0000	28,0000
SPT-32	9568114,0000	570135,0000	33,0000
SPT-33	9568174,0000	570410,0000	29,0000
SPT-34	9568545,0000	570105,0000	29,0000
SPT-35	9568743,0000	569570,0000	31,0000
SPT-36	9568721,0000	569922,0000	31,0000
SPT-37	9569005,0000	569990,0000	30,0000
SPT-38	9569049,0000	570178,0000	32,0000
SPT-39	9569232,0000	570194,0000	34,0000
SPT-40	9569040,0000	568426,0000	23,0000
SPT-41	9568291,0000	569580,0000	37,0000
SPT-42	9568051,0000	569469,0000	33,0000
SPT-43	9568057,0000	569051,0000	32,0000
SPT-44	9567852,0000	568825,0000	34,0000
SPT-45	9567832,0000	569221,0000	28,0000
SPT-46	9567752,0000	569443,0000	31,0000
SPT-47	9567774,0000	569061,0000	31,0000
SPT-48	9567515,0000	569022,0000	29,0000
SPT-49	9567406,0000	568919,0000	31,0000
SPT-50	9567282,0000	568729,0000	29,0000
SPT-51	9567186,0000	569195,0000	35,0000
SPT-52	9567056,0000	569478,0000	30,0000
SPT-53	9566958,0000	569558,0000	30,0000
SPT-54	9567061,0000	569715,0000	32,0000
SPT-55	9566995,0000	569925,0000	32,0000
ST-01	9568672,0000	567400,0000	13,0000
ST-02	9568531,0000	567669,0000	22,0000

ST-03	9568411,0000	567830,0000	21,0000
ST-04	9568376,0000	567624,0000	24,0000
ST-05	9568274,0000	567720,0000	23,0000
ST-06	9568192,0000	567985,0000	22,0000
ST-07	9568064,0000	567765,0000	22,0000
ST-08	9567637,0000	567831,0000	28,0000
ST-09	9566485,0000	567049,0000	14,0000
ST-10	9566525,0000	567358,0000	22,0000
ST-11	9566665,0000	567595,0000	18,0000
ST-12	9566283,0000	567701,0000	28,0000
ST-13	9566206,0000	567955,0000	32,0000
ST-14	9566368,0000	568215,0000	33,0000
ST-15	9566598,0000	568219,0000	26,0000
ST-16	9566569,0000	568447,0000	28,0000
ST-17	9566742,0000	568190,0000	24,0000
ST-18	9566934,0000	567938,0000	27,0000
ST-19	9566826,0000	568442,0000	32,0000
ST-20	9567231,0000	568427,0000	34,0000
ST-21	9567590,0000	568428,0000	33,0000
ST-22	9567753,0000	568135,0000	30,0000
ST-23	9567681,0000	568677,0000	33,0000
ST-24	9567658,0000	568929,0000	30,0000
ST-25	9567472,0000	568683,0000	33,0000
ST-26	9567145,0000	568992,0000	33,0000
ST-27	9567023,0000	568700,0000	33,0000
ST-28	9566828,0000	568906,0000	37,0000
ST-29	9566534,0000	569090,0000	35,0000
ST-30	9566121,0000	569139,0000	34,0000
ST-31	9566435,0000	569370,0000	34,0000
ST-32	9566619,0000	569855,0000	30,0000
ST-33	9566752,0000	569396,0000	34,0000
ST-34	9566821,0000	569131,0000	34,0000
ST-35	9567009,0000	569279,0000	32,0000
ST-36	9567296,0000	569536,0000	32,0000
ST-37	9567389,0000	569241,0000	29,0000
ST-38	9568202,0000	569291,0000	33,0000
ST-39	9568417,0000	569458,0000	36,0000
ST-40	9568482,0000	569796,0000	31,0000
ST-41	9568215,0000	569901,0000	34,0000
ST-42	9567961,0000	570395,0000	27,0000
ST-43	9568472,0000	570424,0000	23,0000

ST-44	9568780,0000	568323,0000	24,0000
ST-45	9568993,0000	569748,0000	32,0000
ST-46	9568900,0000	570384,0000	33,0000
ST-47	9569485,0000	568641,0000	27,0000

ANEXO II

LOCAÇÃO DAS SONDAgens

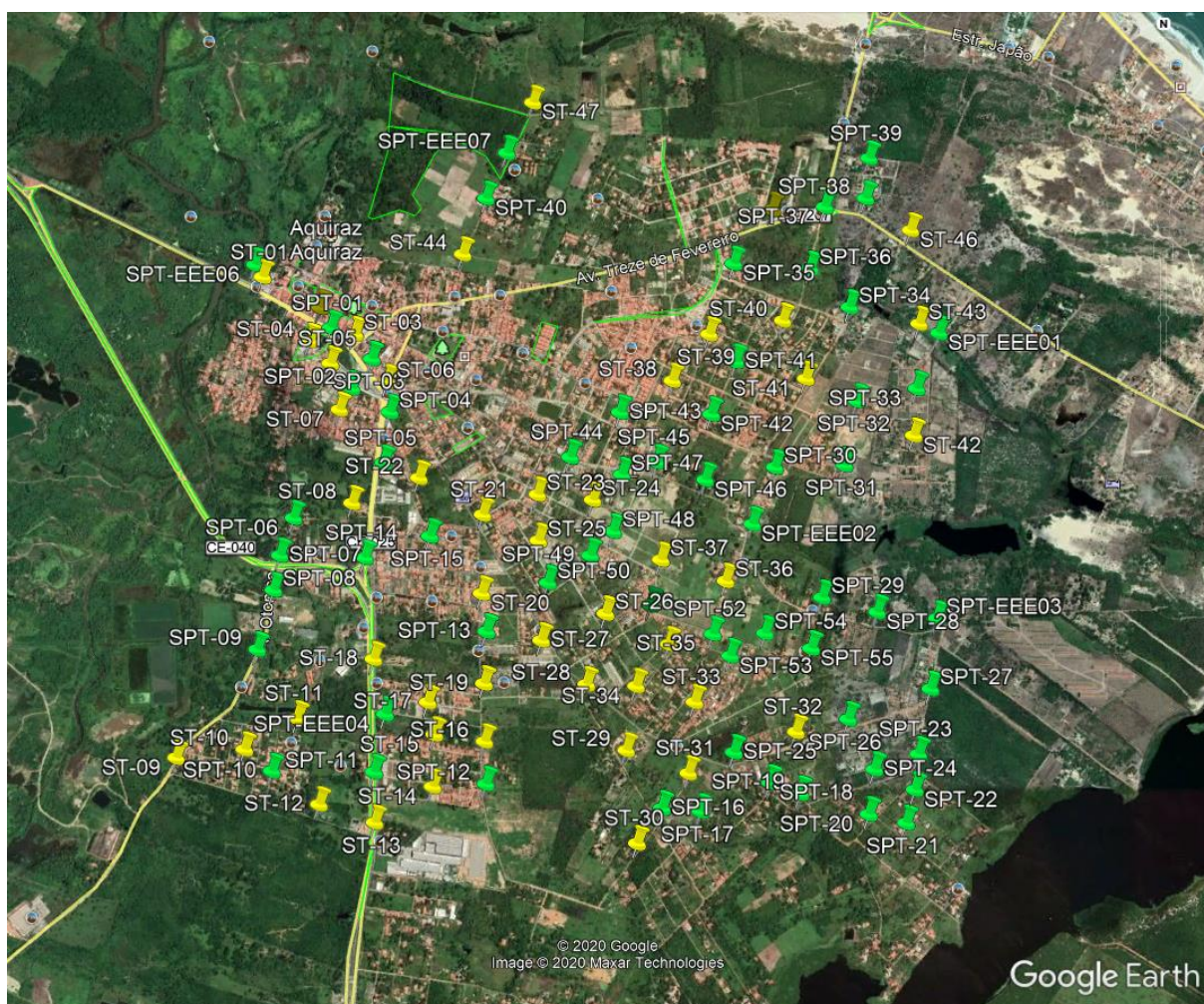


LOCAÇÃO DAS SONDAGENS

AMPLIAÇÃO DO SES – SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO SUB BACIAS 01 -08
DA SEDE DO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ- CE

RCE- REDE COLETORA DE ESGOTO

Visão Geral



LOCAL DA SONDAGEM A TRADO



LOCAL DA SONDAGEM A PERCUSSÃO



 LOCAL DA SONDAEM A TRADO

 LOCAL DA SONDAEM A PERCUSSÃO



 LOCAL DA SONDAAGEM A TRADO

 LOCAL DA SONDAAGEM A PERCUSSÃO



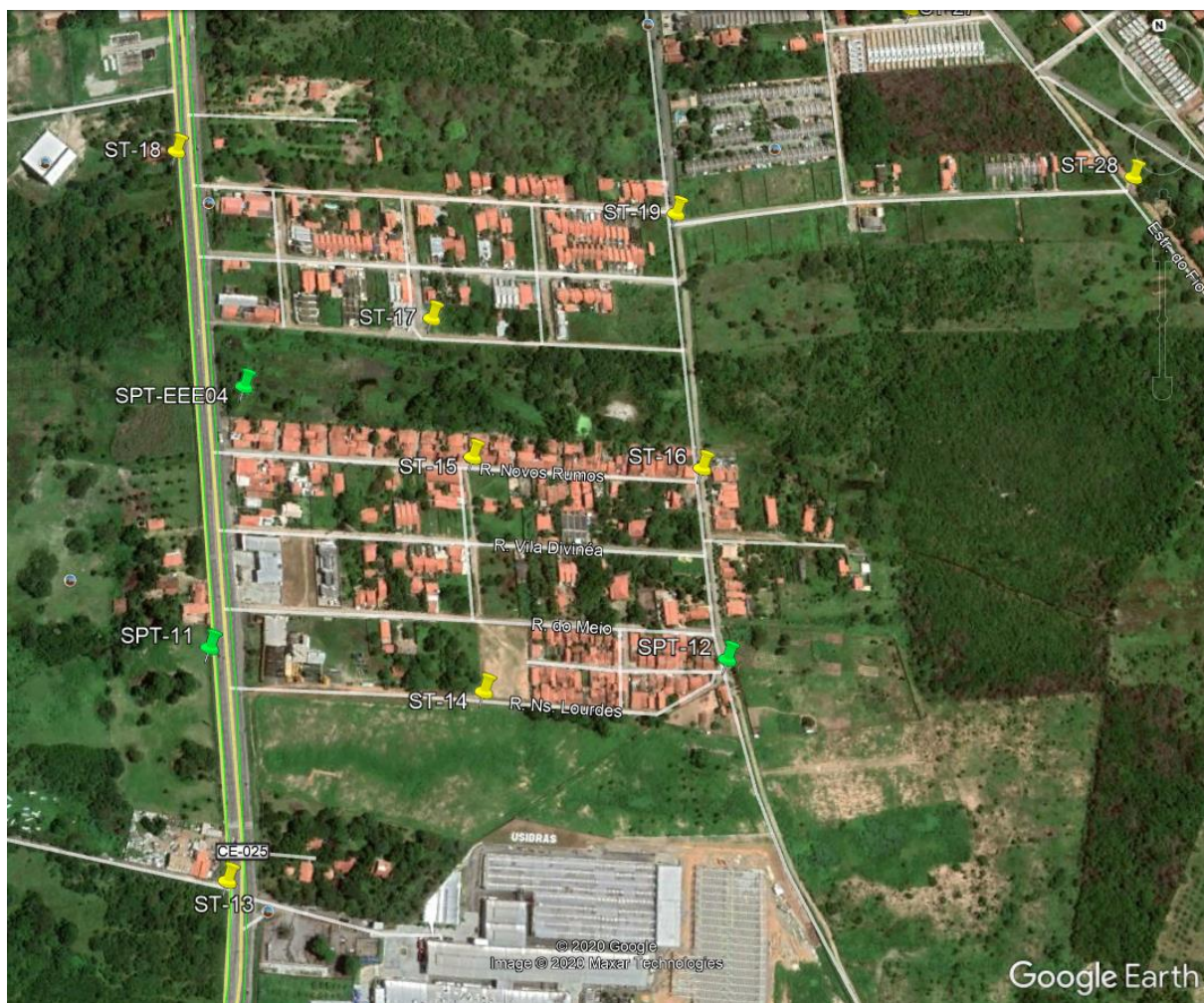
 LOCAL DA SONDAAGEM A TRADO

 LOCAL DA SONDAAGEM A PERCUSSÃO



 LOCAL DA SONDAGEM A TRADO

 LOCAL DA SONDAGEM A PERCUSSÃO



 LOCAL DA SONDAÇÃO A TRADO

 LOCAL DA SONDAÇÃO A PERCUSSÃO



 LOCAL DA SONDAGEM A TRADO

 LOCAL DA SONDAGEM A PERCUSSÃO





LOCAL DA SONDAGEM A TRADO



LOCAL DA SONDAGEM A PERCUSSÃO



 LOCAL DA SONDAAGEM A TRADO

 LOCAL DA SONDAAGEM A PERCUSSÃO



 LOCAL DA SONDAGEM A TRADO

 LOCAL DA SONDAGEM A PERCUSSÃO



ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO – EEE - SUB BACIA 02



 LOCAL DA SONDAGEM A PERCUSSÃO

ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO – EEE - SUB BACIA 03



 LOCAL DA SONDAGEM A PERCUSSÃO

ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO – EEE - SUB BACIA 04



 LOCAL DA SONDAGEM A PERCUSSÃO

ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO – EEE - SUB BACIA 05



 LOCAL DA SONDAGEM A PERCUSSÃO

ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO – EEE - SUB BACIA 06



 LOCAL DA SONDAGEM A PERCUSSÃO

ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO – EEE - SUB BACIA 07



 LOCAL DA SONDAGEM A PERCUSSÃO

ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO – EEE - SUB BACIA 08



 LOCAL DA SONDAGEM A PERCUSSÃO

ANEXO III

PERFIS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS INDIVIDUAIS

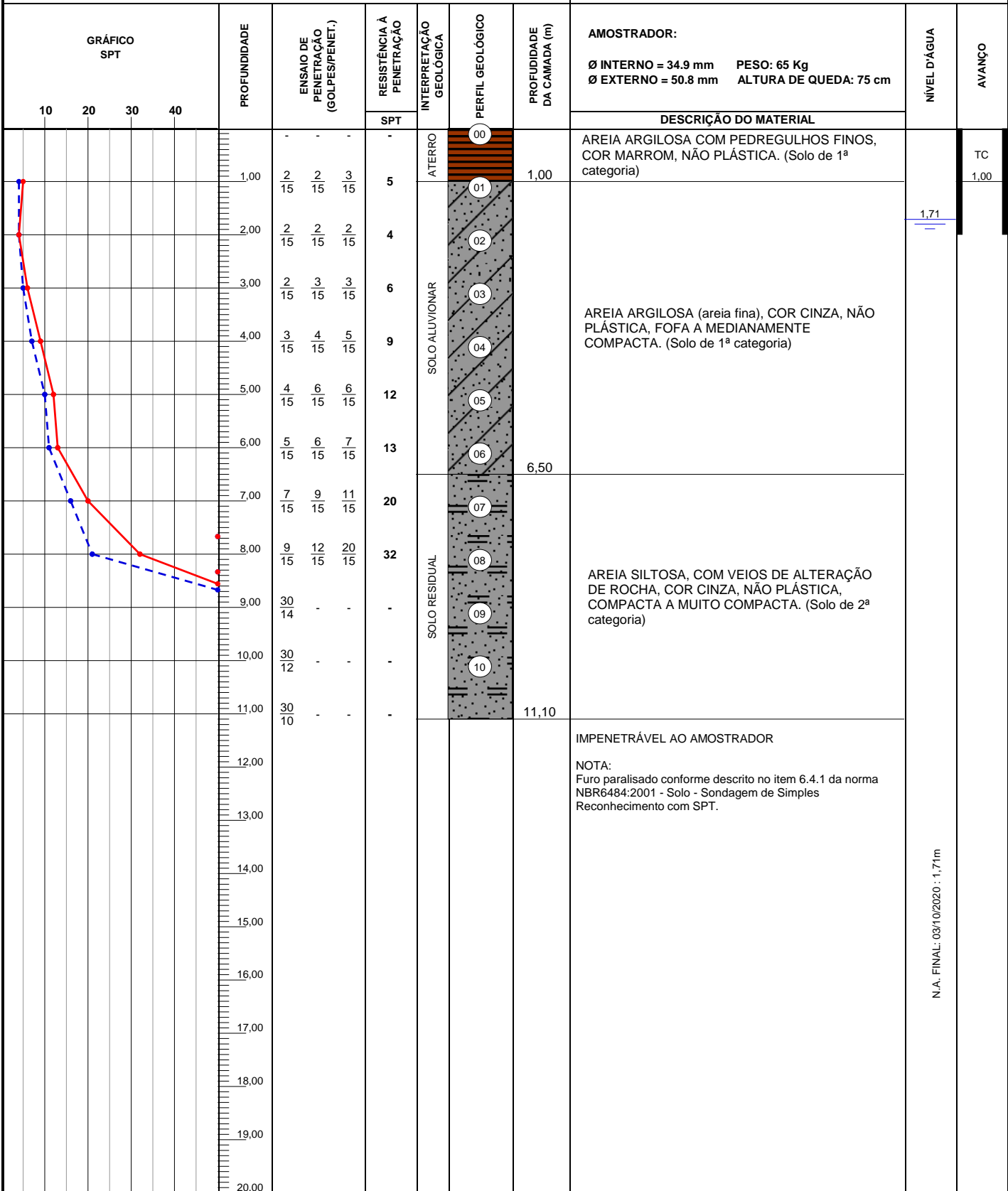


SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: SUB BACIA 02 - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-EEE01**

INÍCIO: 02/10/2020 TÉRMINO: 02/10/2020
 COTA: 22,00 COORD. N: 9568430,00 E: 570516,00



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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	15/10/2020	RL 224.59	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)	
1/100	ISADORA M.	ELIEUDO		

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
LOCAL: SUB BACIA 03 - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-EEE02**
INÍCIO: 02/10/2020 **TÉRMINO:** 02/10/2020
COTA: 24,00 **COORD. N:** 9567554,00 **E:** 569658,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
					SPT						
	0.05					00	0.05	CAPA ASFÁLTICA.			
	0.20					01	0.20	BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)	1,00	TC	1,00
		1,00	8	7	8	15	02				
		1,50	7	7	7	14	03				
		2,00	7	7	7	14	04				
		2,50	6	4	4	8	05				
		3,00	6	4	4	8	06				
		3,50	3	4	5	9	07				
		4,00	3	4	5	9	08				
		4,50	4	5	5	10	09				
		5,00	4	5	5	10	10				
	6,00	4	5	5	10	11					
	6,50	9	10	9	19		6,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA, POUCO COMPACTA A MEDIANAMENTE COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)			
	7,00	9	10	9	19						
	8,00	18	13	17	30						
	8,50	18	13	17	30						
	9,00	15	21	23	44						
	9,50	15	21	23	44						
	10,00	25	23	24	47						
	10,50	25	23	24	47						
	11,00	24	24	26	50						
	11,50	24	24	26	50						
	12,00	25	24	15	39		12,35	AREIA SILTOSA, COM VEIOS DE ALTERAÇÃO DE ROCHA, COR CINZA, NÃO PLÁSTICA, COMPACTA A MUITO COMPACTA. (Solo de 2ª categoria)			
	12,35	25	24	15	39						
	13,00							IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR			
	14,00							NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.			
	15,00										
	16,00										
	17,00										
	18,00										
	19,00										
	20,00										

N.A. FINAL: 03/10/2020 : 1,00m

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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	15/10/2020	RL 224.59	01	
	ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
	1/100	ISADORA M.	LAÉCIO	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)

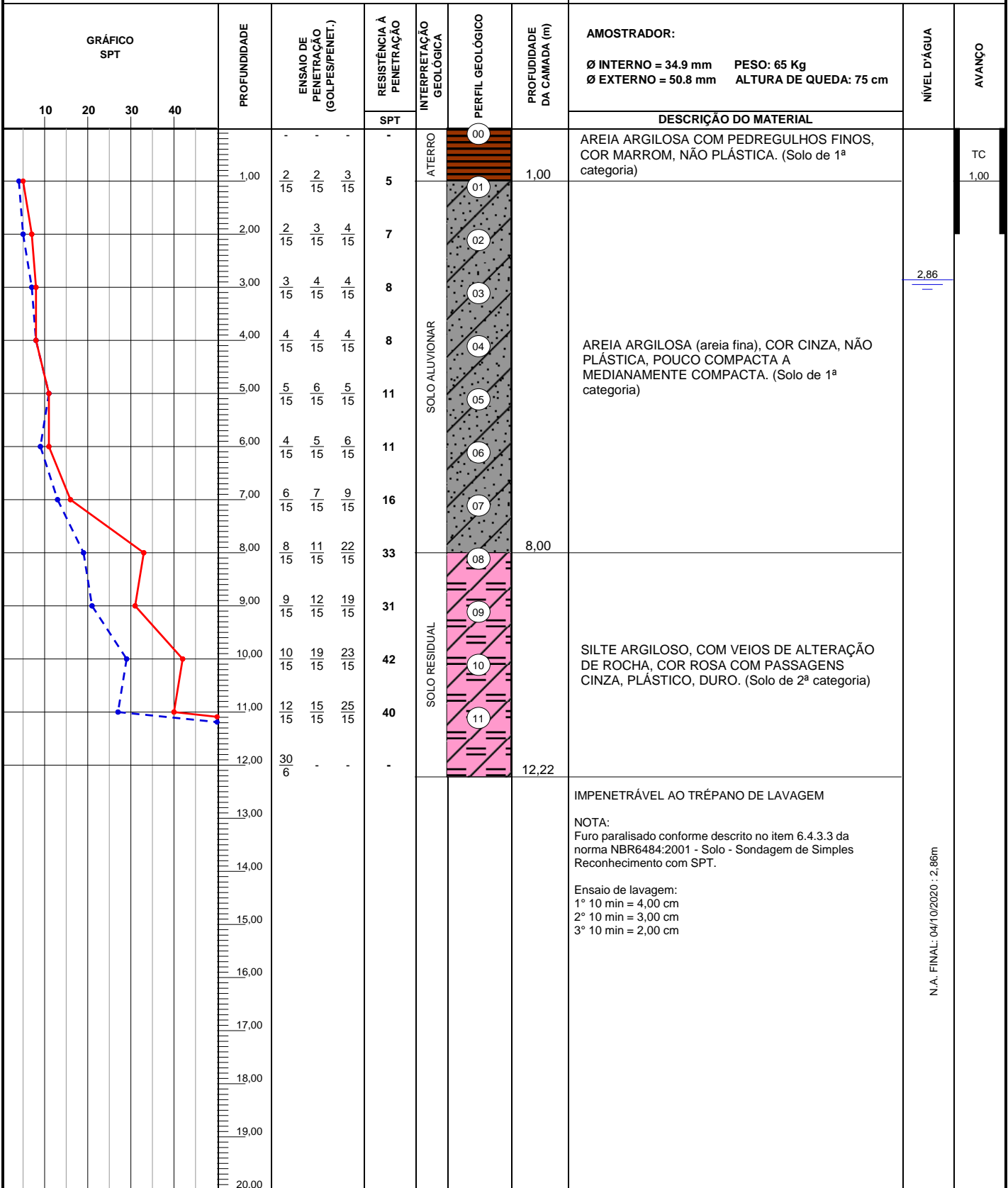
SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: SUB BACIA 04 - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-EEE03**

INÍCIO: 02/10/2020 TÉRMINO: 03/10/2020
 COTA: 24,00 COORD. N: 9567132,00 E: 570499,00



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

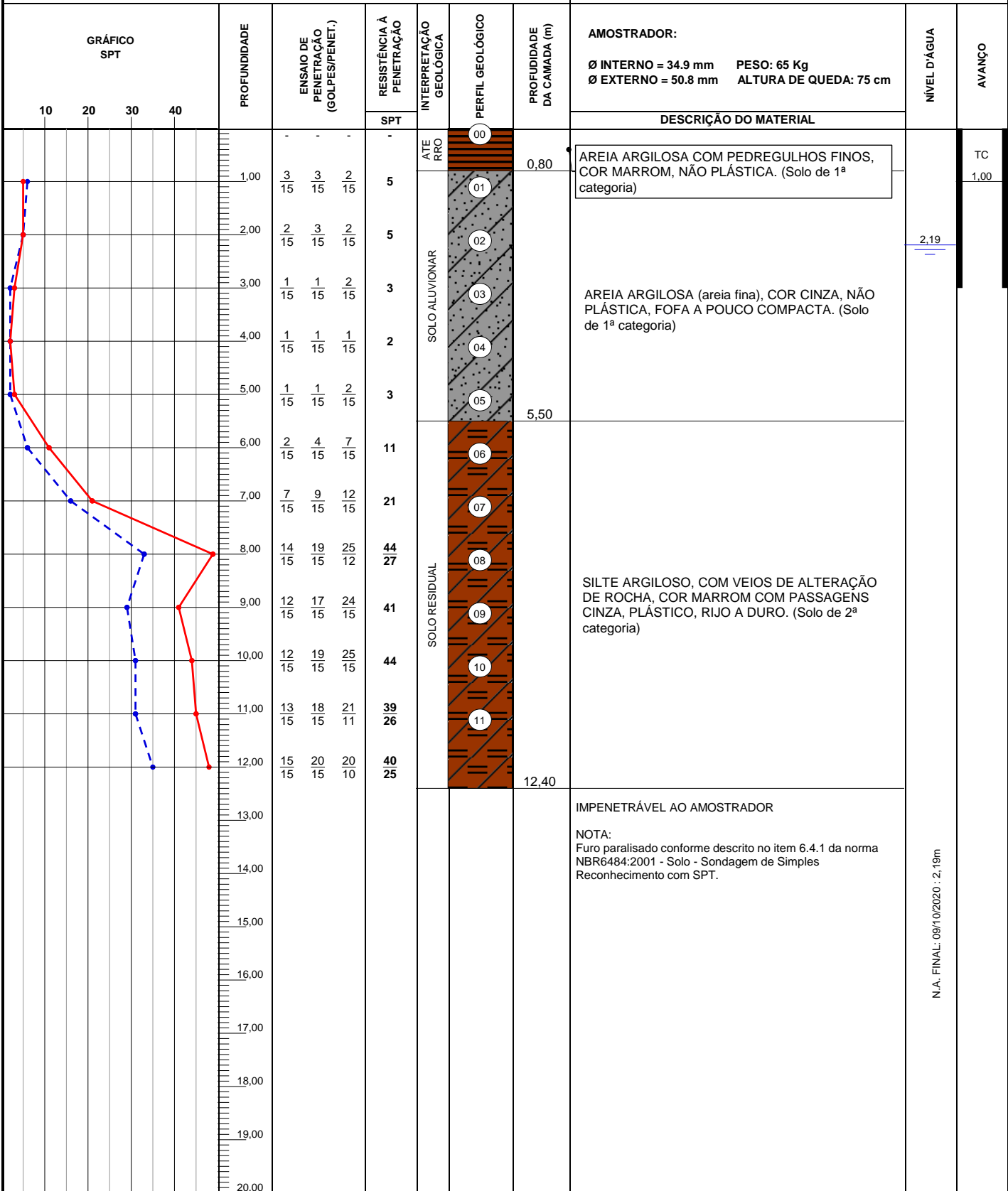
	DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	ANÁLISE:
	15/10/2020	RL 224.59	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)	
1/100	ISADORA M.	ELIEUDO		

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: SUB BACIA 05 - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-EEE04**

INÍCIO: 08/10/2020 TÉRMINO: 08/10/2020
 COTA: 25,00 COORD. N: 9566687,00 E: 567994,00



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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	15/10/2020	RL 224.59	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)	
1/100	ISADORA M.	ELIEUDO		

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT NBR 6484/01


CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
LOCAL: SUB BACIA 06 - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-EEE05**
INÍCIO: 03/10/2020 **TÉRMINO:** 03/10/2020
COTA: 14,00 **COORD. N:** 9566700,00 **E:** 567185,00

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		
									ALTURA DE QUEDA: 75 cm			
					SPT				DESCRIÇÃO DO MATERIAL			
10 20 30 40	1,00	2	1	1	2	SOLO ALUVIONAR	00		AREIA ARGILOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA, FOFA A MEDIANAMENTE COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)			TC
	2,00	3	2	1	3		01					
	3,00	10	4	6	10		02					
	4,00	10	7	15	10		03	4,50				
	5,00	37	18	19	18	SOLO RESIDUAL	04		SILTE ARGILOSO, COM VEIOS DE ALTERAÇÃO DE ROCHA, COR MARROM COM PASSAGENS CINZA, PLÁSTICO, DURO. (Solo de 2ª categoria)			3,30
	6,00	40	29	30	10		05					
	7,00	20	15	15	5		06					
	8,00	31	30	31	10		07	8,27				
	9,00	30	30	-	12			IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.			N.A. FINAL: 04/10/2020 : 3,30m	
	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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	15/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
LOCAL: SUB BACIA 07 - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-EEE06**
INÍCIO: 05/10/2020 **TÉRMINO:** 05/10/2020
COTA: 11,00 **COORD. N:** 9568729.00 **E:** 567362,00

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	SPT	SPT	SPT				DESCRIZAÇÃO DO MATERIAL		
	1,00	2	2	3	5	ATERRO	1,50	Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm PESO: 65 Kg ALTURA DE QUEDA: 75 cm	2,10	TC 1,00	
	2,00	1	1	1	2	SOLO ALUVIONAR	4,00	AREIA ARGILOSA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM, NÃO PLÁSTICA, POUCO COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)			
	3,00	1	1	1	2						
	4,00	30	-	-	-	-	4,28	ARGILA ARENOSA (pouca areia fina), COR CINZA, PLÁSTICA, MUITO MOLE. (Solo de 1ª categoria)			
	5,00							SILTE ARGILOSO, COM VEIOS DE ALTERAÇÃO DE ROCHA, COR CINZA, PLÁSTICO, DURO. (Solo de 2ª categoria)			
	6,00							IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM			
	7,00							NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.3.3 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.			
	8,00							Ensaio de lavagem: 1° 10 min = 4,00 cm 2° 10 min = 4,00 cm 3° 10 min = 3,00 cm			
	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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	15/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: SUB BACIA 07 - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-EEE06 A**
 INÍCIO: 05/10/2020 TÉRMINO: 05/10/2020
 COTA: 11,00 COORD. N: 9568731,00 E: 567362,00

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		Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg				Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
	1,00	2	3	2	5	ATERRO	00	1,00	AREIA ARGILOSA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARRON, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)	2,11	TC 1,00
	2,00	1	1	1	2	SOLO ALUVIONAR	01	4,00	ARGILA ARENOSA (pouca areia fina), COR CINZA, PLÁSTICA, MUITO MOLE A MOLE. (Solo de 1ª categoria)		
	3,00	1	1	1	2		02				
	4,00	30	10	-	-		03	4,25	SILTE ARGILOSO, COM VEIOS DE ALTERAÇÃO DE ROCHA, COR CINZA, PLÁSTICO, DURO. (Solo de 2ª categoria)		
	5,00								IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM		
	6,00								NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.3.3 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	7,00								Ensaio de lavagem: 1º 10 min = 4,00 cm 2º 10 min = 3,00 cm 3º 10 min = 3,00 cm		
	8,00								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.		
	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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	15/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: SUB BACIA 08 - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-EEE07**

INÍCIO: 05/10/2020 TÉRMINO: 07/10/2020
 COTA: 19,00 COORD. N: 9569251,00 E: 568521,00

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	SPT		SPT				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
	1,00	2	3	5	8	ATE RRO	00	0,80	AREIA ARGILOSA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)	0,93	TC 1,00
	2,00	3	4	3	7	SOLO ALUVIONAR	01	4,50			
	3,00	2	3	3	6		02				
	4,00	2	3	4	7		03				
	5,00	10	11	15	26		04				
	6,00	12	15	17	32	SOLO RESIDUAL	05	13,11	SILTE ARGILOSO, COM VEIOS DE ALTERAÇÃO DE ROCHA, COR CINZA COM PASSAGENS AMARRONZADAS, PLÁSTICO, RIJO A DURO. (Solo de 2ª categoria)		
	7,00	9	10	13	23		06				
	8,00	7	8	11	19		07				
	9,00	8	10	12	22		08				
	10,00	12	19	26	45		09				
	11,00	30	-	-	-		10				
	12,00	30	-	-	-		11				
13,00	30	-	-	-	12						
13,11	30	-	-	-							
14,00								IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR	N.A. FINAL: 08/10/2020 : 0,93m		
15,00								NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.			
16,00											
17,00											
18,00											
19,00											
20,00											

OBS.:

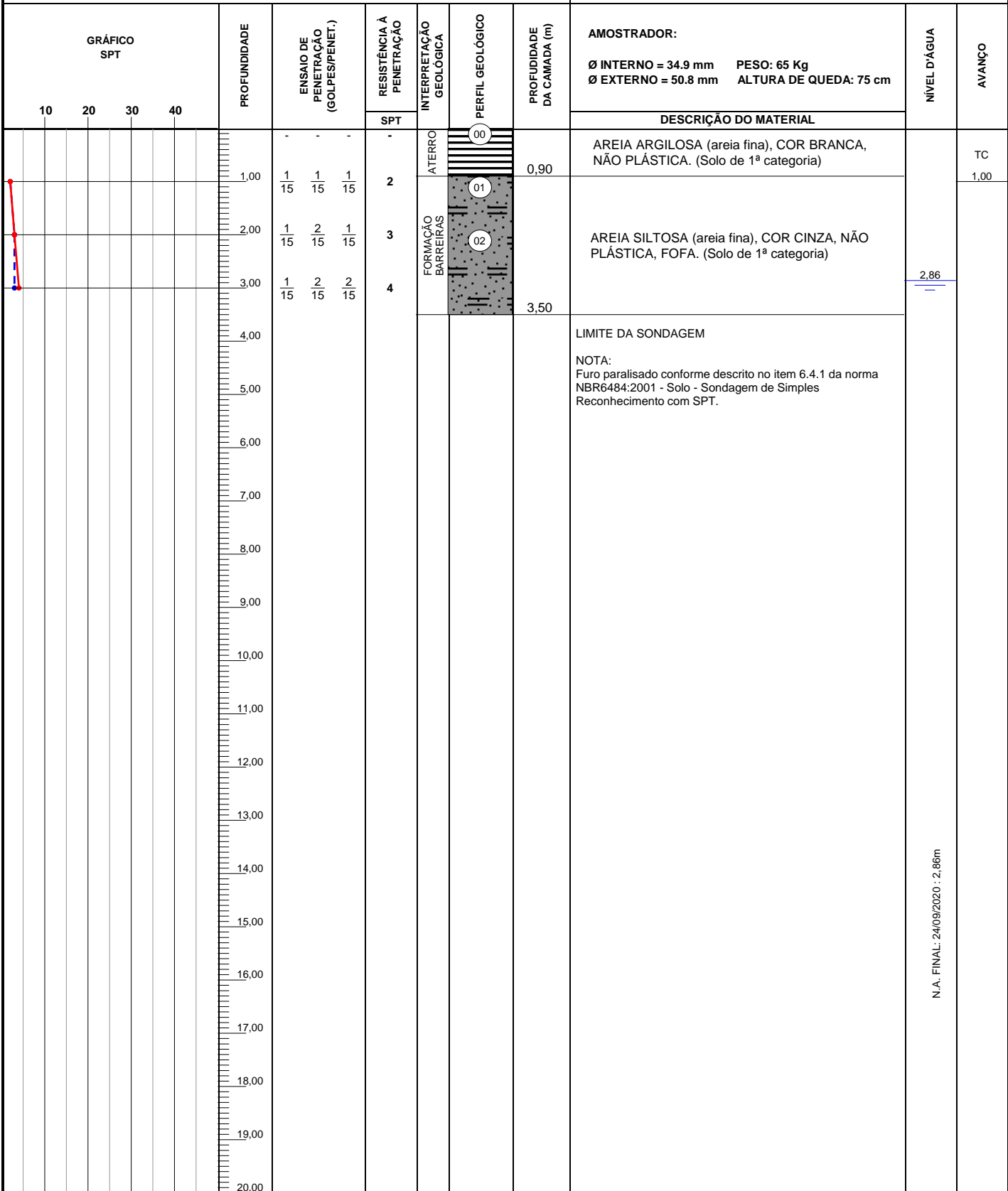
LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - - - 30 cm FINAIS - - - - - TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO
 ATERRO - A - SOLO ALUVIONAR - SA - SOLO COLUVIONAR - SC - SOLO FLUVIAL - SF - SOLO MARINHO - SM - SOLO RESIDUAL - SR

	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	15/10/2020	RL 224.59	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)	
1/100	ISADORA M.	ELIEUDO		

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-01**
 INÍCIO: 23/09/2020 TÉRMINO: 23/09/2020
 COTA: 22,00 COORD. N: 9568437,00 E: 567720,00



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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	20/10/2020	RL 224.59	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)	
1/100	ISADORA M.	ELIEUDO		

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT-02

INÍCIO: 23/09/2020 TÉRMINO: 23/09/2020
 COTA: 22,00 COORD. N: 9568162,00 E: 567819,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		3	4	5	SPT						
	1,00	3 15	4 15	5 15	9	ATERRO	0,05 0,50	DESCRIÇÃO DO MATERIAL CALÇAMENTO POLIÉDRICO. BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR CINZA, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 24/09/2020	TC 1,00	
	2,00	14 15	15 15	16 15	31	ATERRO	1,50				AREIA ARGILOSA (areia fina), COR MARROM AMARELADO, NÃO PLÁSTICA, MEDIANAMENTE COMPACTA. (Solo de 1ª categoria) AREIA SILTOSA COM PEDREGULHOS FINOS, COR MARROM AMARELADO, NÃO PLÁSTICA, MEDIANAMENTE COMPACTA A COMPACTA. (Solo de 2ª categoria)
	3,00	7 15	7 15	7 15	14	FORMAÇÃO BARREIRAS	3,50	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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	20/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-03**
 INÍCIO: 23/09/2020 TÉRMINO: 23/09/2020
 COTA: 21,00 COORD. N: 9568295,00 E: 567910,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
		SPT	SPT		SPT							DESCRİÇÃO DO MATERIAL
	1,00	2/15	3/15	5/15	8	ATERRO	00	0,05	CAPA ASFÁLTICA. BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR CINZA, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)		TC 1,00	
	2,00	3/15	4/15	5/15	9		01	0,23				AREIA ARGILOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA, POUCO COMPACTA A MEDIANAMENTE COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)
	3,50	3/15	5/15	6/15	11		02	3,50				
NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.												

N.A. = SECO EM 24/09/2020

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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	20/10/2020	RL 224.59	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)	
1/100	ISADORA M.	ELIEUDO		

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-04**
 INÍCIO: 23/09/2020 TÉRMINO: 23/09/2020
 COTA: 25,00 COORD. N: 9568054,00 E: 567995,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1	2	3	SPT						
	1,00	1 15	2 15	2 15	4	00	0,03	0,03	DESCRIÇÃO DO MATERIAL CALÇAMENTO POLIÉDRICO. BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR CINZA, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria) AREIA ARGILOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria) AREIA ARGILOSA (areia fina), COR MARROM AMARELADO, NÃO PLÁSTICA, FOFA. (Solo de 1ª categoria) SILTE ARENOSO (areia fina a média), COR MARROM, NÃO PLÁSTICO, MEDIANAMENTE COMPACTO. (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 24/09/2020	TC 1,00
	2,00	5 15	6 15	7 15	13	01	1,00	1,00			
	3,00	10 15	8 15	6 15	14	02	1,50	1,50			
	4,00	6 15	5 15	4 15	9	03					
	5,00	5 15	6 15	7 15	13	04	5,50	5,50			
	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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	20/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-05**
 INÍCIO: 23/09/2020 TÉRMINO: 23/09/2020
 COTA: 25,00 COORD. N: 9567821,00 E: 567972,00

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	6	5	6				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
	1,00	2	3	3	6	DUNAS	2,50	DESCRIÇÃO DO MATERIAL AREIA ARGILOSA (areia média), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA, POUCO COMPACTA. (Solo de 1ª categoria) LIMITE DA SONDAAGEM NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.	1,68	TC 1,00	
	2,00	3	2	3	5						

OBS.:

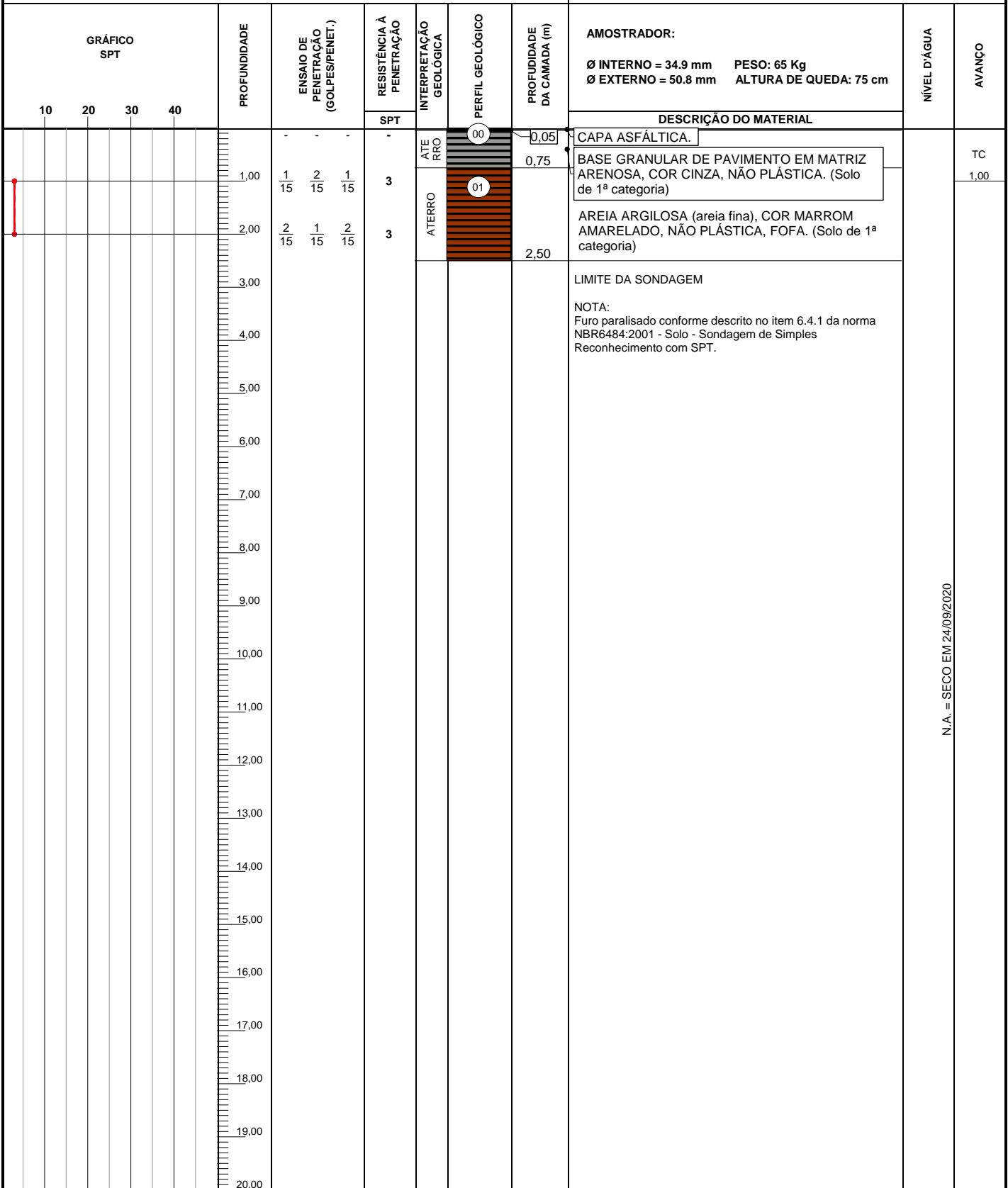
LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - - - 30 cm FINAIS - - - - - TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO
 ATERRO - A - SOLO ALUVIONAR - SA - SOLO COLUVIONAR - SC - SOLO FLUVIAL - SF - SOLO MARINHO - SM - SOLO RESIDUAL - SR

	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	20/10/2020	RL 224.59	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)	
1/100	ISADORA M.	ELIEUDO		

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-06**
 INÍCIO: 23/09/2020 TÉRMINO: 23/09/2020
 COTA: 20,00 COORD. N: 9567570,00 E: 567563,00



N.A. = SECO EM 24/09/2020

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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	20/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT-07
 INÍCIO: 23/09/2020 TÉRMINO: 23/09/2020
 COTA: 19,00 COORD. N: 9567398,00 E: 567503,00

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		Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm						
	1,00	2	3	2	5	ATERRO	00 01	1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA, POUCO COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)	2,81	TC 1,00
	2,00	3	4	4	8	DUNAS	02	3,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA, POUCO COMPACTA A MEDIANAMENTE COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)		
	3,00	3	4	6	10				LIMITE DA SONDAGEM NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		

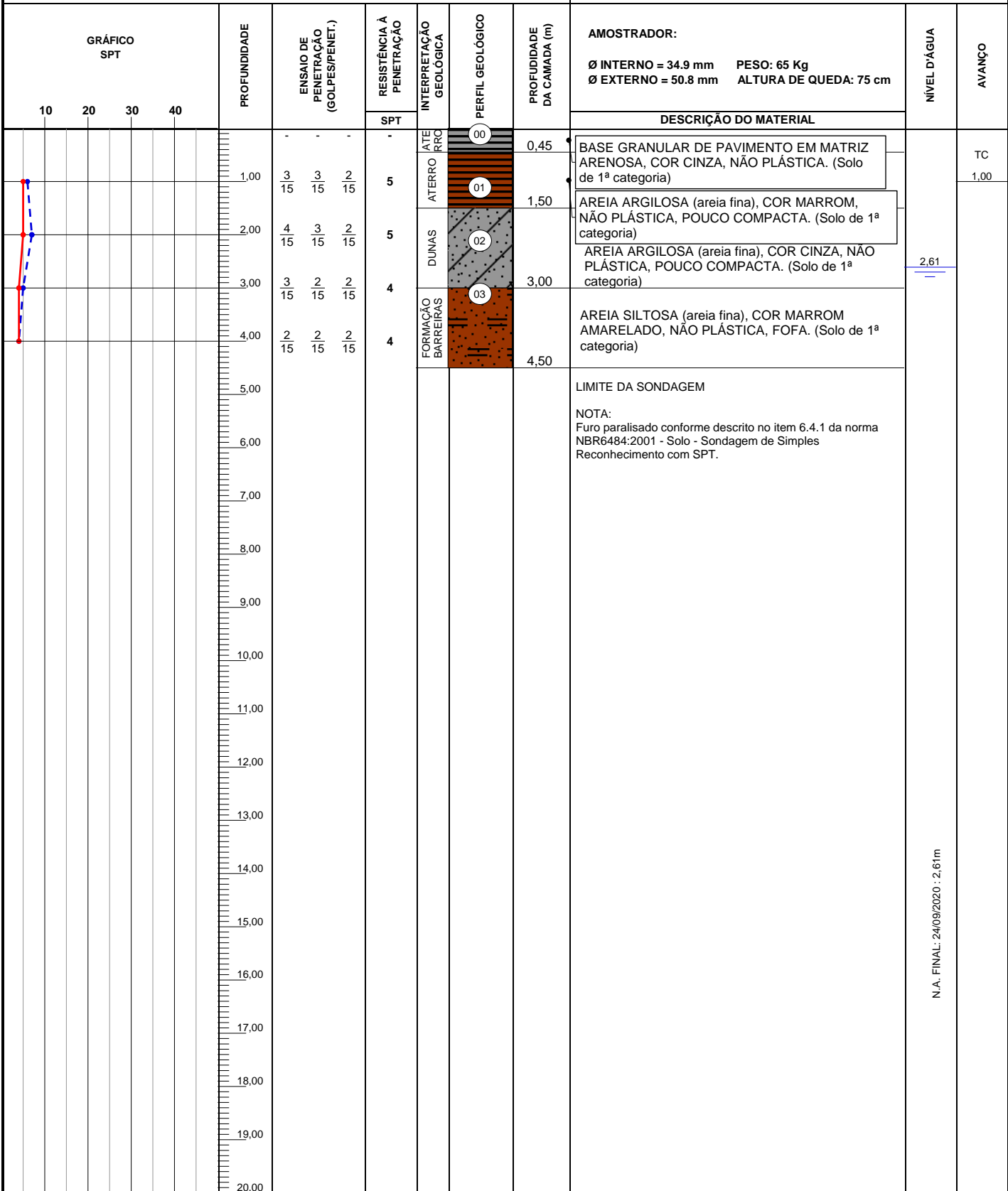
OBS.:

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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	20/10/2020	RL 224.59	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)	
1/100	ISADORA M.	ELIEUDO		

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT-08 INÍCIO: 23/09/2020 TÉRMINO: 23/09/2020 COTA: 21,00 COORD. N: 9567244,00 E: 567477,00
--	--



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

	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	20/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-09**
 INÍCIO: 23/09/2020 TÉRMINO: 23/09/2020
 COTA: 19,00 COORD. N: 9566973.00 E: 567407,00

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				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
	1.00	10 8 5 15 15 15	13	ATERRO	(00)	1,00	AREIA ARGILOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)	2,21	TC 1,00
	2.00	6 4 4 15 15 15	8	FORMAÇÃO BARREIRAS	(01)	2,50	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA, POUCO COMPACTA A MEDIANAMENTE COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)		
	2.50						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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	20/10/2020	RL 224.59	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)	
1/100	ISADORA M.	ELIEUDO		

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT-10
 INÍCIO: 23/09/2020 TÉRMINO: 23/09/2020
 COTA: 23,00 COORD. N: 9566430,00 E: 567486,00

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				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	2 / 15 2 / 15 2 / 15	4	ATERRO	00	1,00	AREIA ARGILOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)	N.A.	TC 1,00
	2,00	3 / 15 2 / 15 3 / 15	5	FORMAÇÃO BARREIRAS	01	2,50	AREIA SILTOSA (areia fina), COR MARROM AMARELADO, NÃO PLÁSTICA, FOFA A POUCO COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)		
	3,00						LIMITE DA SONDEGEM		
	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								

N.A. = SECO EM 24/09/2020

OBS.:

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

	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	20/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-11**
 INÍCIO: 29/09/2020 TÉRMINO: 29/09/2020
 COTA: 30,00 COORD. N: 9566430,00 E: 567950,00

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				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
	1,00	1/15 1/15 2/15	3	FORMAÇÃO BARREIRAS		2,50	DESCRIBÇÃO DO MATERIAL		TC 1,00
	2,00	1/15 2/15 2/15	4				AREIA SILTOSA (areia fina), COR MARROM, 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								

N.A. = SECO EM 30/09/2020

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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	20/10/2020	RL 224.59	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)	
1/100	ISADORA M.	ELIEUDO		

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT-12
 INÍCIO: 23/09/2020 TÉRMINO: 23/09/2020
 COTA: 35,00 COORD. N: 9566380,00 E: 568455,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
		SPT	SPT	SPT	SPT							DESCRIÇÃO DO MATERIAL
	1.00	1 15	2 15	1 15	3	A. FORMAÇÃO BARREIRAS	00	0.03	CALÇAMENTO POLIÉDRICO. BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR CINZA, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)		TC 1.00	
	2.00	2 15	1 15	2 15	3		01	0.30				AREIA SILTOSA (areia fina), COR MARROM AMARELADO, NÃO PLÁSTICA, FOFA A POUCO COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)
	3.00	3 15	3 15	2 15	5		02	3.50				
	4.00								LIMITE DA SONDAGEM			
	5.00								NOTA: 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											

N.A. = SECO EM 24/09/2020

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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	20/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-13**
 INÍCIO: 29/09/2020 TÉRMINO: 29/09/2020
 COTA: 34,00 COORD. N: 9567060,00 E: 568451,00

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				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
	1,00	1/15 2/15 2/15	4	ATERRO		2,50	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		TC 1,00
	2,00	2/15 1/15 2/15	3				AREIA ARGILOSA (areia fina), COR MARROM, 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								

N.A. = SECO EM 30/09/2020

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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	20/10/2020	RL 224.59	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)	
1/100	ISADORA M.	ELIEUDO		

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT-14
 INÍCIO: 24/09/2020 TÉRMINO: 24/09/2020
 COTA: 29,00 COORD. N: 9567390,00 E: 567892,00

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				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
DESCRIÇÃO DO MATERIAL									
	1,00	4/15 4/15 5/15	9	ATERRO	00	1,00	AREIA ARGILOSA (areia fina), COR MARROM AMARELADO, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)	N.A.	TC 1,00
	2,00	5/15 4/15 5/15	9	FORMAÇÃO BARREIRAS	01 02	3,50	AREIA SILTOSA (areia fina), COR MARROM AMARELADO, NÃO PLÁSTICA, MEDIANAMENTE COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)		
	3,50	5/15 4/15 5/15	9				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 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

	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	20/10/2020	RL 224.59	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)	
1/100	ISADORA M.	LAÉCIO		

N.A. = SECO EM 25/09/2020

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-15**
 INÍCIO: 29/09/2020 TÉRMINO: 29/09/2020
 COTA: 34,00 COORD. N: 9567489,00 E: 568189,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		SPT	4	6	8						
	1.00	1	2	2	4	FORMAÇÃO BARREIRAS	00	0.05	CAPA ASFÁLTICA.	N.A.	TC 1.00
	2.00	2	2	2	4		01	0.21	BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR CINZA, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)		
	3.00	2	3	3	6		02		AREIA SILTOSA (areia fina), COR MARROM, NÃO PLÁSTICA, FOFA A POUCO COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)		
	3.50								LIMITE DA SONDAGEM		
	5.00								NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		

N.A. = SECO EM 30/09/2020

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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	20/10/2020	RL 224.59	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)	
1/100	ISADORA M.	ELIEUDO		

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-16**
 INÍCIO: 24/09/2020 TÉRMINO: 24/09/2020
 COTA: 32,00 COORD. N: 9566280,00 E: 569250,00

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				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
	1,00	2 1 3 15 15 15	4	DUNAS		2,50	DESCRISÃO DO MATERIAL	2,00	TC 1,00
	2,00	3 2 3 15 15 15	5				AREIA ARGILOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA, FOFA A POUCO COMPACTA. (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								

N.A. FINAL: 25/09/2020 : 2,00m

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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	20/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT-17
 INÍCIO: 29/09/2020 TÉRMINO: 29/09/2020
 COTA: 30,00 COORD. N: 9566264,00 E: 569425,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1	2	3	SPT				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
	1,00	15	20	20	4	ATERRO A	0,42	BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR CINZA, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)	2,89	TC 1,00	
	2,00	15	15	20	3	DUNAS	1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), COR MARROM, NÃO PLÁSTICA, FOFA. (Solo de 1ª categoria)			
	3,00	15	15	15	2		3,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA, FOFA. (Solo de 1ª categoria)			
	4,00	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 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

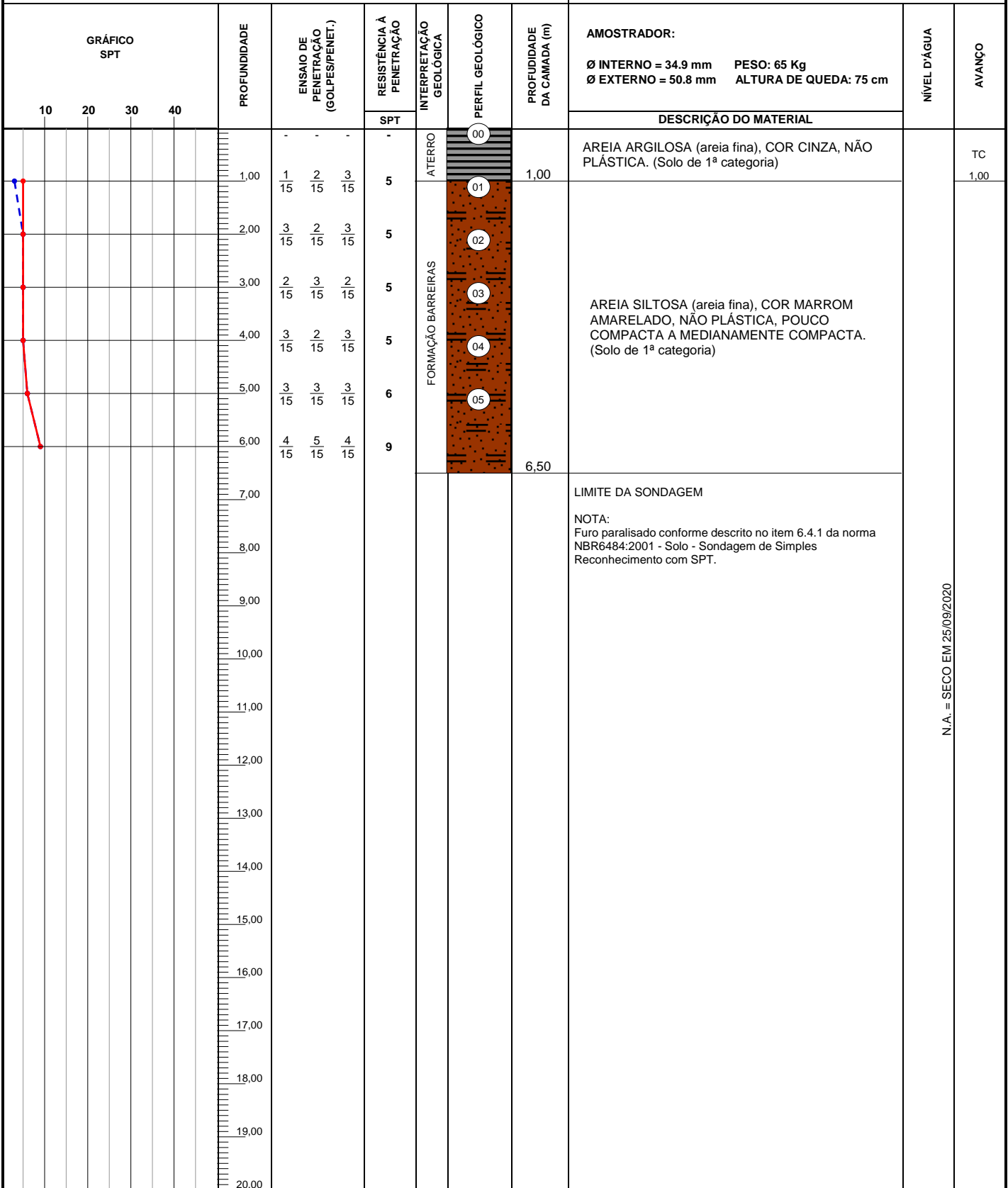
	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	20/10/2020	RL 224.59	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)	
1/100	ISADORA M.	ELIEUDO		

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT-18

INÍCIO: 24/09/2020 TÉRMINO: 24/09/2020
 COTA: 31,00 COORD. N: 9566394,00 E: 569739,00



N.A. = SECO EM 25/09/2020

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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	20/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT-19


INÍCIO: 29/09/2020 TÉRMINO: 29/09/2020
 COTA: 28,00 COORD. N: 9566345,00 E: 569877,00

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		
					SPT				DESCRIÇÃO DO MATERIAL			
10 20 30 40	1,00	1 15	2 15	2 15	4	ATERRO	(00)	1,00	AREIA ARGILOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)			TC 1,00
	2,00	1 15	2 15	3 15	5	FORMAÇÃO BARREIRAS	(01)		AREIA SILTOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA, FOFA A POUCO COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)			4,48
	3,00	2 15	3 15	3 15	6		(02)					
	4,00	2 15	3 15	4 15	7		(03)					
	5,00	3 15	3 15	5 15	8		(04)					
	6,00							5,50	LIMITE DA SONDAGEM			
	7,00								NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.			
	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. FINAL: 30/09/2020 : 4,48m

OBS.:

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

	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	20/10/2020	RL 224.59	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)	
1/100	ISADORA M.	ELIEUDO		



SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-20**
 INÍCIO: 24/09/2020 TÉRMINO: 24/09/2020
 COTA: 31,00 COORD. N: 9566255,00 E: 570185,00

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	AMOSTRADOR:		DESCRIÇÃO DO MATERIAL						
	1,00	2	3	4	7	FORMAÇÃO BARREIRAS	3,50	Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		TC 1,00	
	2,00	2	3	2	5						AREIA SILTOSA (areia fina), COR MARROM AMARELADO, NÃO PLÁSTICA, POUCO COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)
	3,00	3	3	4	7						
	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										
LIMITE DA SONDAGEM NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.											

N.A. = SECO EM 25/09/2020

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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	20/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT-21
 INÍCIO: 30/09/2020 TÉRMINO: 30/09/2020
 COTA: 30,00 COORD. N: 9566218,00 E: 570353,00

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	DESCRIZAÇÃO DO MATERIAL		Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm						
	1,00	1	2	2	4	ATERRO	1,00	AREIA ARGILOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)	N.A.	1,00	
	2,00	2	2	3	5	FORMAÇÃO BARREIRAS	4,50	AREIA SILTOSA (areia fina), COR MARROM AMARELADO, NÃO PLÁSTICA, FOFA A POUCO COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)			
	3,00	2	1	2	3						
	4,00	2	2	2	4						
	5,00	LIMITE DA SONDAGEM									
	6,00	NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.									
	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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	20/10/2020	RL 224.59	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)	
1/100	ISADORA M.	ELIEUDO		

N.A. = SECO EM 01/10/2020

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT-22 INÍCIO: 24/09/2020 TÉRMINO: 24/09/2020 COTA: 30,00 COORD. N: 9566366,00 E: 570392,00
--	--

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		DESCRİÇÃO DO MATERIAL		Ø INTERNO = 34.9 mm	PESO: 65 Kg				Ø EXTERNO = 50.8 mm	ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
	1,00	3	4	4	8	ATE RRO	0,60	AREIA ARGILOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)		1,00	TC	
	2,00	4	5	5	10	FORMAÇÃO BARREIRAS	01 02 03	AREIA SILTOSA (areia fina), COR MARROM AMARELADO, NÃO PLÁSTICA, POUÇO COMPACTA A MEDIANAMENTE COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)				
	3,00	4	3	4	7							
4,00	4	5	4	9	9	4,50	LIMITE DA SONDEGEM					
NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.												

N.A. = SECO EM 25/09/2020

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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	21/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT-24
 INÍCIO: 30/09/2020 TÉRMINO: 30/09/2020
 COTA: 30,00 COORD. N: 9566462,00 E: 570210,00

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	ATE	RRRO	DESCRİÇÃO DO MATERIAL						
	1,00	3/15	3/15	4/15	7	ATE	0,80	Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	5,89	TC 1,00	
	2,00	3/15	3/15	5/15	8	FORMAÇÃO BARREIRAS	01	AREIA ARGILOSA (areia fina), COR MARROM, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)			
	3,00	3/15	4/15	5/15	9		02				
	4,00	3/15	4/15	4/15	8		03				
	5,00	3/15	2/15	4/15	6		04				
	6,00	2/15	3/15	3/15	6		05				
	7,00	3/15	3/15	4/15	7		06				
	8,00	3/15	4/15	6/15	10		07				
8,50	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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	21/10/2020	RL 224.59	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)	
1/100	ISADORA M.	ELIEUDO		

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT-25
 INÍCIO: 30/09/2020 TÉRMINO: 30/09/2020
 COTA: 36,00 COORD. N: 9566526,00 E: 569592,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		SPT	FORMAÇÃO BARREIRAS	DESCRIÇÃO DO MATERIAL							
	0,00	-	-	-	-	A.	0,40	AREIA ARGILOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 01/10/2020	TC 1,00	
	1,00	2/15	3/15	2/15	5	FORMAÇÃO BARREIRAS	01				
	2,00	1/15	2/15	2/15	4		02				
	3,00	1/15	1/15	2/15	3		03				
	4,00	2/15	2/15	2/15	4		4,50	AREIA SILTOSA (areia fina), COR MARROM AMARELADO, NÃO PLÁSTICA, FOFA A POUCO COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)			
	5,00								LIMITE DA SONDAGEM		
	6,00								NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	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

	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	21/10/2020	RL 224.59	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)	
1/100	ISADORA M.	ELIEUDO		

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-26**
INÍCIO: 24/09/2020 **TÉRMINO:** 24/09/2020
COTA: 27,00 **COORD. N:** 9566680,00 **E:** 570093,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		SPT	SPT	SPT	SPT						
	0,00	-	-	-	-	00	0,03	CALÇAMENTO POLIÉDRICO.			
	0,40	2/15	2/15	2/15	4	01		BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR CINZA, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)		TC 1,00	
	1,50	2/15	2/15	2/15	4	02		AREIA ARGILOSA (areia fina), COR MARROM, NÃO PLÁSTICA, FOFA. (Solo de 1ª categoria)			
	3,00	2/15	2/15	2/15	4	03		AREIA ARGILOSA (areia fina), COR MARROM AMARELADO PASSANDO A CINZA, NÃO PLÁSTICA, FOFA A POUCO COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)			
	4,00	3/15	3/15	2/15	5	04					
	5,00	4/15	5/15	4/15	9	05					
6,00	6/15	5/15	5/15	10	06			AREIA SILTOSA (areia fina), COR MARROM PASSANDO A CINZA, NÃO PLÁSTICA, MEDIANAMENTE COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)			
7,00	4/15	4/15	5/15	9			7,50	LIMITE DA SONDADEM			
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. FINAL: 25/09/2020 : 3,72m

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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	21/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT-27

INÍCIO: 30/09/2020 TÉRMINO: 30/09/2020
 COTA: 27,00 COORD. N: 9566816,00 E: 570466,00

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		
	1,00	3/15	3/15	2/15	5	ATE RRO	0,80	Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm	4,28	TC 1,00	
	2,00	2/15	3/15	3/15	6	FORMAÇÃO BARREIRAS	6,50	PESO: 65 Kg ALTURA DE QUEDA: 75 cm			
	3,00	2/15	3/15	4/15	7						
	4,00	3/15	3/15	3/15	6						
	5,00	3/15	4/15	4/15	8						
6,00	2/15	3/15	2/15	5							
AREIA ARGILOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)									4,28	TC 1,00	
AREIA SILTOSA (areia fina), COR ROSA E CINZA, NÃO PLÁSTICA, POUCO COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)											
LIMITE DA SONDAGEM NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.									4,28	TC 1,00	
N.A. FINAL: 01/10/2020 : 4,28m											

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: 21/10/2020	TRABALHO N°: RL 224.59	FOLHA: 01	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
ESCALA: 1/100	DESENHISTA: ISADORA M.	SONDADOR: ELIEUDO	

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-28**
 INÍCIO: 24/09/2020 TÉRMINO: 24/09/2020
 COTA: 26,00 COORD. N: 9567160,00 E: 570226,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT						
	1.00	3/15 2/15 3/15	5	A.	00	0,03	DESCRIÇÃO DO MATERIAL CALÇAMENTO POLIÉDRICO. BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR CINZA, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria) AREIA SILTOSA (areia fina), COR MARROM AMARELADO, NÃO PLÁSTICA, POUCO COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)		TC 1,00
	2.00	3/15 3/15 3/15	6	FORMAÇÃO BARREIRAS	01	0,45			
	2.50					2,50			
LIMITE DA SONDAGEM							NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		

N.A. = SECO EM 25/09/2020

OBS.:

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

	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	21/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-29**
 INÍCIO: 01/10/2020 TÉRMINO: 01/10/2020
 COTA: 28,00 COORD. N: 9567223.00 E: 569975,00

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				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
	1.00	2 2 2	4	ATE	00	0,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)	N.A.	TC 1,00
	2.00	1 2 1	3	FORMAÇÃO BARREIRAS	01	3,50			
	3.00	1 1 1	2		02				
	4.00						LIMITE DA SONDAGEM		
	5.00						NOTA: 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								

N.A. = SECO EM 02/10/2020

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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	21/10/2020	RL 224.59	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)	
1/100	ISADORA M.	ELIEUDO		

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-30**
 INÍCIO: 01/10/2020 TÉRMINO: 01/10/2020
 COTA: 28,00 COORD. N: 9567223,00 E: 569975,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT						
	1,00	1/15 2/15 1/15	3	ATE RRO	00	0,60	AREIA ARGILOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)	3,73	TC 1,00
	2,00	1/15 2/15 2/15	4	FORMAÇÃO BARREIRAS	01	5,50			
	3,00	2/15 2/15 3/15	5		02				
	4,00	2/15 3/15 3/15	6		03				
5,00	2/15 2/15 2/15	4	04						
	6,00						LIMITE DA SONDAGEM		
	7,00						NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	21/10/2020	RL 224.59	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)	
1/100	ISADORA M.	ELIEUDO		

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-31**
 INÍCIO: 01/10/2020 TÉRMINO: 01/10/2020
 COTA: 28,00 COORD. N: 9567824,00 E: 570077,00

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				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
	1,00	1 / 2 / 2	4	ATERRO		2,50	DESCRIBÇÃO DO MATERIAL		TC 1,00
	2,00	2 / 2 / 2	4				AREIA ARGILOSA (areia fina), COR AMARELO ROSADO, NÃO PLÁSTICA. (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								

N.A. = SECO EM 02/10/2020

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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	21/10/2020	RL 224.59	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)	
1/100	ISADORA M.	ELIEUDO		

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT-32
 INÍCIO: 25/09/2020 TÉRMINO: 25/09/2020
 COTA: 33,00 COORD. N: 9568114,00 E: 570135,00

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	00	01	DESCRİÇÃO DO MATERIAL						
	1,00	3	2	3	5	ATERRO	2,50	Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		TC 1,00	
	2,00	4	3	5	8			AREIA ARGILOSA (areia fina), COR AMARELO ROSADO, NÃO PLÁSTICA. (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										

N.A. = SECO EM 26/09/2020

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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	21/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-33**
 INÍCIO: 01/10/2020 TÉRMINO: 01/10/2020
 COTA: 29,00 COORD. N: 9568174,00 E: 570410,00

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		Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm						
	1,00	2	3	3	6	FORMAÇÃO BARREIRAS	3,50	AREIA SILTOSA (areia fina), COR MARROM, NÃO PLÁSTICA, POUCO COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)	1,00	TC	
	2,00	2	2	3	5						
	3,00	3	3	4	7						
	4,00	LIMITE DA SONDAGEM NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.									

N.A. = SECO EM 02/10/2020

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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	21/10/2020	RL 224.59	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)	
1/100	ISADORA M.	ELIEUDO		

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-34**
 INÍCIO: 28/09/2020 TÉRMINO: 28/09/2020
 COTA: 29,00 COORD. N: 9568545,00 E: 570105,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1	2	3	SPT				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
	1,00	1	1	1	2	FORMAÇÃO BARREIRAS	00	4,50	DESCRITÃO DO MATERIAL		TC 1,00
	2,00	2	2	2	4		01				
	3,00	4	4	4	8		02				
	4,00	5	5	5	10		03				
	5,00								LIMITE DA SONDAGEM		
	6,00								NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	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 29/09/2020

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

	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	21/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT-35
 INÍCIO: 28/09/2020 TÉRMINO: 28/09/2020
 COTA: 31,00 COORD. N: 9568743,00 E: 569570,00

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				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
	1,00	1/15 1/15 1/15	2	FORMAÇÃO BARREIRAS		2,50	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		TC 1,00
	2,00	2/15 2/15 2/15	4				AREIA SILTOSA (areia fina), COR AMARELA, 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								

N.A. = SECO EM 29/09/2020

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

	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	21/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-36**
 INÍCIO: 28/09/2020 TÉRMINO: 28/09/2020
 COTA: 31,00 COORD. N: 9568721,00 E: 569922,00

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	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	1	1	1	2	FORMAÇÃO BARREIRAS	00	AREIA SILTOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA, POUCO COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)	1,00	TC 1,00	
	2,00	2	1	2	3		01				
	3,00	2	3	3	6		02				
	3,50	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										

N.A. FINAL: 29/09/2020 : 1,00m

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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	21/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-37**
 INÍCIO: 28/09/2020 TÉRMINO: 28/09/2020
 COTA: 30,00 COORD. N: 9569005,00 E: 569990,00

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	TERRO	DN	FORMAÇÃO BARREIRAS				Ø INTERNO = 34.9 mm		
	1,00	2/15	2/15	2/15	4	00	1,00	AREIA ARGILOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)	3,80	1,00	
	1,50	4/15	3/15	3/15	6	01	1,50				AREIA ARGILOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA, FOFA. (Solo de 1ª categoria)
	3,00	3/15	4/15	4/15	8	02		AREIA SILTOSA (areia fina), COR MARROM AMARELADO PASSANDO A CINZA, NÃO PLÁSTICA, POUCO COMPACTA A MEDIANAMENTE COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)			
	4,50	5/15	6/15	7/15	13	03	4,50				
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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	21/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT-38
 INÍCIO: 28/09/2020 TÉRMINO: 28/09/2020
 COTA: 32,00 COORD. N: 9569049,00 E: 570178,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT						
	1,00	2 / 15 2 / 15 2 / 15	4	ATERRO	00	0,03	DESCRICOÃO DO MATERIAL CALÇAMENTO POLIÉDRICO. BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR CINZA, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)	N.A.	TC 1,00
	2,00	4 / 15 3 / 15 3 / 15	6		01	0,20			
	3,00	4 / 15 5 / 15 5 / 15	10	F.B.	02	2,50	AREIA SILTOSA (areia fina), COR MARROM AMARELADO, NÃO PLÁSTICA, MEDIANAMENTE COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)		
	3,50					3,50	LIMITE DA SONDEGEM NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		

N.A. = SECO EM 29/09/2020

OBS.:

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS I - 30 cm FINAIS II - 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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	21/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT-39

INÍCIO: 29/09/2020 TÉRMINO: 29/09/2020
 COTA: 34,00 COORD. N: 9569232,00 E: 570194,00

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	1,00	3 15	3 15	3 15	6	00	2,50	AREIA SILTOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA, POUCA COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)	TC	1,00
	2,00	2 15	3 15	2 15	5	01				
	3,00							LIMITE DA SONDAGEM NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.	N.A. = SECO EM 30/09/2020	
	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: 21/10/2020	TRABALHO N°: RL 224.59	FOLHA: 01	ANÁLISE: 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
 OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT-40
 INÍCIO: 29/09/2020 TÉRMINO: 29/09/2020
 COTA: 23,00 COORD. N: 9569040,00 E: 568426,00

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	DESCRİÇÃO DO MATERIAL								
	1,00	2/15	3/15	2/15	5	ATERRO	1,00	Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	2,93	TC 1,00	
	2,00	3/15	3/15	3/15	6	DUNAS	1,00	AREIA ARGILOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)			
	3,00	3/15	4/15	3/15	7	DUNAS	3,50				AREIA ARGILOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA, POUCO COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)
	4,00	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 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

	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	21/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT-41
 INÍCIO: 29/09/2020 TÉRMINO: 29/09/2020
 COTA: 37,00 COORD. N: 9568291,00 E: 569580,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		SPT	SPT	SPT	SPT						
	1,00	1	1	1	-	00	1,00	AREIA ARGILOSA (areia fina), COM ENTULHOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL, COR MARROM AMARELADO, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 30/09/2020	TC 1,00	
	2,00	2	2	2	2	01	2,00				AREIA SILTOSA (areia fina), COR AMARELA, NÃO PLÁSTICA, FOFA A POUCO COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)
	3,00	2	3	2	5	02	3,50	LIMITE DA SONDAGEM 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										

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

	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	21/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-42**
 INÍCIO: 29/09/2020 TÉRMINO: 29/09/2020
 COTA: 33,00 COORD. N: 9568051,00 E: 569469,00

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				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
	1,00	2 1 2 15 15 15	3	ATERRO		2,50	DESCRIBÇÃO DO MATERIAL		TC 1,00
	2,00	2 1 2 15 15 15	3				AREIA ARGILOSA (areia fina), CINZA, 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								

N.A. = SECO EM 30/09/2020

OBS.:

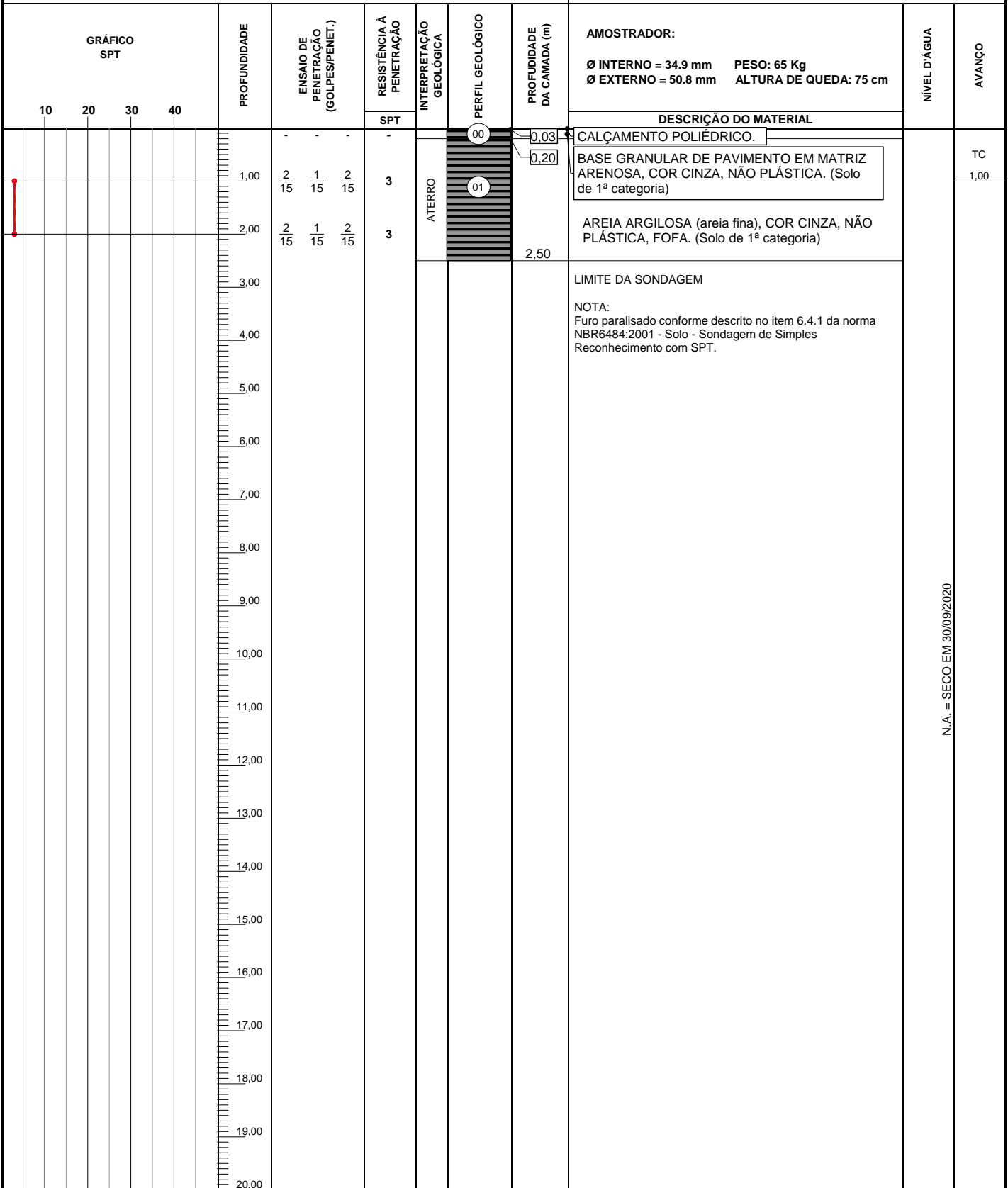
LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - 30 cm FINAIS - TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO
 ATERRO - A - SOLO ALUVIONAR - SA - SOLO COLUVIONAR - SC - SOLO FLUVIAL - SF - SOLO MARINHO - SM - SOLO RESIDUAL - SR

	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	21/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-43**
 INÍCIO: 29/09/2020 TÉRMINO: 29/09/2020
 COTA: 32,00 COORD. N: 9568057,00 E: 569051,00



N.A. = SECO EM 30/09/2020

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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	21/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-44**
 INÍCIO: 30/09/2020 TÉRMINO: 30/09/2020
 COTA: 34,00 COORD. N: 9567852,00 E: 568825,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		SPT	SPT	SPT	SPT						
	1,00	2	1	1	2	ATERRO	0,03	DESCRIÇÃO DO MATERIAL CALÇAMENTO POLIÉDRICO. BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR CINZA, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria) AREIA ARGILOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA, FOFA A POUCO COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)		TC 1,00	
	2,00	2	1	2	3		0,20				
	3,00	2	3	2	5		3,50				
	4,00								LIMITE DA SONDAGEM		
	5,00								NOTA: 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										

N.A. = SECO EM 01/10/2020

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

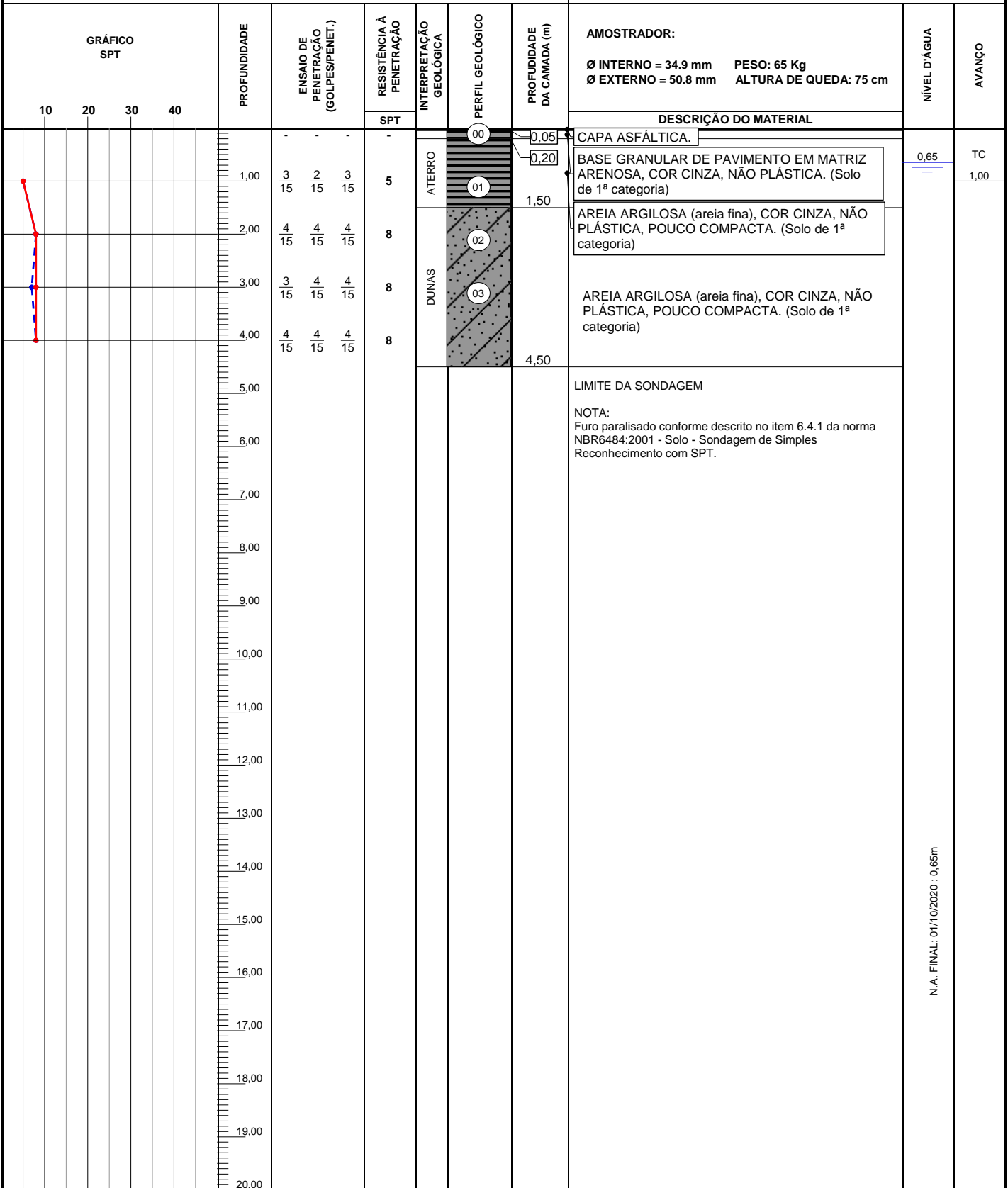
	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	21/10/2020	RL 224.59	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)	
1/100	ISADORA M.	LAÉCIO		

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT NBR 6484/01

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT-45

INÍCIO: 30/09/2020 TÉRMINO: 30/09/2020
 COTA: 28,00 COORD. N: 9567832,00 E: 569221,00



N.A. FINAL: 01/10/2020 : 0,65m

OBS.:

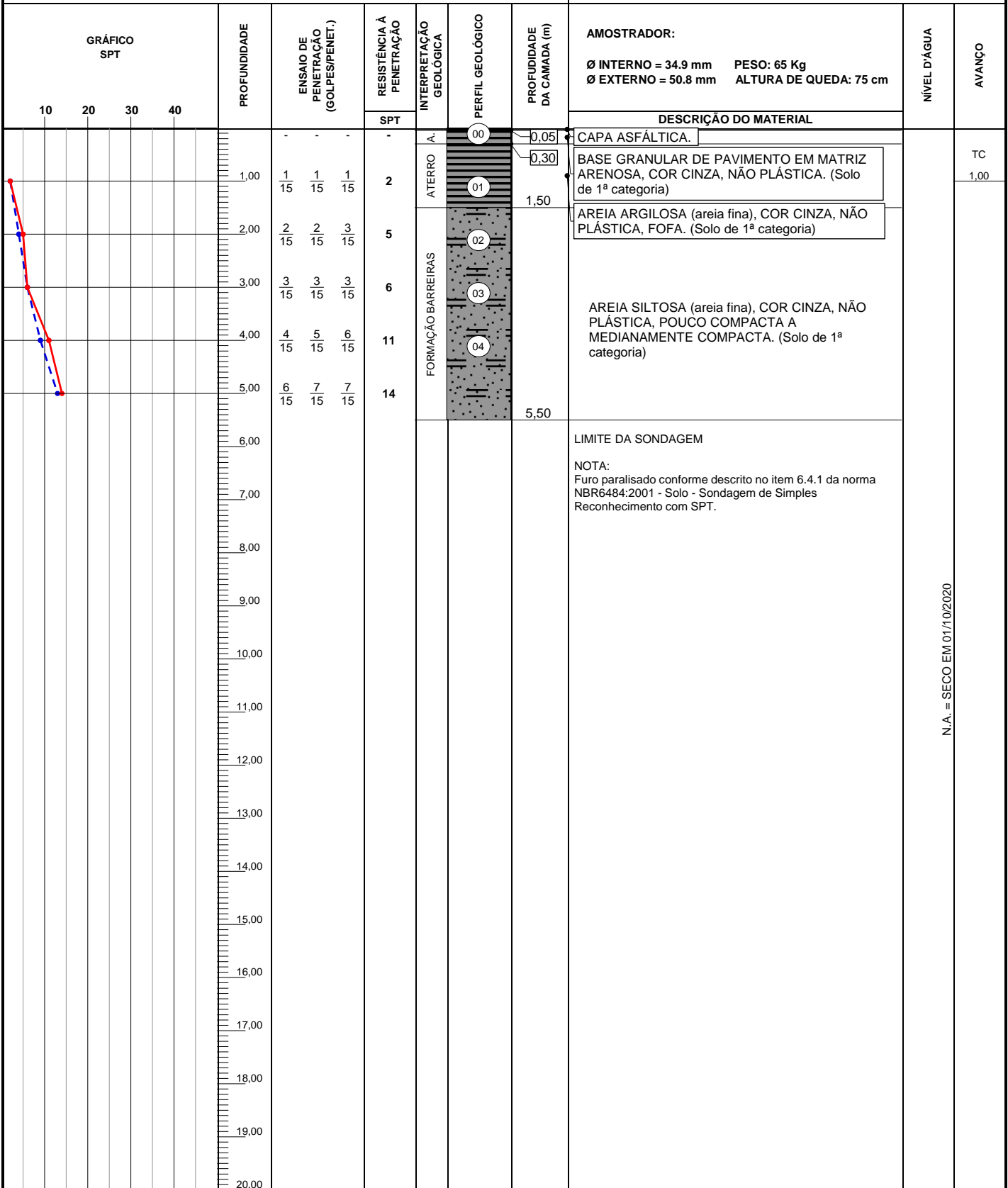
LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - ● - - - ● 30 cm FINAIS - ● - - - ● TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO
 ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	21/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-46**
 INÍCIO: 30/09/2020 TÉRMINO: 30/09/2020
 COTA: 31,00 COORD. N: 9567752,00 E: 569443,00



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:	TRABALHO N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	21/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-47**
INÍCIO: 30/09/2020 **TÉRMINO:** 30/09/2020
COTA: 31,00 **COORD. N:** 9567774,00 **E:** 569061,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
					SPT						
10 20 30 40											
	1,00	2	1	1	-	A	00	0,05	CAPA ASFÁLTICA.		
	1,50	2	1	1	-	A	01	0,30	BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR CINZA, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)		TC 1,00
	2,00	1	1	2	3	B	02		AREIA ARGILOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA, FOFA. (Solo de 1ª categoria)		
	3,00	2	3	2	5	B	03				
	4,00	3	3	3	6	B	04				
	5,00	2	2	2	4	B	05		AREIA SILTOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA, FOFA A POUCO COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)		
6,00	3	3	3	6			6,50				
7,00									LIMITE DA SONDADEIRA		
8,00									NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
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. FINAL: 01/10/2020 : 2,47m

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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	21/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-48**
 INÍCIO: 01/10/2020 TÉRMINO: 01/10/2020
 COTA: 29,00 COORD. N: 9567515,00 E: 569022,00

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		
									ALTURA DE QUEDA: 75 cm			
					SPT				DESCRIÇÃO DO MATERIAL			
10 20 30 40	1,00	2	1	2	-	A.	00	0,03	CALÇAMENTO POLIÉDRICO.		3,24	TC
	2,00	3	3	3	3	ATERRO	01	0,30	BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR CINZA, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)			1,00
	3,00	5	4	4	6		02	2,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), COR MARROM AMARELADO, NÃO PLÁSTICA, FOFA A POUCO COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)			
	4,00	5	3	4	8	FORMAÇÃO BARREIRAS	03		AREIA SILTOSA (areia fina), COR MARROM PASSANDO A CINZA, NÃO PLÁSTICA, POUCO COMPACTA A MEDIANAMENTE COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)			
	5,00	5	5	4	7		04	5,50				
	6,00	5	5	4	9			5,50	LIMITE DA SONDAGEM			
	7,00								NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.			
	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.:
 N.A. FINAL: 02/10/2020 : 3,24m

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:	TRABALHO N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	21/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT-49


INÍCIO: 01/10/2020 TÉRMINO: 01/10/2020
 COTA: 31,00 COORD. N: 9567406,00 E: 568919,00

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		
									ALTURA DE QUEDA: 75 cm			
					SPT				DESCRIÇÃO DO MATERIAL			
10 20 30 40	1,00	1/15	2/15	2/15	4	A.	00	0,03	CALÇAMENTO POLIÉDRICO.			
	2,00	3/15	2/15	3/15	5	ATERRO	01	0,30	BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR CINZA, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)			TC 1,00
	3,00	3/15	4/15	4/15	8	FORMAÇÃO BARREIRAS	02	2,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), COR MARROM, NÃO PLÁSTICA, FOFA A POUCO COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)			
	4,00	4/15	5/15	4/15	9		03		AREIA SILTOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA, POUCO COMPACTA A MEDIANAMENTE COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)		4,25	
	5,00	5/15	5/15	5/15	10		04	5,50	LIMITE DA SONDAGEM			
	6,00								NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.			
	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. FINAL: 02/10/2020 : 4,25m

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

	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	21/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT-50
 INÍCIO: 30/09/2020 TÉRMINO: 30/09/2020
 COTA: 29,00 COORD. N: 9567282,00 E: 568729,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT						
	1,00	2/15 3/15 3/15	6	A.	00	0,03	DESCRIÇÃO DO MATERIAL CALÇAMENTO POLIÉDRICO. BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR CINZA, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)	1,00	TC 1,00
	2,00	4/15 3/15 4/15	7	ATERRO	01	0,30			
	3,00	3/15 3/15 3/15	6		02	3,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA, POUCO COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)		
	4,00						LIMITE DA SONDAGEM		
	5,00						NOTA: 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								

N.A. FINAL: 01/10/2020 : 1,00m

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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	22/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-51**
 INÍCIO: 01/10/2020 TÉRMINO: 01/10/2020
 COTA: 35,00 COORD. N: 9567186,00 E: 569195,00

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	DESCRİÇÃO DO MATERIAL		Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg				Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
	1,00	2	1	3	4	ATERRO		2,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), COR AMARELA, NÃO PLÁSTICA, FOFA A POUCO COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)		TC 1,00
	2,00	2	3	2	5			LIMITE DA SONDAGEM NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.			
	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										

N.A. = SECO EM 02/10/2020

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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	22/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT-52
 INÍCIO: 01/10/2020 TÉRMINO: 01/10/2020
 COTA: 30,00 COORD. N: 9567056,00 E: 569478,00

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	DESCRİÇÃO DO MATERIAL								
	1,00	3	3	4	7	ATERRO	1,00	Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		AREIA ARGILOSA (areia fina), COR MARROM, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)	TC 1,00
	2,00	2	2	3	5	FORMAÇÃO BARRERAS	3,50	AREIA SILTOSA (areia fina), COR AMARELA, NÃO PLÁSTICA, FOFA A POUCO COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)			
	3,00	3	2	2	4						

N.A. = SECO EM 02/10/2020

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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	22/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT-53**
 INÍCIO: 01/10/2020 TÉRMINO: 01/10/2020
 COTA: 30,00 COORD. N: 9566958,00 E: 569558,00

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	DESCRİÇÃO DO MATERIAL								
	1,00	1	1	1	-	00	1,00	Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm PESO: 65 Kg ALTURA DE QUEDA: 75 cm	1,02	1,00	
	2,00	2	2	2	2	01	5,50	AREIA ARGILOSA (areia fina), COR MARROM, NÃO PLÁSTICA. (Solo de 1ª categoria)			
	3,00	3	4	3	7	02			AREIA SILTOSA (areia fina), COR CINZA, NÃO PLÁSTICA, FOFA A MEDIANAMENTE COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)		
	4,00	3	3	3	6	03					
	5,00	4	4	5	9	04					
	6,00						LIMITE DA SONDAGEM		NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	7,00								N.A. FINAL: 02/10/2020 : 1,02m		
	8,00										
	9,00										

OBS.:

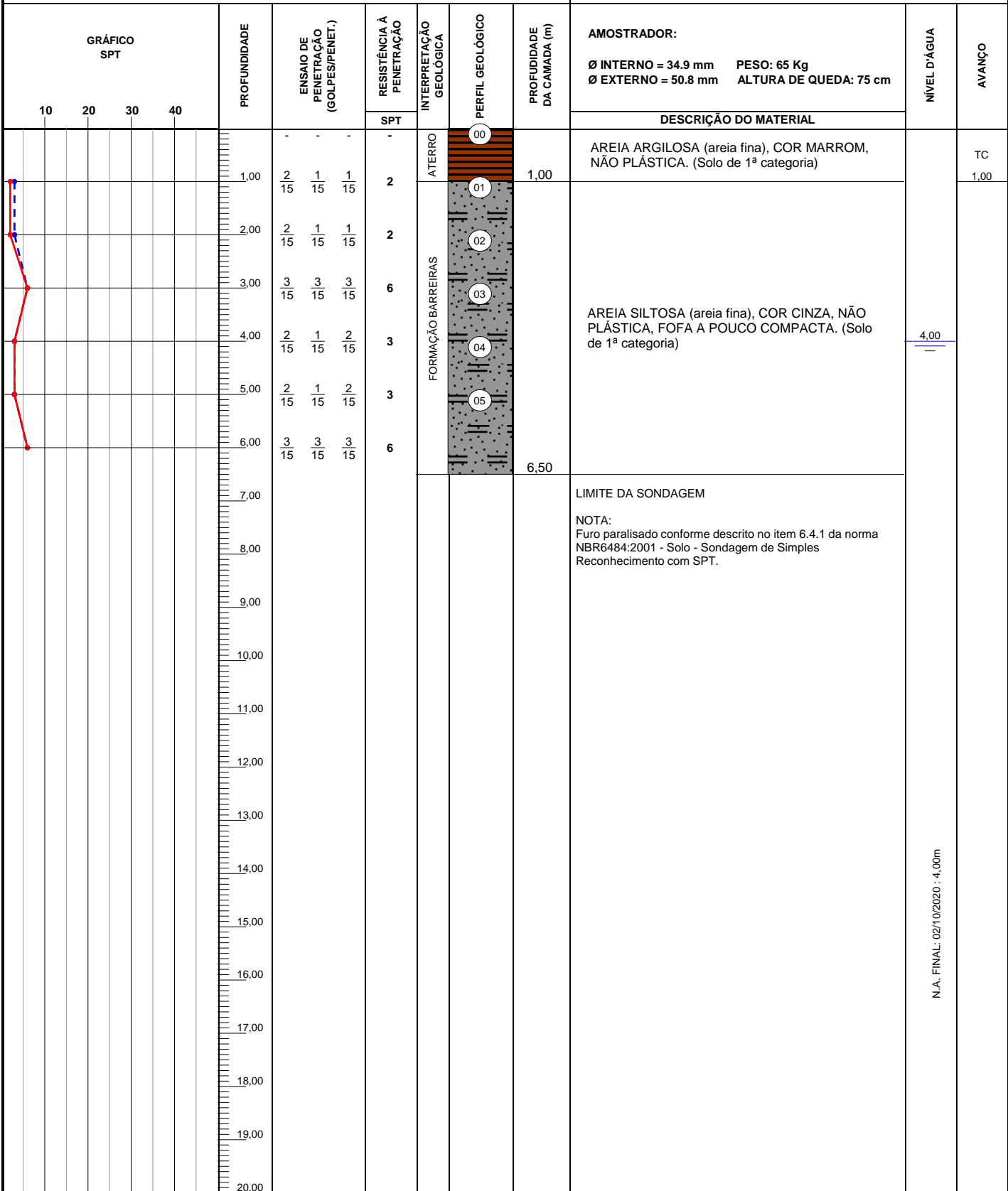
LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - ● - - - ● 30 cm FINAIS - ● - - - ● TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO
 ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	22/10/2020	RL 224.59	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT-54 INÍCIO: 01/10/2020 TÉRMINO: 01/10/2020 COTA: 32,00 COORD. N: 9567061,00 E: 569715,00
--	--



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: 22/10/2020	TRABALHO N°: RL 224.59	FOLHA: 01	ANÁLISE: 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
 OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ
 LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE

SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT-55
 INÍCIO: 01/10/2020 TÉRMINO: 01/10/2020
 COTA: 32,00 COORD. N: 9566995,00 E: 569925,00

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	DESCRİÇÃO DO MATERIAL								
	1,00	2/15	2/15	3/15	5	FORMAÇÃO BARREIRAS	4,50	Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	3,81	TC 1,00	
	2,00	1/15	1/15	2/15	3			AREIA SILTOSA (areia fina), COR AMARELA, NÃO PLÁSTICA, FOFA A POUCO COMPACTA. (Solo de 1ª categoria)			
	3,00	1/15	1/15	2/15	3						
	4,00	1/15	1/15	1/15	2						
	5,00								LIMITE DA SONDAGEM		
	6,00								NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	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										

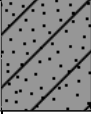
OBS.:

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 N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	22/10/2020	RL 224.59	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	SONDAGEM À TRADO	ST-01
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 24/09/2020 TÉRMINO: 24/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 13,00 COORD. N: 9568672,00 E: 567400,00	

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)	1,38	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. FINAL: 24/09/2020 : 1,38m	

OBS.:

LEGENDAS:

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

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA: 01	TRABALHO N°: RL 224.59	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	ESCALA: 1/100	DATA: 09/10/2020	SONDADOR: ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAÇÃO À TRADO	ST-02
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 24/09/2020 TÉRMINO: 24/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORES DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 22,00 COORD. N: 9568531,00 E: 567669,00	

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,05	CAPA ASFÁLTICA.	N.A. = SECO EM 24/09/2020	TC 1,50
		0,24	BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		
		0,66	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM ESCURO. (Solo de 1ª categoria)		
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		
			LIMITE DE SONDAÇÃO Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAÇÃO A TRADO.		

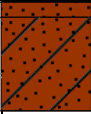
OBS.:

LEGENDAS:
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA: 01	TRABALHO N°: RL 224.59	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	ESCALA: 1/100	DATA: 09/10/2020	SONDADOR: ELIEUDO	

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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAÇÃO À TRADO	ST-03
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 24/09/2020 TÉRMINO: 24/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 21,00 COORD. N: 9568411,00 E: 567830,00	


INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,05	CAPA ASFÁLTICA.		
		0,25	BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, 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 SONDAÇÃO Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAÇÃO A TRADO.		

N.A. = SECO EM 24/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:

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

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	01	TRABALHO N°:	RL 224.59	DESENHISTA:	ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	ESCALA:	1/100	DATA:	09/10/2020	SONDADOR:	ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO	ST-04
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 24/09/2020 TÉRMINO: 24/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 24,00 COORD. N: 9568376,00 E: 567624,00	


INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,05			
		0,23	CALÇAMENTO POLIÉDRICO.		
		0,61	BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		TC
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia de textura variada) COM PEDREGULHOS GRAÚDOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		1,50
			AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.		

N.A. = SECO EM 24/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:


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

 <p>TORRES GEOTECNIA</p>	FOLHA: 01	TRABALHO N°: RL 224.59	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	ESCALA: 1/100	DATA: 09/10/2020	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 24/09/2020 TÉRMINO: 24/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 23,00 COORD. N: 9568274,00 E: 567720,00	

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,54	AREIA ARGILOSA (areia de textura variada) COM PEDREGULHOS GRAÚDOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 24/09/2020	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 COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	01	TRABALHO N°:	RL 224.59	DESENHISTA:	ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	ESCALA:	1/100	DATA:	09/10/2020	SONDADOR:	ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO	ST-06
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 24/09/2020 TÉRMINO: 24/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 22,00 COORD. N: 9568192,00 E: 567985,00	


INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,51	AREIA ARGILOSA (areia de textura variada) COM PEDREGULHOS GRAÚDOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		TC
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)	1,32	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: 24/09/2020 : 1,32m

OBS.:

LEGENDAS:


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

	FOLHA:	01	TRABALHO N°:	RL 224.59	DESENHISTA:	ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	ESCALA:	1/100	DATA:	09/10/2020	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 24/09/2020 TÉRMINO: 24/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 22,00 COORD. N: 9568064,00 E: 567765,00	

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,05	CAPA ASFÁLTICA.		
		0,27	BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		TC
		0,74	AREIA SILTOSA (areia fina a média) COM PEDREGULHOS GRAÚDOS, COR CINZA. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		1,50
		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.		

N.A. = SECO EM 24/09/2020

OBS.:


LEGENDAS:
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	01	TRABALHO N°:	RL 224.59	DESENHISTA:	ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	ESCALA:	1/100	DATA:	09/10/2020	SONDADOR:	ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO ST-08
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 24/09/2020 TÉRMINO: 24/09/2020
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 28,00 COORD. N: 9567637,00 E: 567831,00


INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (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 24/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:

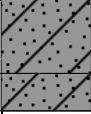
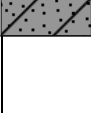
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	TRABALHO N°:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
	01	RL 224.59	ISADORA M.	
	ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	1/100	09/10/2020	ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO	ST-09
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 24/09/2020 TÉRMINO: 24/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 14,00 COORD. N: 9566485,00 E: 567049,00	


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 a média), COR CINZA AMARELADO. (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 24/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:

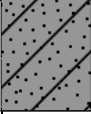
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA: 01	TRABALHO N°: RL 224.59	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	ESCALA: 1/100	DATA: 09/10/2020	SONDADOR: ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAÇÃO À TRADO	ST-10
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 24/09/2020 TÉRMINO: 24/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 22,00 COORD. N: 9566525,00 E: 567358,00	


INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		TC 1,50
			LIMITE DE SONDAÇÃO Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAÇÃO A TRADO.		

N.A. = SECO EM 24/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:

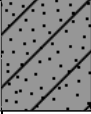
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA: 01	TRABALHO N°: RL 224.59	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	ESCALA: 1/100	DATA: 09/10/2020	SONDADOR: ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO	ST-11
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 24/09/2020 TÉRMINO: 24/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 18,00 COORD. N: 9566665,00 E: 567595,00	


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)	1,05	TC
			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: 24/09/2020 : 1,05m

OBS.:

LEGENDAS:

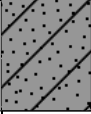
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	01	TRABALHO N°:	RL 224.59	DESENHISTA:	ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	ESCALA:	1/100	DATA:	09/10/2020	SONDADOR:	ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO	ST-12
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 24/09/2020 TÉRMINO: 24/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 28,00 COORD. N: 9566283,00 E: 567701,00	


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 24/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:




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

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA: 01	TRABALHO N°: RL 224.59	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	ESCALA: 1/100	DATA: 09/10/2020	SONDADOR: ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO	ST-13
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 25/09/2020 TÉRMINO: 25/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 32,00 COORD. N: 9566206,00 E: 567955,00	

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,42	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)		
		1,10	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR CINZA AMARELADO. (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 25/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:


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

FOLHA:	TRABALHO N°:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
01	RL 224.59	ISADORA M.	
ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	
1/100	09/10/2020	ELIEUDO	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-14
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 25/09/2020 TÉRMINO: 25/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 33,00 COORD. N: 9566368,00 E: 568215,00	

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,68	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM CLARO. (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 25/09/2020	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:

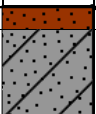
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	01	TRABALHO N°:	RL 224.59	DESENHISTA:	ISADORA M.	ANÁLISE:
	ESCALA:	1/100	DATA:	09/10/2020	SONDADOR:	ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAÇÃO À TRADO	ST-15
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 25/09/2020 TÉRMINO: 25/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 26,00 COORD. N: 9566598,00 E: 568219,00	


INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,03	CALÇAMENTO POLIÉDRICO.		
		0,32	BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		TC
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)		1,50
			LIMITE DE SONDAÇÃO Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAÇÃO A TRADO.		

N.A. = SECO EM 25/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:


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

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	01	TRABALHO N°:	RL 224.59	DESENHISTA:	ISADORA M.	ANÁLISE:
	ESCALA:	1/100	DATA:	09/10/2020	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: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 25/09/2020 TÉRMINO: 25/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 28,00 COORD. N: 9566569,00 E: 568447,00	

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,03 0,20 0,55 1,20	CALÇAMENTO POLIÉDRICO. BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria) AREIA ARGILOSA (areia de textura variada) COM PEDREGULHOS GRAÚDOS, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria) AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR CINZA. (Solo de 1ª categoria) DESMORONAMENTOS SUCESSIVOS Furo paralisado devido ocorrência de desmoronamentos sucessivos da parede do furo.	0,65 <hr style="width:50%; margin:auto;"/>	TC 1,20
				N.A. FINAL: 25/09/2020 : 0,65m	

OBS.:

LEGENDAS:


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

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA: 01	TRABALHO N°: RL 224.59	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	ESCALA: 1/100	DATA: 09/10/2020	SONDADOR: ELIEUDO	



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


CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAÇÃO À TRADO	ST-17
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 25/09/2020 TÉRMINO: 25/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 24,00 COORD. N: 9566742,00 E: 568190,00	

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,03	CALÇAMENTO POLIÉDRICO.	N.A. = SECO EM 25/09/2020	
		0,21	BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, 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 SONDAÇÃO Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAÇÃO A TRADO.		

OBS.:

LEGENDAS:



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

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA: 01	TRABALHO N°: RL 224.59	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	ESCALA: 1/100	DATA: 09/10/2020	SONDADOR: ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAÇÃO À TRADO	ST-18
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 25/09/2020 TÉRMINO: 25/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 27,00 COORD. N: 9566934,00 E: 567938,00	


INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,73	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		TC
		1,50	AREIA SILTOSA (areia de textura variada), COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)		1,50
			LIMITE DE SONDAÇÃO Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAÇÃO A TRADO.		

N.A. = SECO EM 25/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:


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

	FOLHA:	01	TRABALHO N°:	RL 224.59	DESENHISTA:	ISADORA M.	ANÁLISE:
	ESCALA:	1/100	DATA:	09/10/2020	SONDADOR:	ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAÇÃO À TRADO	ST-19
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 25/09/2020 TÉRMINO: 25/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 32,00 COORD. N: 9566826,00 E: 568442,00	

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		TC 1,50
			LIMITE DE SONDAÇÃO Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAÇÃO A TRADO.		

N.A. = SECO EM 25/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:

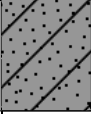
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

FOLHA:	TRABALHO N°:	DESENHISTA:	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
01	RL 224.59	ISADORA M.	
ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	
1/100	09/10/2020	ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO ST-20
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 25/09/2020 TÉRMINO: 25/09/2020
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 34,00 COORD. N: 9567231,00 E: 568427,00


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 AMARELADO. (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 25/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:

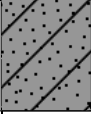
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	TRABALHO N°:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
	01	RL 224.59	ISADORA M.	
	ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	1/100	09/10/2020	ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO ST-21
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 25/09/2020 TÉRMINO: 25/09/2020
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 33,00 COORD. N: 9567590,00 E: 568428,00


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 AMARELADO. (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 25/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:

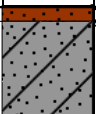
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	TRABALHO N°:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
	01	RL 224.59	ISADORA M.	
	ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	1/100	09/10/2020	ELIEUDO	




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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAÇÃO À TRADO	ST-22
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 25/09/2020 TÉRMINO: 25/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 30,00 COORD. N: 9567753,00 E: 568135,00	

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,03 0,21 1,50	CALÇAMENTO POLIÉDRICO. BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria) AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR CINZA AMARELADO. (Solo de 1ª categoria)	N.A. = SECO EM 25/09/2020	TC 1,50
LIMITE DE SONDAÇÃO Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAÇÃO A TRADO.					

OBS.:


LEGENDAS:
 ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA: 01	TRABALHO N°: RL 224.59	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	ESCALA: 1/100	DATA: 09/10/2020	SONDADOR: ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAÇÃO À TRADO	ST-23
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 25/09/2020 TÉRMINO: 25/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 33,00 COORD. N: 9567681,00 E: 568677,00	


INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		TC 1,50
			LIMITE DE SONDAÇÃO Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAÇÃO A TRADO.		

N.A. = SECO EM 25/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:

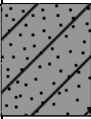
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	TRABALHO N°:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
	01	RL 224.59	ISADORA M.	
	ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	1/100	09/10/2020	ELIEUDO	



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


CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO ST-24
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 25/09/2020 TÉRMINO: 25/09/2020
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 30,00 COORD. N: 9567658,00 E: 568929,00

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)	1,38	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. FINAL: 25/09/2020 : 1,38m	

OBS.:

LEGENDAS:

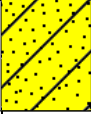
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	TRABALHO N°:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
	01	RL 224.59	ISADORA M.	
	ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	1/100	09/10/2020	ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO	ST-25
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 25/09/2020 TÉRMINO: 25/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 33,00 COORD. N: 9567472,00 E: 568683,00	


INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR AMARELA. (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 25/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:



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

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	TRABALHO N°:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
	01	RL 224.59	ISADORA M.	
	ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	1/100	13/10/2020	ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO	ST-26
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 26/09/2020 TÉRMINO: 26/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 33,00 COORD. N: 9567145,00 E: 568992,00	

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,42	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM AMARELADO. (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 26/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:

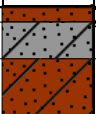
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

FOLHA:	TRABALHO N°:	DESENHISTA:	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
01	RL 224.59	ISADORA M.	
ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	
1/100	13/10/2020	ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO	ST-27
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 26/09/2020 TÉRMINO: 26/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 33,00 COORD. N: 9567023,00 E: 568700,00	

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		0,03	CALÇAMENTO POLIÉDRICO.		
		0,22	BASE GRANULAR DE PAVIMENTO EM MATRIZ ARENOSA, COR MARROM. (Aterro) (Solo de 1ª categoria)		TC
		0,71	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)		1,50
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		
			LIMITE DE SONDAGEM Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAGEM A TRADO.		

N.A. = SECO EM 26/09/2020

OBS.:


LEGENDAS:
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

FOLHA:	01	TRABALHO N°:	RL 224.59	DESENHISTA:	ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
ESCALA:	1/100	DATA:	13/10/2020	SONDADOR:	ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO	ST-28
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 26/09/2020 TÉRMINO: 26/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 37,00 COORD. N: 9566828,00 E: 568906,00	


INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (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 26/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:

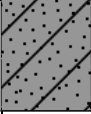
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	TRABALHO N°:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
	01	RL 224.59	ISADORA M.	
	ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	1/100	13/10/2020	ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAÇÃO À TRADO	ST-29
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 26/09/2020 TÉRMINO: 26/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 35,00 COORD. N: 9566534,00 E: 569090,00	


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 SONDAÇÃO Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAÇÃO A TRADO.		

N.A. = SECO EM 26/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:


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

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	TRABALHO N°:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
	01	RL 224.59	ISADORA M.	
	ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	1/100	13/10/2020	ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO	ST-30
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 26/09/2020 TÉRMINO: 26/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 34,00 COORD. N: 9566121,00 E: 569139,00	


INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (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 26/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:


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

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	TRABALHO N°:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
	01	RL 224.59	ISADORA M.	
	ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	1/100	13/10/2020	ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAÇÃO À TRADO	ST-31
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 26/09/2020 TÉRMINO: 26/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 34,00 COORD. N: 9566435,00 E: 569370,00	

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		TC 1,50
			LIMITE DE SONDAÇÃO Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAÇÃO A TRADO.		

N.A. = SECO EM 26/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:

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

FOLHA:	TRABALHO N°:	DESENHISTA:	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
01	RL 224.59	ISADORA M.	
ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	
1/100	13/10/2020	ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO	ST-32
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 26/09/2020 TÉRMINO: 26/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 30,00 COORD. N: 9566619,00 E: 569855,00	

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
	[Símbolo de Areia]	1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (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 26/09/2020

OBS.:


LEGENDAS:

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

FOLHA:	TRABALHO N°:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
01	RL 224.59	ISADORA M.	
ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	
1/100	13/10/2020	ELIEUDO	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-33
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 26/09/2020 TÉRMINO: 26/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 34,00 COORD. N: 9566752,00 E: 569396,00	


INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (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 26/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:


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

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	TRABALHO N°:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
	01	RL 224.59	ISADORA M.	
	ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	1/100	13/10/2020	ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO	ST-34
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 28/09/2020 TÉRMINO: 28/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 34,00 COORD. N: 9566821,00 E: 569131,00	


INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (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 28/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:

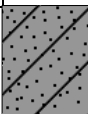
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	TRABALHO N°:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
	01	RL 224.59	ISADORA M.	
	ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	1/100	13/10/2020	ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAÇÃO À TRADO	ST-35
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 28/09/2020 TÉRMINO: 28/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 32,00 COORD. N: 9567009,00 E: 569279,00	


INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,50	AREIA FINA A MÉDIA, COR CINZA. (Solo de 1ª categoria)		TC 1,50
			LIMITE DE SONDAÇÃO Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAÇÃO A TRADO.		

N.A. = SECO EM 28/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:

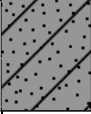
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	01	TRABALHO N°:	RL 224.59	DESENHISTA:	ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	ESCALA:	1/100	DATA:	13/10/2020	SONDADOR:	ELIEUDO	



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


CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO ST-36
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 28/09/2020 TÉRMINO: 28/09/2020
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 32,00 COORD. N: 9567296,00 E: 569536,00

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 28/09/2020	

OBS.:

LEGENDAS:


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

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA: 01	TRABALHO N°: RL 224.59	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	ESCALA: 1/100	DATA: 13/10/2020	SONDADOR: ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO	ST-37
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 28/09/2020 TÉRMINO: 28/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 29,00 COORD. N: 9567389,00 E: 569241,00	


INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (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 28/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:


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

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	01	TRABALHO N°:	RL 224.59	DESENHISTA:	ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	ESCALA:	1/100	DATA:	13/10/2020	SONDADOR:	ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO	ST-38
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 28/09/2020 TÉRMINO: 28/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 33,00 COORD. N: 9568202,00 E: 569291,00	


INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (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 28/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:


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

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	TRABALHO N°:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
	01	RL 224.59	ISADORA M.	
	ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	1/100	13/10/2020	ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO ST-39
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 28/09/2020 TÉRMINO: 28/09/2020
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 36,00 COORD. N: 9568417,00 E: 569458,00


INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,50	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR AMARELA. (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 28/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:

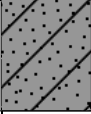
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	TRABALHO N°:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
	01	RL 224.59	ISADORA M.	
	ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	1/100	13/10/2020	ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAÇÃO À TRADO	ST-40
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 28/09/2020 TÉRMINO: 28/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 31,00 COORD. N: 9568482,00 E: 569796,00	

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 SONDAÇÃO Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAÇÃO A TRADO.		

N.A. = SECO EM 28/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:


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

FOLHA:	TRABALHO N°:	DESENHISTA:	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
01	RL 224.59	ISADORA M.	
ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	
1/100	13/10/2020	ELIEUDO	



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


CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAÇÃO À TRADO	ST-41
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 28/09/2020 TÉRMINO: 28/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 34,00 COORD. N: 9568215,00 E: 569901,00	

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		TC 1,50
			LIMITE DE SONDAÇÃO Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAÇÃO A TRADO.		

N.A. = SECO EM 28/09/2020

OBS.:


LEGENDAS:
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	01	TRABALHO N°:	RL 224.59	DESENHISTA:	ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	ESCALA:	1/100	DATA:	13/10/2020	SONDADOR:	ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO	ST-42
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 28/09/2020 TÉRMINO: 28/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 27,00 COORD. N: 9567961,00 E: 570395,00	


INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (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 28/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:


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

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	TRABALHO N°:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
	01	RL 224.59	ISADORA M.	
	ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	1/100	13/10/2020	ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO	ST-43
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 28/09/2020 TÉRMINO: 28/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 23,00 COORD. N: 9568472,00 E: 570424,00	


INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (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 28/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:


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

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	TRABALHO N°:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
	01	RL 224.59	ISADORA M.	
	ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	1/100	13/10/2020	ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAÇÃO À TRADO	ST-44
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 28/09/2020 TÉRMINO: 28/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 24,00 COORD. N: 9568780,00 E: 568323,00	


INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,50	AREIA ARGILOSA (areia fina a média), COR MARROM. (Solo de 1ª categoria)		TC 1,50
			LIMITE DE SONDAÇÃO Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAÇÃO A TRADO.		

N.A. = SECO EM 28/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:

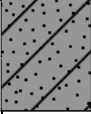
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA: 01	TRABALHO N°: RL 224.59	DESENHISTA: ISADORA M.	ANÁLISE: Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	ESCALA: 1/100	DATA: 13/10/2020	SONDADOR: ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO ST-45
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 28/09/2020 TÉRMINO: 28/09/2020
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 32,00 COORD. N: 9568993,00 E: 569748,00


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 28/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:


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

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	TRABALHO N°:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
	01	RL 224.59	ISADORA M.	
	ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	1/100	13/10/2020	ELIEUDO	



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


CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAGEM À TRADO ST-46
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 28/09/2020 TÉRMINO: 28/09/2020
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 33,00 COORD. N: 9568900,00 E: 570384,00

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1,50	AREIA SILTOSA (areia fina a média), COR AMARELA. (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 28/09/2020	

OBS.:

LEGENDAS:

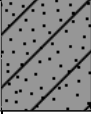
ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	TRABALHO N°:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
	01	RL 224.59	ISADORA M.	
	ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	1/100	13/10/2020	ELIEUDO	



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

CLIENTE: CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	SONDAÇÃO À TRADO	ST-47
OBRA: AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DE AQUIRAZ	INÍCIO: 28/09/2020 TÉRMINO: 28/09/2020	
LOCAL: REDE COLETORA DE ESGOTO - MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE	COTA: 27,00 COORD. N: 9569485,00 E: 568641,00	


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 SONDAÇÃO Furo paralisado conforme descrito no item 5.1.10 da norma NBR 9603:2015 - SONDAÇÃO A TRADO.		

N.A. = SECO EM 28/09/2020

OBS.:

LEGENDAS:

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

 TORRES GEOTECNIA	FOLHA:	TRABALHO N°:	DESENHISTA:	ANÁLISE:
	01	RL 224.59	ISADORA M.	
	ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	Eng. Dirceu Antônio de Carvalho Gomes (CREA: 51685/D)
	1/100	13/10/2020	ELIEUDO	



ANEXO IV

ENSAIOS LABORATORIAIS





COMPACTAÇÃO

CONCEITO DE QUALIDADE

(NBR -7182/86)

OBRA:

RL 224.59 - AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE / REDE COLETORA DE ESGOTO

PROCEDENCIA:

SUB LEITO

FURO:

ST-07

PROF (m):

0,27 - 1,00

OBS:

LABORATÓRIO:

OPERADOR:

EQUIPE

DATA:

09/10/2020

CALCULISTA:

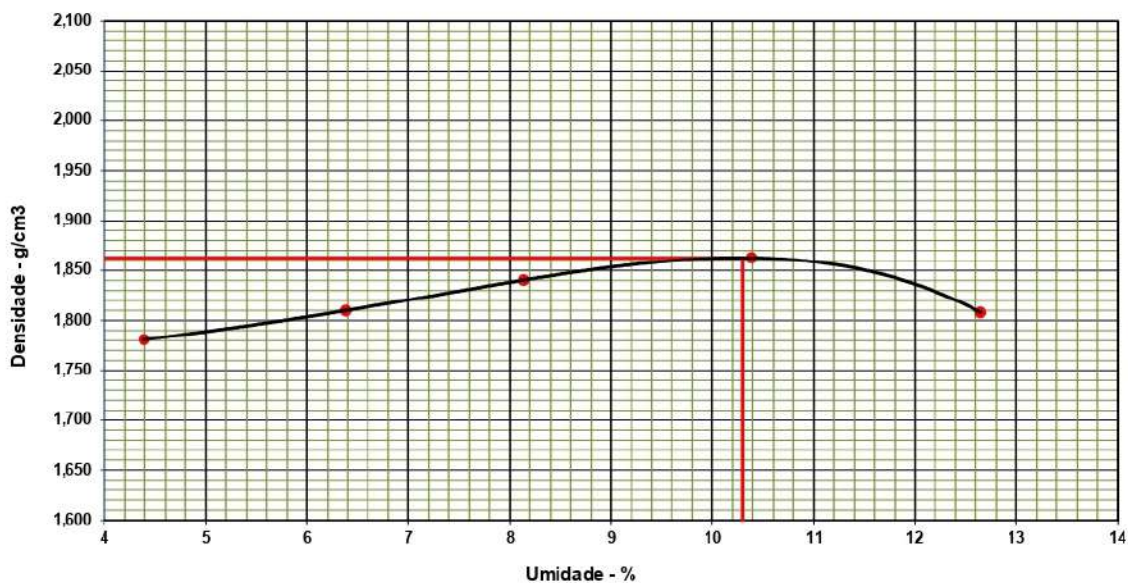
Eng. Dirceu A. C. Gomes (CREA: 51685/D)

AREIA FINA E MEDIA POUCA SILTOSA COM POUCO PEDREGULHO CINZA CLARA

UMIDADE HIGROSCÓPICA	%	MOLDE Nº	3	DENSIDADE MÁXIMA:	1,863 g/cm³
Cápsula - Nº		VOLUME DO MOLDE	2050		
Peso Bruto Úmido	100,00	PESO DO MOLDE	4931	UMIDADE ÓTIMA:	10,3 %
Peso Bruto Seco	99,00	ALTURA DO MOLDE	11,2		
Peso da Cápsula		PESO DO SOQUETE	4536		
Peso da Água	1,00	ESPESSURA DO DISCO	2"1/2		
Peso do Solo Seco	99,00	GOLPES / CAMADA	12		
Umidade (%)	1,0	Nº DE CAMADAS	05		
Umidade Média (%)					

ENSAIO COMPLETO

PONTO Nº	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	PESO SOLO ÚMIDO (g)	DENSIDADE SOLO ÚMIDO (g/cm ³)	DETERMINAÇÃO DA UMIDADE						UMIDADE MÉDIA %	DENSIDADE DO SOLO SECO (g/cm ³)
				CÁPSULA Nº	PESO BRUTO ÚMIDO	PESO BRUTO SECO	PESO DA CÁPSULA	PESO DA ÁGUA	PESO SOLO SECO		
1	8742	3811	1,859		100,00	96,52	17,25	3,48	79,27	4,4	1,781
2	8878	3947	1,925		100,00	95,10	18,31	4,90	76,79	6,4	1,810
3	9011	4080	1,990		100,00	93,67	15,91	6,33	77,76	8,1	1,840
4	9146	4215	2,056		100,00	92,26	17,76	7,74	74,50	10,4	1,863
5	9106	4175	2,037		100,00	90,78	17,88	9,22	72,90	12,6	1,808





C.B.R

CONCEITO DE QUALIDADE

NBR 9895/87

OBRA: RL 224.59 - AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE / REDE COLETORA DE ESGOTO			
PROCEDENCIA	SUB LEITO	FURO:	ST-07
		PROF (m):	0,27 - 1,00
LABORATÓRIO:	OPERADOR:	DATA:	CALCULISTA:
	EQUIPE	09/10/2020	Eng. Dirceu A. C. Gomes (CREA: 51685/D)

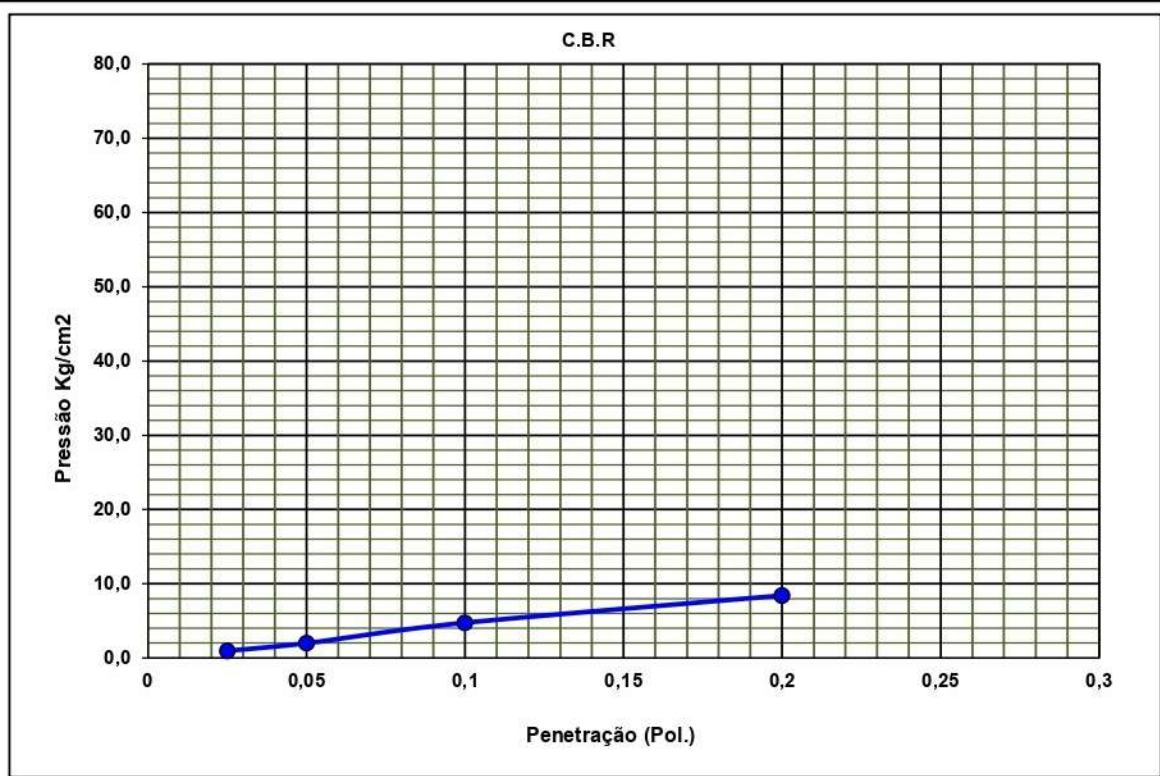
UMIDADE		Higroscópica		De Moldagem		Molde Nº	
Cápsula - N°	00			00			03
Peso Bruto Úmido	100,00			100,00			4931
Peso Bruto Seco	99,00			92,50			2050
Peso da Cápsula	0,00			16,45			05
Peso da Água	1,00			7,50			12
Peso do Solo Seco	99,00			76,05			4,536
Umidade (%)	1,0			9,9			2 1/2 "
Umidade Média (%)	1,0			9,9			7000
							Altura do cilindro (mm)
							11,2

DADOS DE COMPACTAÇÃO		CÁLCULO DA ÁGUA		Anel Din.	
Densidade Máxima - Kg/m ³	1,863	Peso do Solo	Úmido	6718	Nº 01
Umidade ótima - %	10,3		Seco	6273	
Umidade Higroscópica - %	1,0	Pedregulho		282	Constante
Diferença de Umidade - %	9,3	Água a Juntar		588	k= 0,10520

ENSAIO DE PENETRAÇÃO								Expansão				
Tempo min.	Penetração		Leitura Extens.	Pressão - Kg/cm ²				Datas		Leitura Defl. mm	Difer. mm	Exp. mm
	Pol	mm		Determ.	Corrigido	Padrão	%	Dia	Hora			
30 seg	0,025	0,63	9	0,9				09/10/2020		1,00	0,00	0,00
1	0,050	1,27	19	2,0				10/10/2020		1,00	0,00	0,00
2	0,1	2,54	45	4,7	4,7	70	6,8	11/10/2020		1,00	0,00	0,00
4	0,2	5,08	80	8,4	8,4	105,46	8,0	12/10/2020		1,00	0,00	0,00
								13/10/2020		1,00	0,00	0,00

Moldagem de Verificação
Peso Bruto Úmido
9.140 g
Peso Úmido
4.209 g
Densidade Úmida
2,053 kg/m³
Densidade Seca
1,869 g /³
GRAU DE COMP. C.B.R.
100,3
C.B.R. (%)
8,0
EXPANSÃO (%)
0,00

OBS.:





GRANULOMETRIA DE SOLO

CONCEITO DE QUALIDADE

NBR 7181/86

OBRA: RL 224.59 - AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE / REDE COLETORA DE ESGOTO

FURO: ST-07

Calculista: Eng. Dirceu A. C. Gomes (CREA: 51685/D)

PROF: 0,27 - 1,00

Lado:

Data: 09/10/2020

PROCEDENCIA:

SUB LEITO

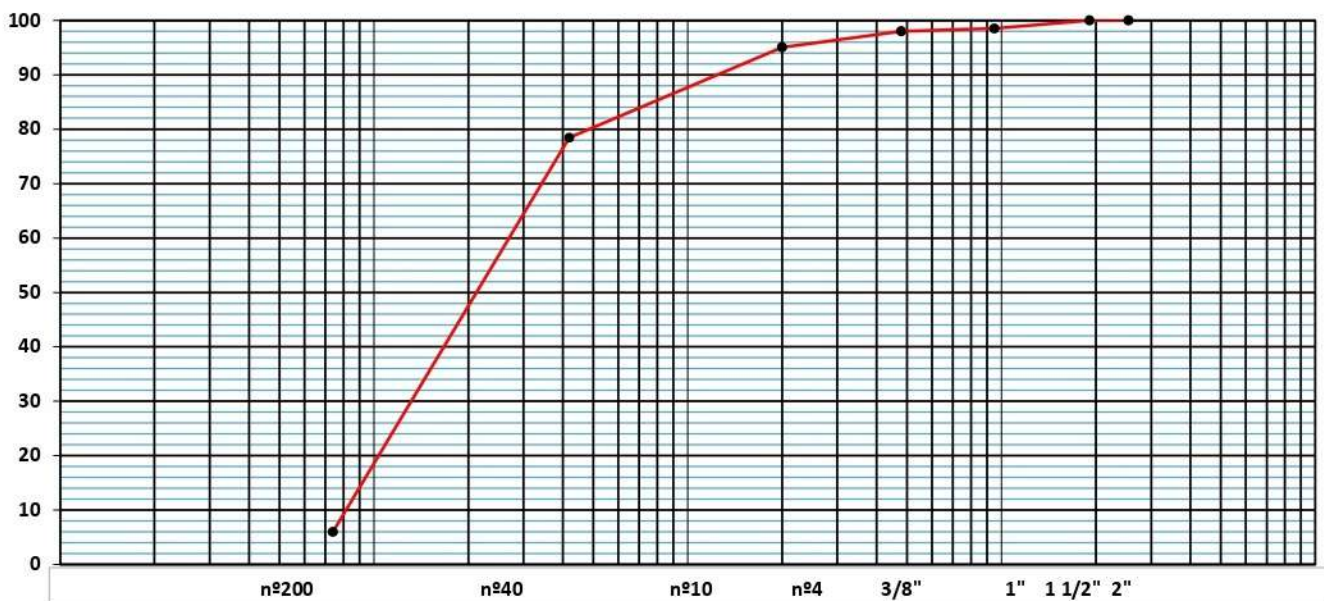
OBS:

ENSAIOS

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°			Cápsula - N°		
Peso Bruto Úmido	100,00		Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,00		Peso Úmido	1000,0	100,0
Peso da Cápsula	0,00		Peso Retido na # N° 10	48,73	
Peso da Água	1,00		Peso Úmido Pass. na # N° 10	951,27	
Peso do Solo Seco	99,00		Peso Seco Pass. na # N° 10	941,80	
Umidade	1,0		Peso da amostra Seca	2 990,5	3 99,0
Umidade Média		1,0			

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Pol	FAIXA AASHO		CONSTANTES	
	Pol	mm					Mínimo	Máximo		
										$K_1=100 = 0,1010$ 2
	1"	25,40		990,53	100,0	1"				
	3/4	19,10		990,53	100,0	3/4			$K_2 = 4 = 0,9604$ 3	
	3/8	9,50	14,53	976,00	98,5	3/8				
	N° 4	4,80	5,26	970,74	98,0	N° 4			Faixa F/F	
	N° 10	2,00	28,94	941,80	95,1	N° 10				
Amostra Parcial	N° 40	0,42	17,32	81,68	78,4	N° 40				
	N° 200	0,07	75,46	6,22	6,0	N° 200				
Silte + Argila (%)		Areia Fina (%)		Areia Grossa (%)		Pedregulho (%)		→		Total (%)
6,0		72,5		16,6		4,9				100,0





LIMITE DE LIQUIDEZ

CONCEITO DE QUALIDADE

NBR 6459/84
NBR 7180/84

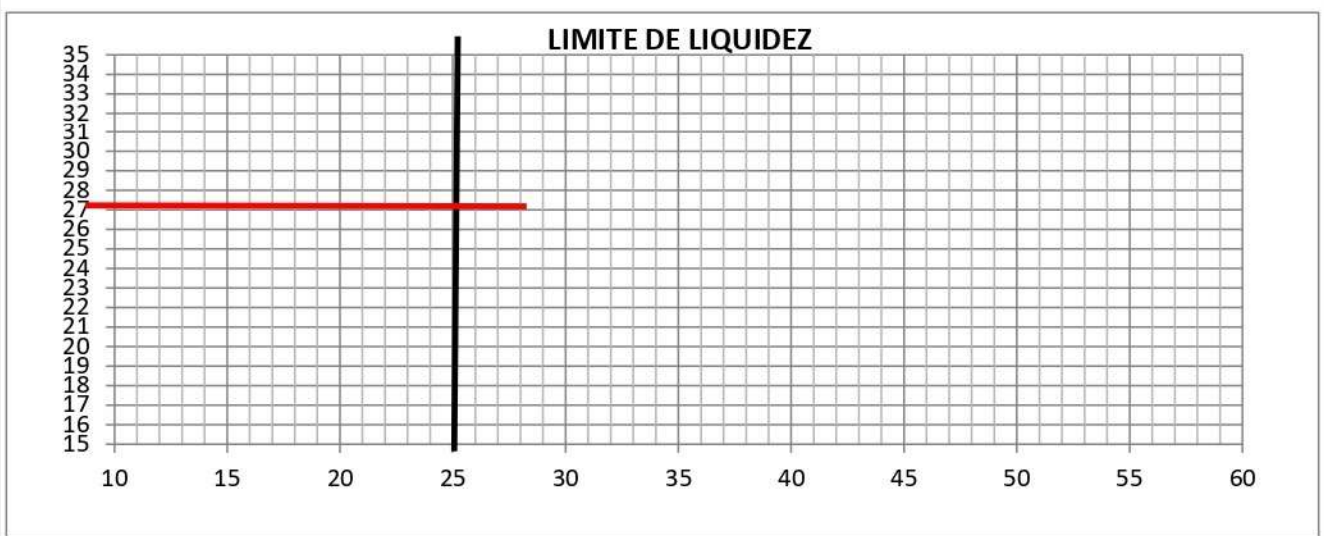
OBRA

RL 224.59 - AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE / REDE COLETORA DE ESGOTO

FURO: ST-07	PROCEDENCIA: SUBLEITO	REGISTRO: 1
PROFUNDIDADE: 0,27 - 1,00	CALCULISTA: Eng. Dirceu A. C. Gomes (CREA: 51685/D)	
OPERADOR: EQUIPE	DATA: 09/10/2020	

LIMITE DE LIQUIDEZ

NÚMERO DE GOLPES	CAPSULA	PESO BRUTO ÚMIDO-g	PESO BRUTO SECO-g	PESO DA ÁGUA (g)	PESO DA CAPSULA (g)	PESO DO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)
							NL



LIMITE DE PLASTICIDADE

CAPSULA	PESO BRUTO ÚMIDO-g	PESO BRUTO SECO-g	PESO DA ÁGUA (g)	PESO DA CAPSULA (g)	PESO DO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)	MÉDIA DA UMIDADE
							NP

RESULTADOS

LIMITE DE LIQUIDEZ :	NL
LIMITE DE PLASTICIDADE :	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDADE :	NP



COMPACTAÇÃO

CONCEITO DE QUALIDADE

(NBR -7182/86)

OBRA: **RL 224.59 - AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE / REDE COLETORA DE ESGOTO**

PROCEDENCIA: **SUB LEITO** FURO: **ST-25** PROF (m): **0,00 - 1,00** OBS:
LABORATÓRIO: OPERADOR: **EQUIPE** DATA: **09/10/2020** CALCULISTA: **Eng. Dirceu A. C. Gomes (CREA: 51685/D)**

AREIA FINA E MEDIA POUCA ARGILOSA AMARELA

UMIDADE HIGROSCÓPICA	%	MOLDE Nº	13	DENSIDADE MÁXIMA: 1,982 g/cm³
Cápsula - N°		VOLUME DO MOLDE	2087	
Peso Bruto Úmido	100,00	PESO DO MOLDE	5022	
Peso Bruto Seco	98,91	ALTURA DO MOLDE	11,5	
Peso da Cápsula		PESO DO SOQUETE	4536	
Peso da Água	1,09	ESPESSURA DO DISCO	2"1/2	UMIDADE ÓTIMA: 10,9 %
Peso do Solo Seco	98,91	GOLPES /CAMADA	12	
Umidade (%)	1,1	Nº DE CAMADAS	05	
Umidade Média (%)				

ENSAIO COMPLETO

PONTO Nº	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	PESO SOLO ÚMIDO (g)	DENSIDADE SOLO ÚMIDO (g/cm ³)	DETERMINAÇÃO DA UMIDADE						UMIDADE MÉDIA %	DENSIDADE DO SOLO SECO (g/cm ³)
				CÁPSULA Nº	PESO BRUTO ÚMIDO	PESO BRUTO SECO	PESO DA CÁPSULA	PESO DA ÁGUA	PESO SOLO SECO		
1	9210	4188	2,007		100,00	95,08	14,70	4,92	80,38	6,1	1,891
2	9360	4338	2,079		100,00	93,59	17,50	6,41	76,09	8,4	1,917
3	9560	4538	2,174		100,00	92,20	15,15	7,80	77,05	10,1	1,975
4	9600	4578	2,194		100,00	90,84	17,88	9,16	72,96	12,6	1,949
5	9540	4518	2,165		100,00	89,50	15,18	10,50	74,32	14,1	1,897





C.B.R

CONCEITO DE QUALIDADE

NBR 9895/87

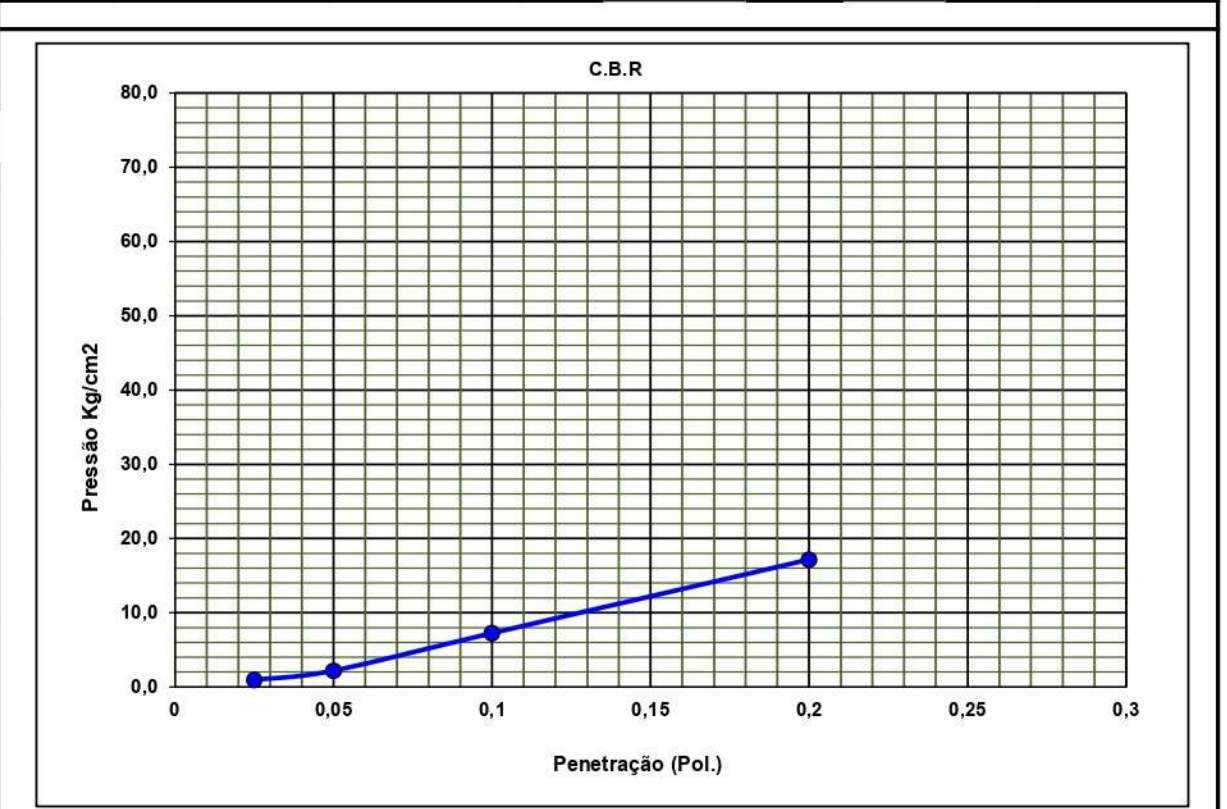
OBRA: RL 224.59 - AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE / REDE COLETORA DE ESGOTO			
PROCEDENCIA: SUB LEITO	FURO: ST-25	PROF (m): 0,00 - 1,00	OBS:
LABORATÓRIO:	OPERADOR: EQUIPE	DATA: 09/10/2020	CALCULISTA: Eng. Dirceu A. C. Gomes (CREA: 51685/D)

UMIDADE		Higroscópica		De Moldagem		Molde Nº		13	
Cápsula - N°	00			00			Peso do Molde	5022	
Peso Bruto Úmido	100,00			100,00			Volume do Molde	2087	
Peso Bruto Seco	98,91			92,70			Nº de Camadas	05	
Peso da Cápsula	0,00			14,27			Golpes/Camada	12	
Peso da Água	1,09			7,30			Peso do Soquete	4,536	
Peso do Solo Seco	98,91			78,43			Espessura do disco Espaçador	2 1/2 "	
Umidade (%)	1,1			9,3			Peso da Amostra (g)	7000	
Umidade Média (%)	1,1		9,3				Altura do cilindro (mm)	11,5	

DADOS DE COMPACTAÇÃO		CÁLCULO DA ÁGUA				Anel Din.	
Densidade Máxima - Kg/m ³	1,982	Peso do Solo		Úmido	6660	Nº 01	
Umidade ótima - %	10,9			Seco	6273		
Umidade Higroscópica - %	1,1	Pedregulho		340		Constante	
Diferença de Umidade - %	9,8	Água a Juntar		620		k= 0,10520	

ENSAIO DE PENETRAÇÃO								Expansão				
Tempo min.	Penetração		Leitura Extens.	Pressão - Kg/cm ²				Datas		Leitura Defl. mm	Difer. mm	Exp. mm
	Pol	mm		Determ.	Corrigido	Padrão	%	Dia	Hora			
30 seg	0,025	0,63	9	0,9				09/10/2020		1,00	0,00	0,00
1	0,050	1,27	21	2,2				10/10/2020		1,00	0,00	0,00
2	0,1	2,54	69	7,3	7,3	70	10,4	11/10/2020		1,00	0,00	0,00
4	0,2	5,08	163	17,1	17,1	105,46	16,3	12/10/2020		1,00	0,00	0,00
								13/10/2020		1,00	0,00	0,00

Moldagem de Verificação
Peso Bruto Úmido
9.500 g
Peso Úmido
4.478 g
Densidade Úmida
2,146 kg/m ³
Densidade Seca
1,963 g / m ³
GRAU DE COMP. C.B.R.
99,1
C.B.R. (%)
16,3
EXPANSÃO (%)
0,00



OBS.:



GRANULOMETRIA DE SOLO

CONCEITO DE QUALIDADE

NBR 7181/86

OBRA: RL 224.59 - AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE / REDE COLETORA DE ESGOTO

FURO: ST-25

Calculista: Eng. Dirceu A. C. Gomes (CREA: 51685/D)

PROF: 0,00 - 1,00

Lado:

Data: 09/10/2020

PROCEDENCIA:

SUB LEITO

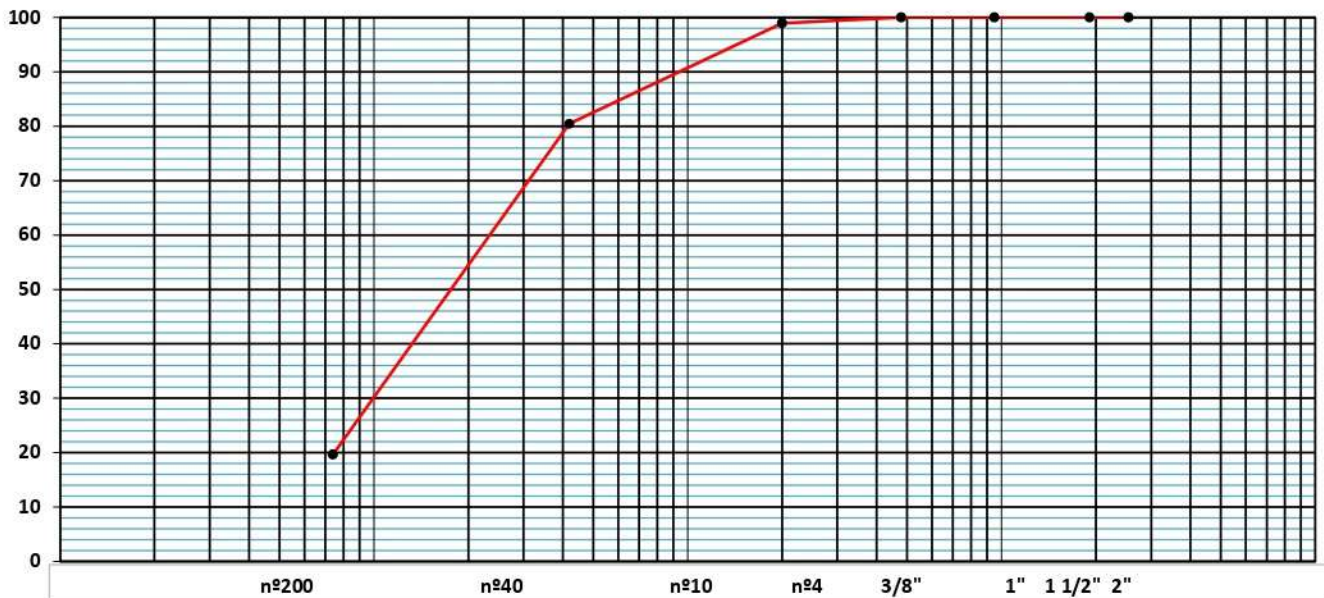
OBS:

ENSAIOS

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°			Cápsula - N°		
Peso Bruto Úmido	100,00		Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	98,91		Peso Úmido	1000,0	100,0
Peso da Cápsula	0,00		Peso Retido na # N° 10	10,27	
Peso da Água	1,09		Peso Úmido Pass. na # N° 10	989,73	
Peso do Solo Seco	98,91		Peso Seco Pass. na # N° 10	978,90	
Umidade	1,1		Peso da amostra Seca	2 989,2	3 98,9
Umidade Média		1,1			

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Pol	FAIXA AASHO		CONSTANTES	
	Pol	mm					Mínimo	Máximo		
										$K_1=100 = 0,1011$ 2
	1"	25,40		989,17	100,0	1"				
	3/4	19,10		989,17	100,0	3/4			$K_2 = 4 = 1,0005$	
	3/8	9,50		989,17	100,0	3/8			3	
	N° 4	4,80		989,17	100,0	N° 4			Faixa F/F	
	N° 10	2,00	10,27	978,90	4 99,0	N° 10				
Amostra Parcial	N° 40	0,42	18,53	80,38	80,4	N° 40				
	N° 200	0,07	60,75	19,63	19,6	N° 200				
Silte + Argila (%)		Areia Fina (%)		Areia Grossa (%)		Pedregulho (%)		→		Total (%)
19,6		60,8		18,5		1,0				100,0





LIMITE DE LIQUIDEZ

CONCEITO DE QUALIDADE

NBR 6459/84
NBR 7180/84

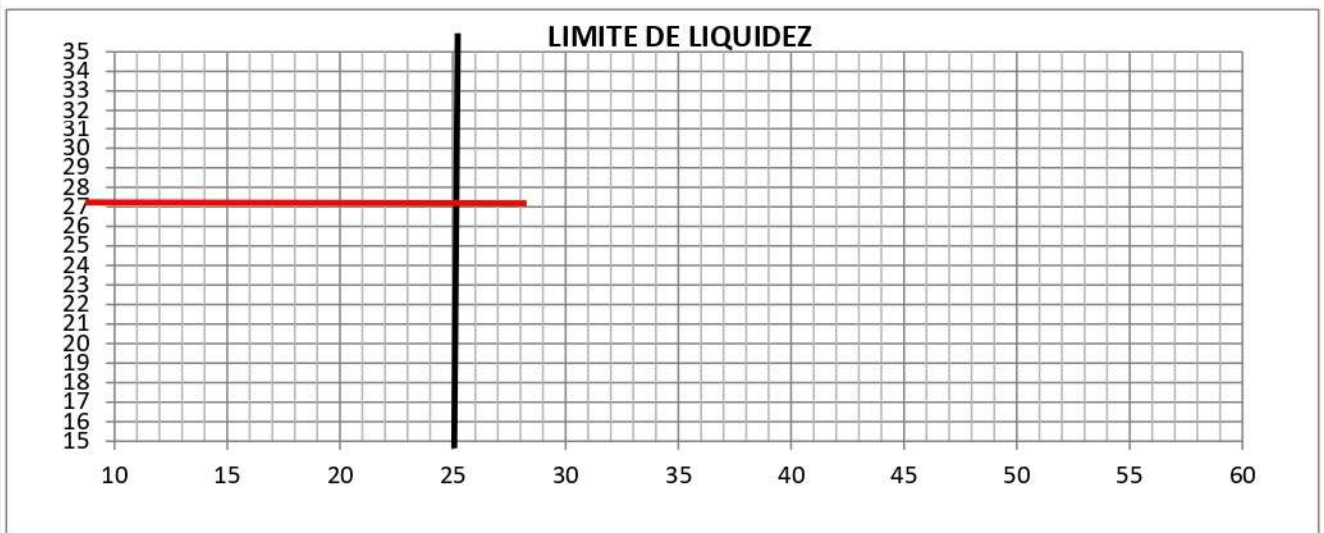
OBRA

RL 224.59 - AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE / REDE COLETORA DE ESGOTO

FURO: ST-25	PROCEDENCIA: SUBLEITO	REGISTRO: 1
PROFUNDIDADE: 0,00 - 1,00	CALCULISTA: Eng. Dirceu A. C. Gomes (CREA: 51685/D)	
OPERADOR: EQUIPE	DATA: 09/10/2020	

LIMITE DE LIQUIDEZ

NÚMERO DE GOLPES	CAPSULA	PESO BRUTO ÚMIDO-g	PESO BRUTO SECO-g	PESO DA ÁGUA (g)	PESO DA CAPSULA (g)	PESO DO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)
							NL



LIMITE DE PLASTICIDADE

CAPSULA	PESO BRUTO ÚMIDO-g	PESO BRUTO SECO-g	PESO DA ÁGUA (g)	PESO DA CAPSULA (g)	PESO DO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)	MÉDIA DA UMIDADE
							NP

RESULTADOS

LIMITE DE LIQUIDEZ :	NL
LIMITE DE PLASTICIDADE :	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDADE :	NP



COMPACTAÇÃO

CONCEITO DE QUALIDADE

(NBR -7182/86)

OBRA: **RL 224.59 - AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE / REDE COLETORA DE ESGOTO**

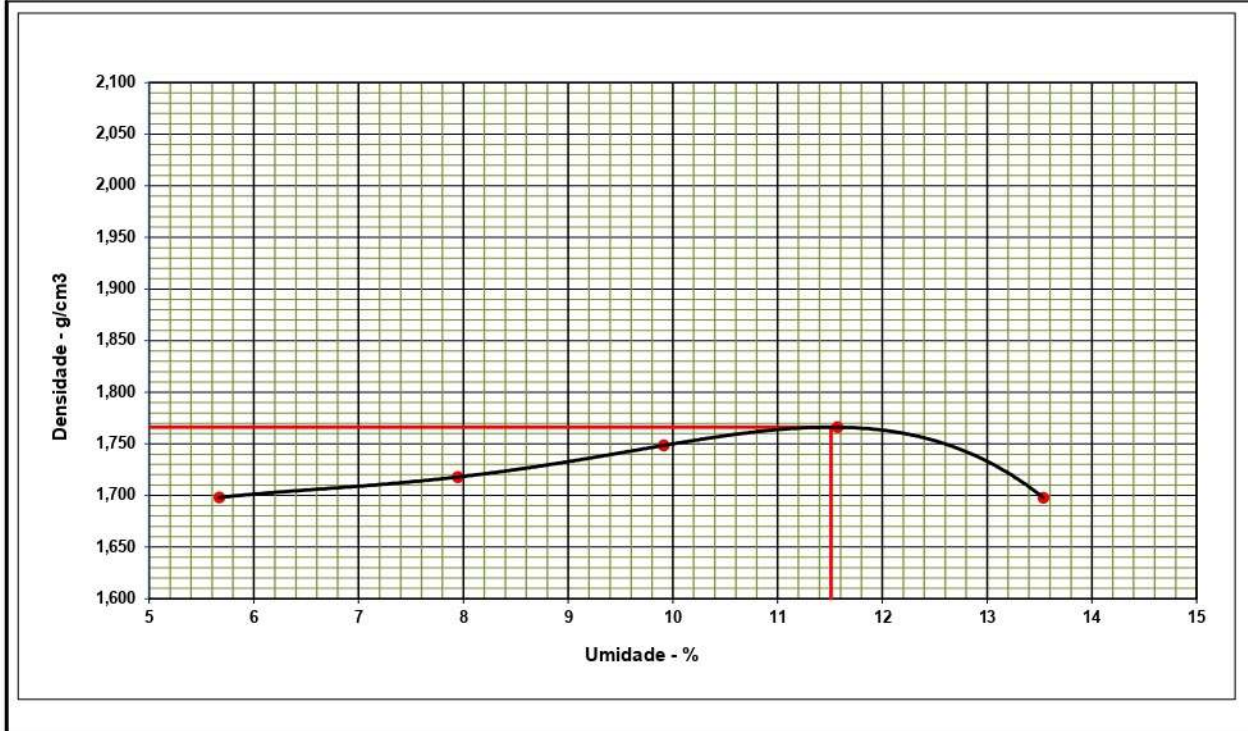
PROCEDENCIA:	FURO:	PROF (m):	OBS:
SUB LEITO	ST-35	0,00 - 1,00	
LABORATÓRIO:	OPERADOR:	DATA:	CALCULISTA:
	EQUIPE	09/10/2020	Eng. Dirceu A. C. Gomes (CREA: 51685/D)

AREIA FINA E MEDIA CINZA CLARA

UMIDADE HIGROSCÓPICA	%	MOLDE Nº	34	DENSIDADE MÁXIMA: 1,766 g/cm³
Cápsula - N°		VOLUME DO MOLDE	2032	
Peso Bruto Úmido	100,00	PESO DO MOLDE	3896	
Peso Bruto Seco	99,00	ALTURA DO MOLDE	11,4	
Peso da Cápsula		PESO DO SOQUETE	4536	UMIDADE ÓTIMA: 11,5 %
Peso da Água	1,00	ESPESSURA DO DISCO	2"1/2	
Peso do Solo Seco	99,00	GOLPES /CAMADA	12	
Umidade (%)	1,0	Nº DE CAMADAS	05	
Umidade Média (%)				

ENSAIO COMPLETO

PONTO Nº	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	PESO SOLO ÚMIDO (g)	DENSIDADE SOLO ÚMIDO (g/cm ³)	DETERMINAÇÃO DA UMIDADE						UMIDADE MÉDIA %	DENSIDADE DO SOLO SECO (g/cm ³)
				CÁPSULA Nº	PESO BRUTO ÚMIDO	PESO BRUTO SECO	PESO DA CÁPSULA	PESO DA ÁGUA	PESO SOLO SECO		
1	7542	3646	1,794		100,00	95,45	15,18	4,55	80,27	5,7	1,698
2	7664	3768	1,854		100,00	93,95	17,80	6,05	76,15	7,9	1,718
3	7801	3905	1,922		100,00	92,56	17,50	7,44	75,06	9,9	1,748
4	7900	4004	1,970		100,00	91,20	15,15	8,80	76,05	11,6	1,766
5	7813	3917	1,928		100,00	89,83	14,70	10,17	75,13	13,5	1,698





C.B.R

CONCEITO DE QUALIDADE

NBR 9895/87

OBRA: RL 224.59 - AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE / REDE COLETORA DE ESGOTO			
PROCEDENCIA: SUB LEITO	FURO: ST-35	PROF (m): 0,00 - 1,00	OBS:
LABORATÓRIO:	OPERADOR: EQUIPE	DATA: 09/10/2020	CALCULISTA: Eng. Dirceu A. C. Gomes (CREA: 51685/D)

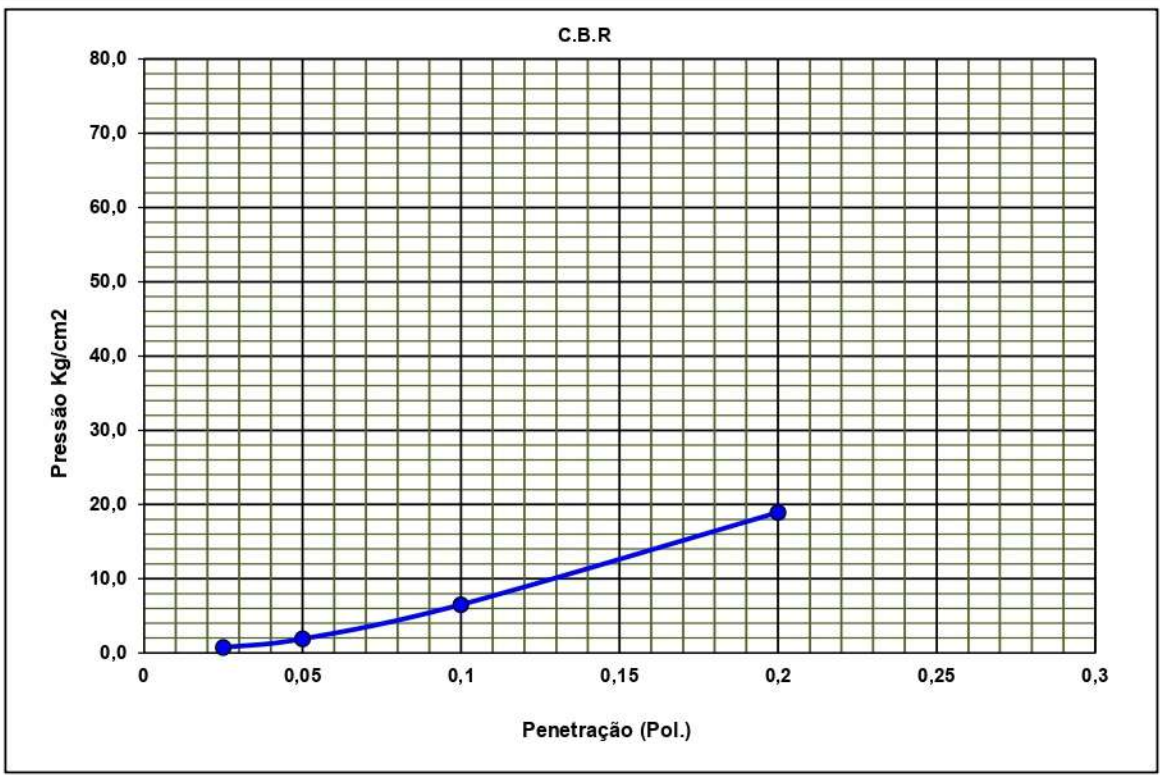
UMIDADE		Higroscópica		De Moldagem		Molde Nº		34	
Cápsula - N°	00			00			Peso do Molde		3896
Peso Bruto Úmido	100,00			100,00			Volume do Molde		2032
Peso Bruto Seco	99,00			92,90			Nº de Camadas		05
Peso da Cápsula	0,00			14,27			Golpes/Camada		12
Peso da Água	1,00			7,10			Peso do Soquete		4,536
Peso do Solo Seco	99,00			78,63			Espessura do disco Espaçador		2 1/2 "
Umidade (%)	1,0			9,0			Peso da Amostra (g)		7000
Umidade Média (%)		1,0			9,0		Altura do cilindro (mm)		11,4

DADOS DE COMPACTAÇÃO		CÁLCULO DA ÁGUA				Anel Din.	
Densidade Máxima - Kg/m ³	1,766	Peso do Solo		Úmido	6810	Nº 01	
Umidade ótima - %	11,5			Seco	6273		
Umidade Higroscópica - %	1,0	Pedregulho		190		Constante	
Diferença de Umidade - %	10,5	Água a Juntar		662		k= 0,10520	

ENSAIO DE PENETRAÇÃO								Expansão				
Tempo min.	Penetração		Leitura Extens.	Pressão - Kg/cm ²				Datas		Leitura Defl.mm	Difer. mm	Exp. mm
	Pol	mm		Determ.	Corrigido	Padrão	%	Dia	Hora			
30 seg	0,025	0,63	7	0,7				09/10/2020		1,00	0,00	0,00
1	0,050	1,27	18	1,9				10/10/2020		1,00	0,00	0,00
2	0,1	2,54	62	6,5	6,5	70	9,3	11/10/2020		1,00	0,00	0,00
4	0,2	5,08	180	18,9	18,9	105,46	18,0	12/10/2020		1,00	0,00	0,00
								13/10/2020		1,00	0,00	0,00

Moldagem de Verificação
Peso Bruto Úmido
7.860 g
Peso Úmido
3.964 g
Densidade Úmida
1,951 kg/m ³
Densidade Seca
1,789 g / ³
GRAU DE COMP. C.B.R.
101,3
C.B.R. (%)
18,0
EXPANSÃO (%)
0,00

OBS.:





GRANULOMETRIA DE SOLO

CONCEITO DE QUALIDADE

NBR 7181/86

OBRA: RL 224.59 - AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE / REDE COLETORA DE ESGOTO

FURO: ST-35

Calculista: Eng. Dirceu A. C. Gomes (CREA: 51685/D)

PROF: 0,00 - 1,00

Lado:

Data: 09/10/2020

PROCEDENCIA:

SUB LEITO

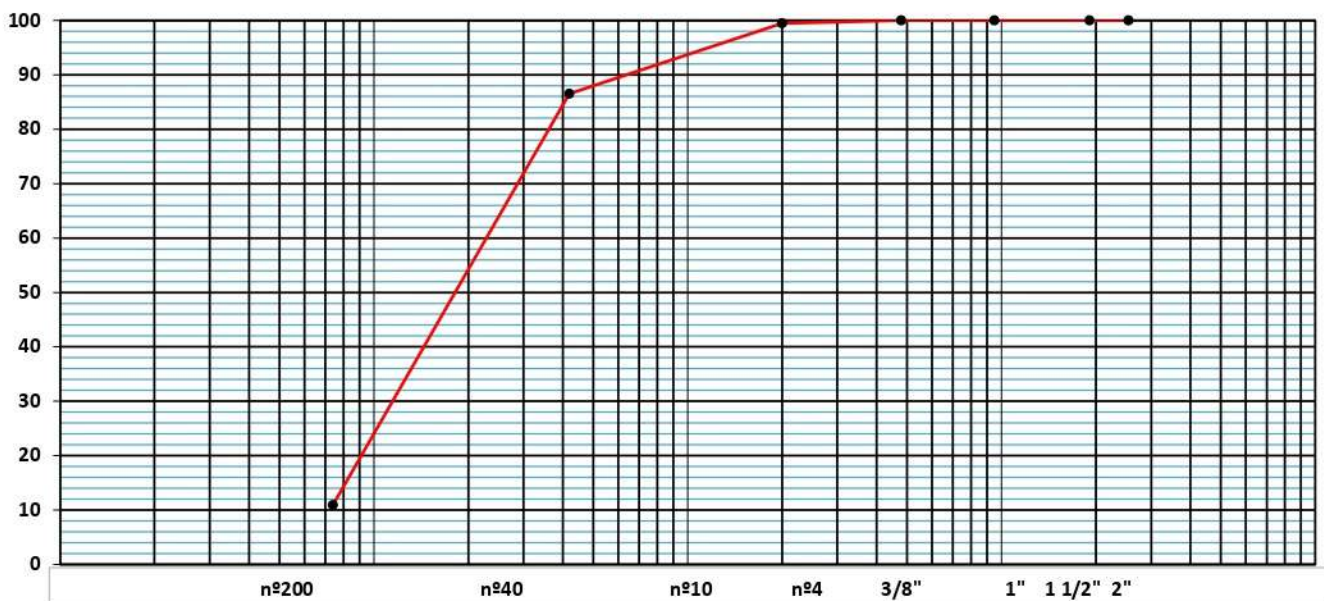
OBS:

ENSAIOS

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°			Cápsula - N°		
Peso Bruto Úmido	100,00		Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,00		Peso Úmido	1000,0	100,0
Peso da Cápsula	0,00		Peso Retido na # N° 10	5,41	
Peso da Água	1,00		Peso Úmido Pass. na # N° 10	994,59	
Peso do Solo Seco	99,00		Peso Seco Pass. na # N° 10	984,60	
Umidade	1,0		Peso da amostra Seca	2 990,0	3 99,0
Umidade Média		1,0			

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Pol	FAIXA AASHO		CONSTANTES
	Pol	mm					Mínimo	Máximo	
	1"	25,40		990,01	100,0	1"			
	3/4	19,10		990,01	100,0	3/4		$K_2 = \frac{4}{3} = 1,0046$	
	3/8	9,50		990,01	100,0	3/8		3	
	N° 4	4,80		990,01	100,0	N° 4		Faixa F/F	
	N° 10	2,00	5,41	984,60	4 99,5	N° 10			
Amostra Parcial	N° 40	0,42	12,83	86,17	86,6	N° 40			
	N° 200	0,07	75,27	10,90	10,9	N° 200			
Silte + Argila (%)		Areia Fina (%)		Areia Grossa (%)		Pedregulho (%)		→	Total (%)
10,9		75,6		12,9		0,5			100,0





LIMITE DE LIQUIDEZ

CONCEITO DE QUALIDADE

NBR 6459/84
NBR 7180/84

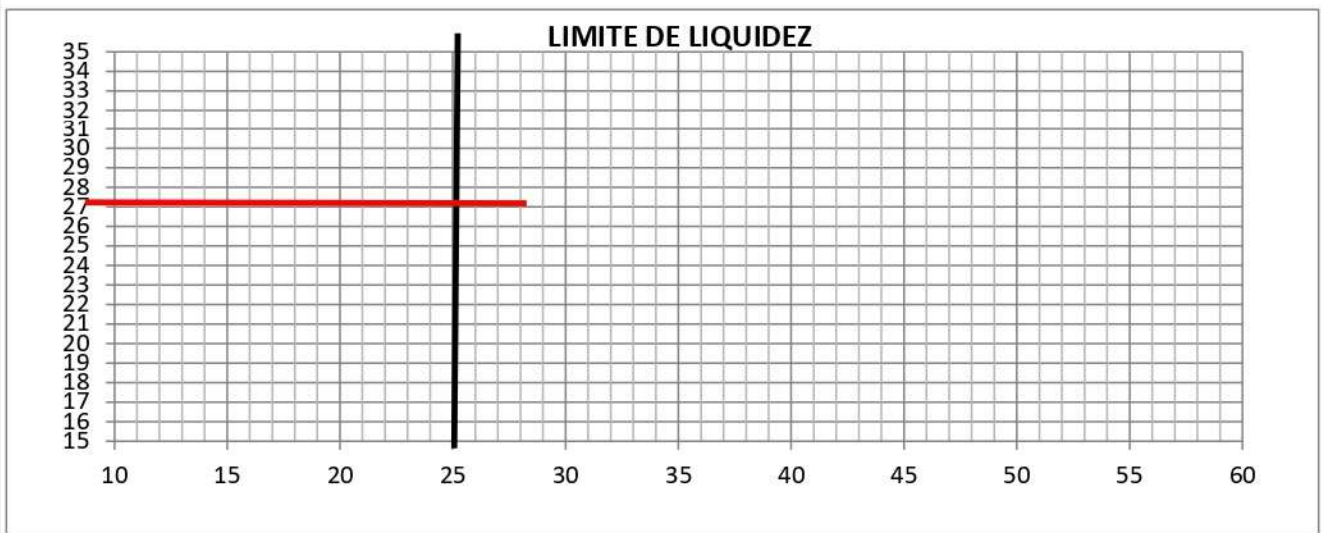
OBRA

RL 224.59 - AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE / REDE COLETORA DE ESGOTO

FURO: ST-35	PROCEDENCIA: SUBLEITO	REGISTRO: 1
PROFUNDIDADE: 0,00 - 1,00	CALCULISTA: Eng. Dirceu A. C. Gomes (CREA: 51685/D)	
OPERADOR : EQUIPE	DATA: 09/10/2020	

LIMITE DE LIQUIDEZ

NÚMERO DE GOLPES	CAPSULA	PESO BRUTO ÚMIDO-g	PESO BRUTO SECO-g	PESO DA ÁGUA (g)	PESO DA CAPSULA (g)	PESO DO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)
							NL



LIMITE DE PLASTICIDADE

CAPSULA	PESO BRUTO ÚMIDO-g	PESO BRUTO SECO-g	PESO DA ÁGUA (g)	PESO DA CAPSULA (g)	PESO DO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)	MÉDIA DA UMIDADE
							NP

RESULTADOS

LIMITE DE LIQUIDEZ :	NL
LIMITE DE PLASTICIDADE :	NP
INDICE DE PLASTICIDADE :	NP



COMPACTAÇÃO

CONCEITO DE QUALIDADE

(NBR -7182/86)

OBRA: **RL 224.59 - AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE / REDE COLETORA DE ESGOTO**

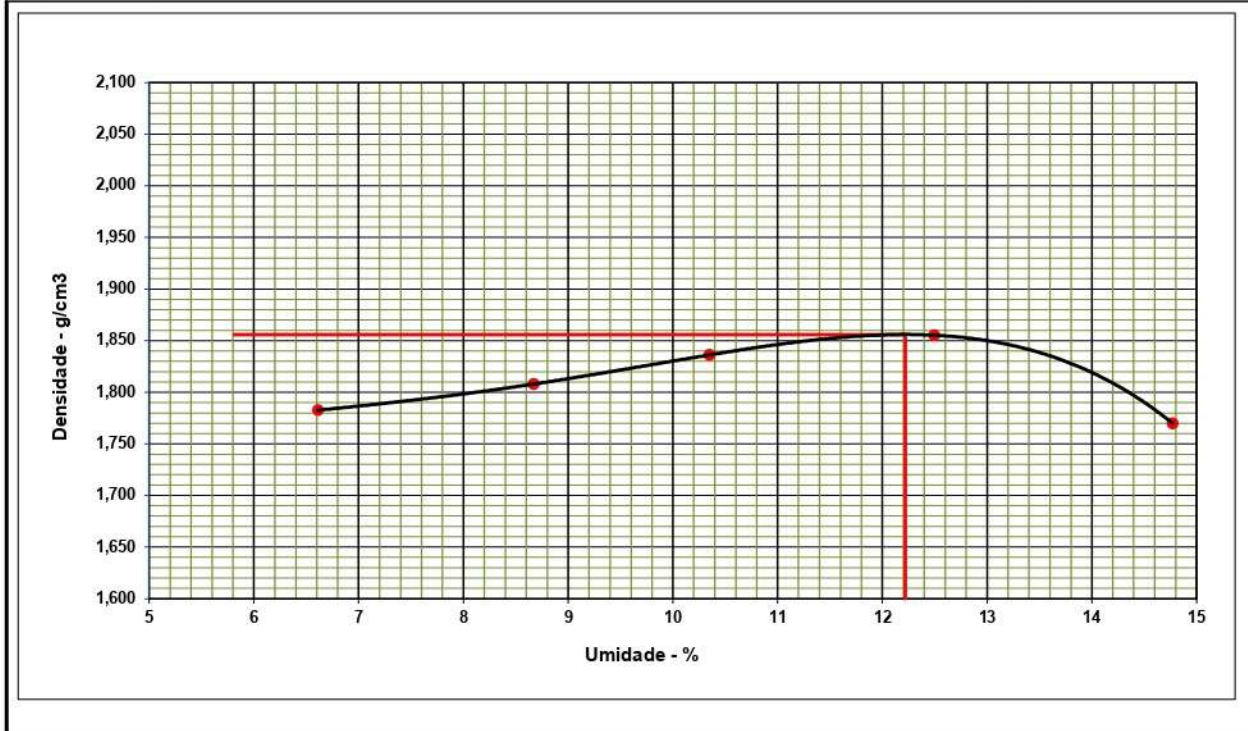
PROCEDENCIA:	FURO:	PROF (m):	OBS:
SUB LEITO	ST-39	0,00 - 1,00	
LABORATÓRIO:	OPERADOR:	DATA:	CALCULISTA:
	EQUIPE	09/10/2020	Eng. Dirceu A. C. Gomes (CREA: 51685/D)

AREIA FINA E MEDIA POUCA SILTOSA AMARELA

UMIDADE HIGROSCÓPICA	%	MOLDE Nº	8	DENSIDADE MÁXIMA: 1,856 g/cm³
Cápsula - N°		VOLUME DO MOLDE	2069	
Peso Bruto Úmido	100,00	PESO DO MOLDE	4217	
Peso Bruto Seco	98,97	ALTURA DO MOLDE	11,4	
Peso da Cápsula		PESO DO SOQUETE	4536	UMIDADE ÓTIMA: 12,2 %
Peso da Água	1,03	ESPESSURA DO DISCO	2"1/2	
Peso do Solo Seco	98,97	GOLPES /CAMADA	12	
Umidade (%)	1,0	Nº DE CAMADAS	05	
Umidade Média (%)				

ENSAIO COMPLETO

PONTO Nº	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	PESO SOLO ÚMIDO (g)	DENSIDADE SOLO ÚMIDO (g/cm ³)	DETERMINAÇÃO DA UMIDADE						UMIDADE MÉDIA %	DENSIDADE DO SOLO SECO (g/cm ³)
				CÁPSULA Nº	PESO BRUTO ÚMIDO	PESO BRUTO SECO	PESO DA CÁPSULA	PESO DA ÁGUA	PESO SOLO SECO		
1	8149	3932	1,900		100,00	94,95	18,56	5,05	76,39	6,6	1,783
2	8282	4065	1,965		100,00	93,46	18,04	6,54	75,42	8,7	1,808
3	8409	4192	2,026		100,00	92,08	15,54	7,92	76,54	10,3	1,836
4	8535	4318	2,087		100,00	90,72	16,45	9,28	74,27	12,5	1,855
5	8420	4203	2,031		100,00	89,35	17,25	10,65	72,10	14,8	1,770





C.B.R

CONCEITO DE QUALIDADE

NBR 9895/87

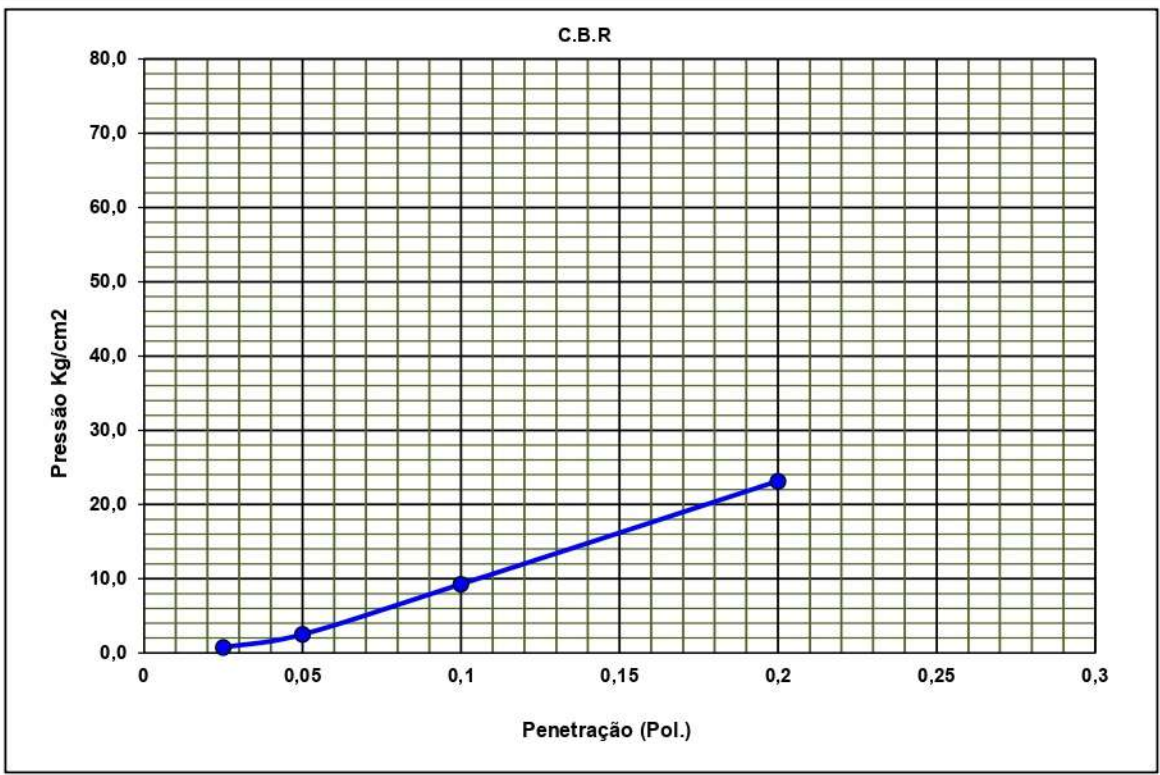
OBRA: RL 224.59 - AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE / REDE COLETORA DE ESGOTO			
PROCEDENCIA: SUB LEITO	FURO: ST-39	PROF (m): 0,00 - 1,00	OBS:
LABORATÓRIO:	OPERADOR: EQUIPE	DATA: 09/10/2020	CALCULISTA: Eng. Dirceu A. C. Gomes (CREA: 51685/D)

UMIDADE		Higroscópica		De Moldagem		Molde Nº		08	
Cápsula - N°	00			00			Peso do Molde	4217	
Peso Bruto Úmido	100,00			100,00			Volume do Molde	2069	
Peso Bruto Seco	98,97			91,00			Nº de Camadas	05	
Peso da Cápsula	0,00			17,52			Golpes/Camada	12	
Peso da Água	1,03			9,00			Peso do Soquete	4,536	
Peso do Solo Seco	98,97			73,48			Espessura do disco Espaçador	2 1/2 "	
Umidade (%)	1,0			12,2			Peso da Amostra (g)	7000	
Umidade Média (%)	1,0		12,2				Altura do cilindro (mm)	11,4	

DADOS DE COMPACTAÇÃO		CÁLCULO DA ÁGUA				Anel Din.	
Densidade Máxima - Kg/m ³	1,856	Peso do Solo		Úmido	6730		Nº 01
Umidade ótima - %	12,2			Seco	6273		
Umidade Higroscópica - %	1,0	Pedregulho		270		Constante	
Diferença de Umidade - %	11,2	Água a Juntar		707		k= 0,10520	

ENSAIO DE PENETRAÇÃO								Expansão				
Tempo min.	Penetração		Leitura Extens.	Pressão - Kg/cm ²				Datas		Leitura Defl.mm	Difer. mm	Exp. mm
	Pol	mm		Determ.	Corrigido	Padrão	%	Dia	Hora			
30 seg	0,025	0,63	7	0,7				09/10/2020		1,00	0,00	0,00
1	0,050	1,27	24	2,5				10/10/2020		1,00	0,00	0,00
2	0,1	2,54	88	9,3	9,3	70	13,2	11/10/2020		1,00	0,00	0,00
4	0,2	5,08	220	23,1	23,1	105,46	21,9	12/10/2020		1,00	0,00	0,00
								13/10/2020		1,00	0,00	0,00

Moldagem de Verificação
Peso Bruto Úmido
8.500 g
Peso Úmido
4.283 g
Densidade Úmida
2,070 kg/m ³
Densidade Seca
1,844 g / ³
GRAU DE COMP. C.B.R.
99,4
C.B.R. (%)
21,9
EXPANSÃO (%)
0,00
OBS.:





GRANULOMETRIA DE SOLO

CONCEITO DE QUALIDADE

NBR 7181/86

OBRA: RL 224.59 - AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE / REDE COLETORA DE ESGOTO

FURO: ST-39

Calculista: Eng. Dirceu A. C. Gomes (CREA: 51685/D)

PROF: 0,00 - 1,00

Lado:

Data: 09/10/2020

PROCEDENCIA:

SUB LEITO

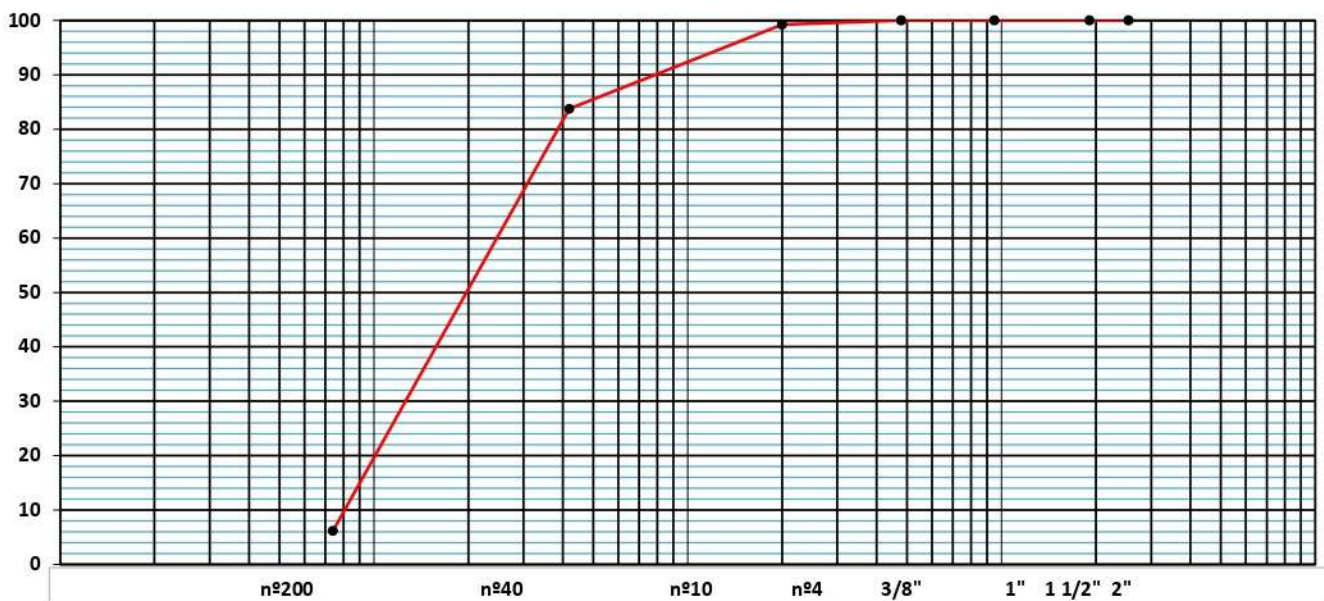
OBS:

ENSAIOS

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°			Cápsula - N°		
Peso Bruto Úmido	100,00		Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	98,97		Peso Úmido	1000,0	100,0
Peso da Cápsula	0,00		Peso Retido na # N° 10	7,51	
Peso da Água	1,03		Peso Úmido Pass. na # N° 10	992,49	
Peso do Solo Seco	98,97		Peso Seco Pass. na # N° 10	982,30	
Umidade	1,0		Peso da amostra Seca	2 989,8	3 99,0
Umidade Média		1,0			

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Pol	FAIXA AASHO		CONSTANTES	
	Pol	mm					Mínimo	Máximo		
										$K_1=100 = 0,1010$ 2
	1"	25,40		989,81	100,0	1"				
	3/4	19,10		989,81	100,0	3/4			$K_2 = \frac{4}{3} = 1,0027$	
	3/8	9,50		989,81	100,0	3/8			3	
	N° 4	4,80		989,81	100,0	N° 4			Faixa F/F	
	N° 10	2,00	7,51	982,30	4 99,2	N° 10				
Amostra Parcial	N° 40	0,42	15,48	83,49	83,7	N° 40				
	N° 200	0,07	77,32	6,17	6,2	N° 200				
Silte + Argila (%)		Areia Fina (%)		Areia Grossa (%)		Pedregulho (%)		→		Total (%)
6,2		77,5		15,5		0,8				100,0





LIMITE DE LIQUIDEZ

CONCEITO DE QUALIDADE

NBR 6459/84
NBR 7180/84

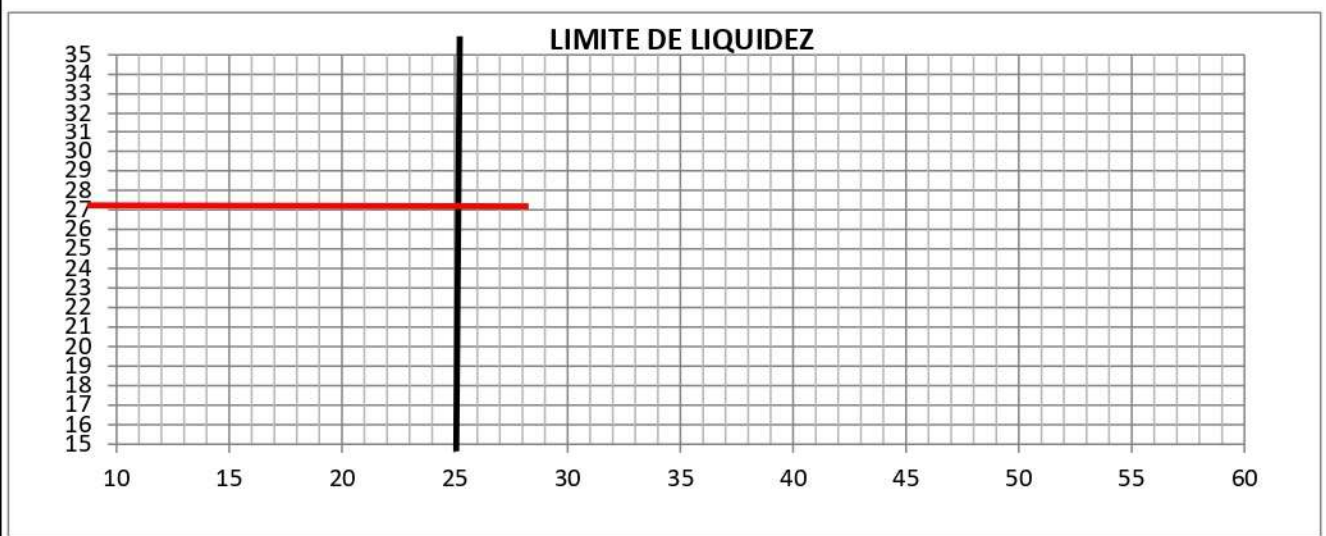
OBRA

RL 224.59 - AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE / REDE COLETORA DE ESGOTO

FURO: ST-39	PROCEDENCIA: SUBLEITO	REGISTRO: 1
PROFUNDIDADE: 0,00 - 1,00	CALCULISTA: Eng. Dirceu A. C. Gomes (CREA: 51685/D)	
OPERADOR: EQUIPE	DATA: 09/10/2020	

LIMITE DE LIQUIDEZ

NÚMERO DE GOLPES	CAPSULA	PESO BRUTO ÚMIDO-g	PESO BRUTO SECO-g	PESO DA ÁGUA (g)	PESO DA CAPSULA (g)	PESO DO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)
							NL



LIMITE DE PLASTICIDADE

CAPSULA	PESO BRUTO ÚMIDO-g	PESO BRUTO SECO-g	PESO DA ÁGUA (g)	PESO DA CAPSULA (g)	PESO DO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)	MÉDIA DA UMIDADE
							NP

RESULTADOS

LIMITE DE LIQUIDEZ :	NL
LIMITE DE PLASTICIDADE :	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDADE :	NP



COMPACTAÇÃO

CONCEITO DE QUALIDADE

(NBR -7182/86)

OBRA: **RL 224.59 - AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE / REDE COLETORA DE ESGOTO**

PROCEDENCIA: **SUB LEITO** FURO: **ST-46** PROF (m): **0,00 - 1,00** OBS:
LABORATÓRIO: OPERADOR: **EQUIPE** DATA: **09/10/2020** CALCULISTA: **Eng. Dirceu A. C. Gomes (CREA: 51685/D)**

AREIA FINA E MEDIA POUCA SILTOSA AMARELA

UMIDADE HIGROSCÓPICA	%	MOLDE Nº	18	DENSIDADE MÁXIMA: 1,835 g/cm³
Cápsula - N°		VOLUME DO MOLDE	1988	
Peso Bruto Úmido	100,00	PESO DO MOLDE	3630	
Peso Bruto Seco	98,97	ALTURA DO MOLDE	11,1	
Peso da Cápsula		PESO DO SOQUETE	4536	UMIDADE ÓTIMA: 10,7 %
Peso da Água	1,03	ESPESSURA DO DISCO	2"1/2	
Peso do Solo Seco	98,97	GOLPES /CAMADA	12	
Umidade (%)	1,0	Nº DE CAMADAS	05	
Umidade Média (%)				

ENSAIO COMPLETO

PONTO Nº	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	PESO SOLO ÚMIDO (g)	DENSIDADE SOLO ÚMIDO (g/cm ³)	DETERMINAÇÃO DA UMIDADE						UMIDADE MÉDIA %	DENSIDADE DO SOLO SECO (g/cm ³)
				CÁPSULA Nº	PESO BRUTO ÚMIDO	PESO BRUTO SECO	PESO DA CÁPSULA	PESO DA ÁGUA	PESO SOLO SECO		
1	7165	3535	1,778		100,00	95,67	16,82	4,33	78,85	5,5	1,686
2	7440	3810	1,916		100,00	93,90	17,21	6,10	76,69	8,0	1,775
3	7620	3990	2,007		100,00	92,55	16,83	7,45	75,72	9,8	1,827
4	7675	4045	2,035		100,00	91,16	16,37	8,84	74,79	11,8	1,820
5	7560	3930	1,977		100,00	90,43	17,64	9,57	72,79	13,1	1,747





C.B.R

CONCEITO DE QUALIDADE

NBR 9895/87

OBRA: RL 224.59 - AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE / REDE COLETORA DE ESGOTO			
PROCEDENCIA	SUB LEITO	FURO:	ST-46
		PROF (m):	0,00 - 1,00
LABORATÓRIO:	OPERADOR:	DATA:	CALCULISTA:
	EQUIPE	09/10/2020	Eng. Dirceu A. C. Gomes (CREA: 51685/D)

UMIDADE		Higroscópica		De Moldagem		Molde Nº		18	
Cápsula - N°	00			00			Peso do Molde	3630	
Peso Bruto Úmido	100,00			100,00			Volume do Molde	1988	
Peso Bruto Seco	98,97			92,50			Nº de Camadas	05	
Peso da Cápsula	0,00			16,83			Golpes/Camada	12	
Peso da Água	1,03			7,50			Peso do Soquete	4,536	
Peso do Solo Seco	98,97			75,67			Espessura do disco Espaçador	2 1/2 "	
Umidade (%)	1,0			9,9			Peso da Amostra (g)	7000	
Umidade Média (%)	1,0		9,9				Altura do cilindro (mm)	11,1	

DADOS DE COMPACTAÇÃO				CÁLCULO DA ÁGUA				Anel Din.	
----------------------	--	--	--	-----------------	--	--	--	-----------	--

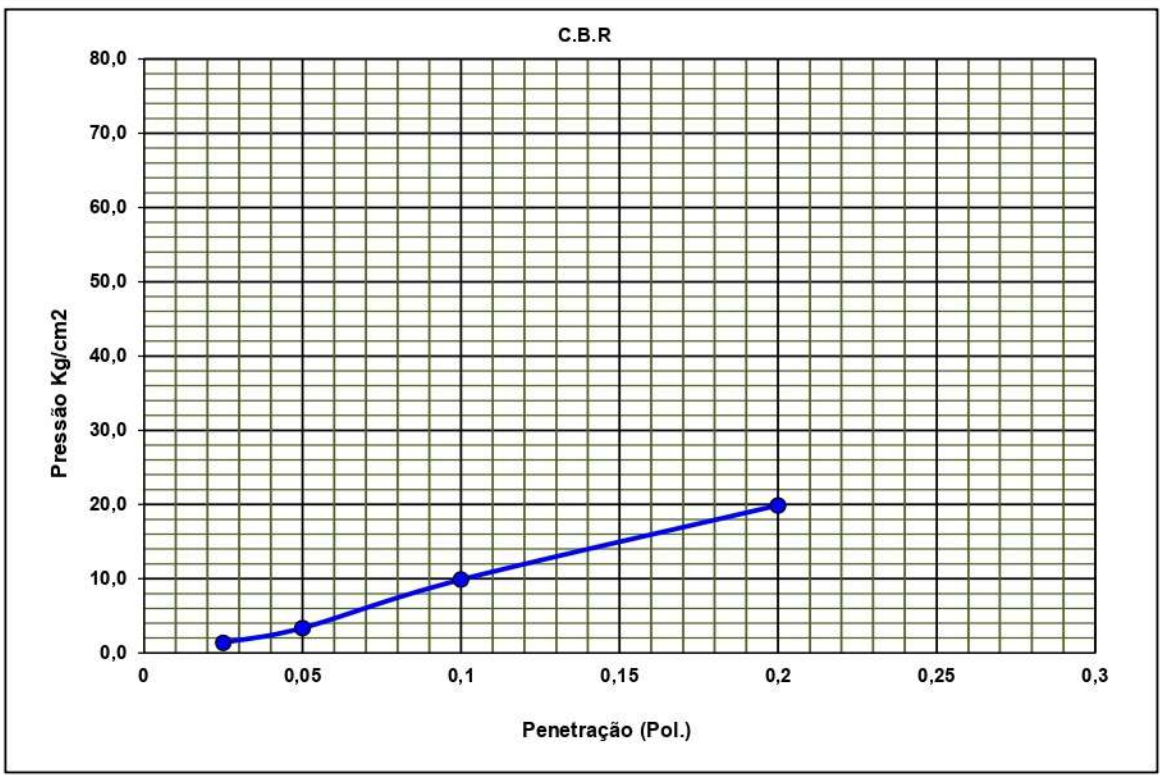
Densidade Máxima - Kg/m ³	1,835	Peso do Solo		Úmido	6690	Nº 01	
Umidade ótima - %	10,7			Seco	6273		
Umidade Higroscópica - %	1,0	Pedregulho		310		Constante	
Diferença de Umidade - %	9,7			Água a Juntar			

ENSAIO DE PENETRAÇÃO								Expansão			
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--

Tempo min.	Penetração		Leitura Extens.	Pressão - Kg/cm ²				Datas		Leitura Defl.mm	Difer. mm	Exp. mm
	Pol	mm		Determ.	Corrigido	Padrão	%	Dia	Hora			
30 seg	0,025	0,63	13	1,4				09/10/2020		1,00	0,00	0,00
1	0,050	1,27	32	3,4				10/10/2020		1,00	0,00	0,00
2	0,1	2,54	94	9,9	9,9	70	14,1	11/10/2020		1,00	0,00	0,00
4	0,2	5,08	189	19,9	19,9	105,46	18,9	12/10/2020		1,00	0,00	0,00
								13/10/2020		1,00	0,00	0,00

Moldagem de Verificação
Peso Bruto Úmido
7.625 g
Peso Úmido
3.995 g
Densidade Úmida
2,010 kg/m ³
Densidade Seca
1,828 g / ³
GRAU DE COMP. C.B.R.
99,6
C.B.R. (%)
18,9
EXPANSÃO (%)
0,00

OBS.:





GRANULOMETRIA DE SOLO

CONCEITO DE QUALIDADE

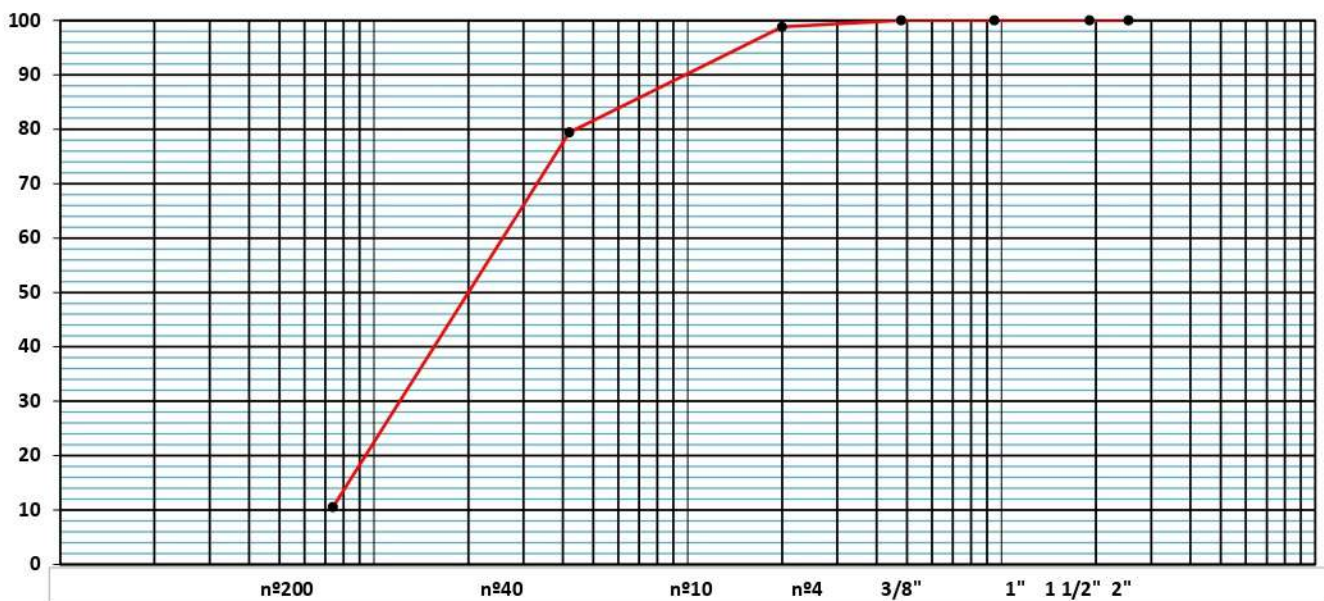
NBR 7181/86

OBRA: RL 224.59 - AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE / REDE COLETORA DE ESGOTO

FURO: ST-46		Calculista: Eng. Dirceu A. C. Gomes (CREA: 51685/D)	
PROF: 0,00 - 1,00		Lado:	Data: 09/10/2020
PROCEDENCIA:	SUB LEITO	OBS:	ENSAIOS

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°			Cápsula - N°		
Peso Bruto Úmido	100,00		Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	98,97		Peso Úmido	1000,0	100,0
Peso da Cápsula	0,00		Peso Retido na # N° 10	11,73	
Peso da Água	1,03		Peso Úmido Pass. na # N° 10	988,27	
Peso do Solo Seco	98,97		Peso Seco Pass. na # N° 10	978,10	
Umidade	1,0		Peso da amostra Seca	2 989,8	3 99,0
Umidade Média		1,0			

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Pol	FAIXA AASHO		CONSTANTES
	Pol	mm					Mínimo	Máximo	
									K ₁ =100 = 0,1010 2
	1"	25,40		989,83	100,0	1"			
	3/4	19,10		989,83	100,0	3/4		K ₂ = 4 = 0,9984	
	3/8	9,50		989,83	100,0	3/8		3	
	N° 4	4,80		989,83	100,0	N° 4		Faixa F/F	
	N° 10	2,00	11,73	978,10	4 98,8	N° 10			
Amostra Parcial	N° 40	0,42	19,44	79,53	79,4	N° 40			
	N° 200	0,07	68,96	10,57	10,6	N° 200			
Silte + Argila (%)		Areia Fina (%)		Areia Grossa (%)		Pedregulho (%)		Total (%)	
10,6		68,9		19,4		1,2		100,0	





LIMITE DE LIQUIDEZ

CONCEITO DE QUALIDADE

NBR 6459/84
NBR 7180/84

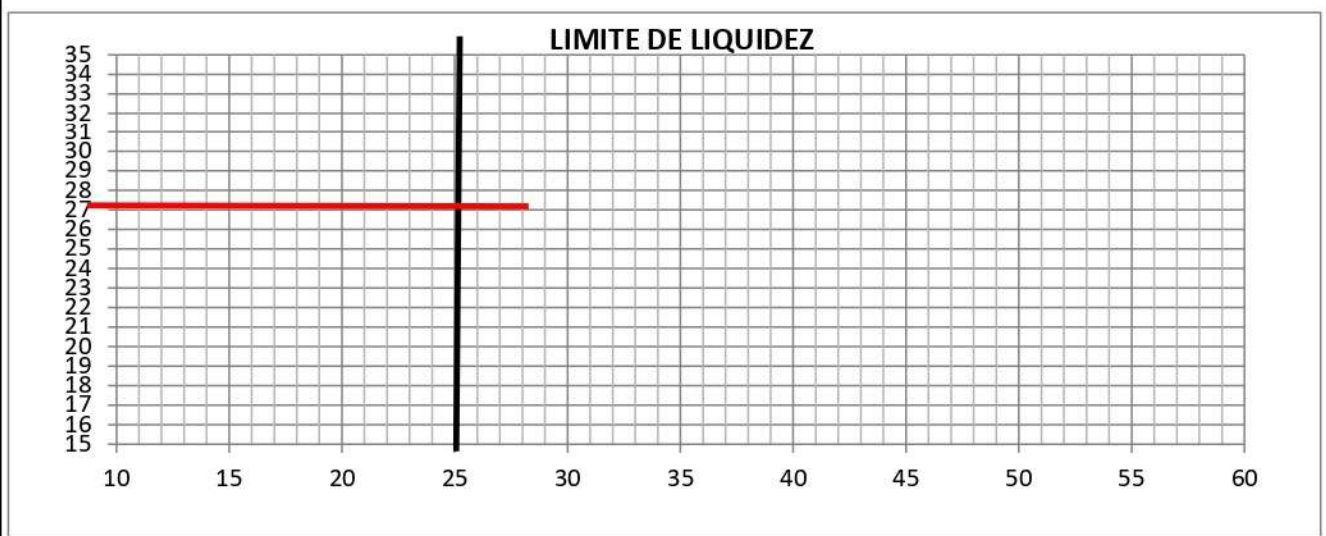
OBRA

RL 224.59 - AMPLIAÇÃO SES - SUB BACIAS 01-08 - SEDE DO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE / REDE COLETORA DE ESGOTO

FURO: ST-46	PROCEDENCIA: SUBLEITO	REGISTRO: 1
PROFUNDIDADE: 0,00 - 1,00	CALCULISTA: Eng. Dirceu A. C. Gomes (CREA: 51685/D)	
OPERADOR: EQUIPE	DATA: 09/10/2020	

LIMITE DE LIQUIDEZ

NÚMERO DE GOLPES	CAPSULA	PESO BRUTO ÚMIDO-g	PESO BRUTO SECO-g	PESO DA ÁGUA (g)	PESO DA CAPSULA (g)	PESO DO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)
							NL



LIMITE DE PLASTICIDADE

CAPSULA	PESO BRUTO ÚMIDO-g	PESO BRUTO SECO-g	PESO DA ÁGUA (g)	PESO DA CAPSULA (g)	PESO DO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)	MÉDIA DA UMIDADE
							NP

RESULTADOS

LIMITE DE LIQUIDEZ :	NL
LIMITE DE PLASTICIDADE :	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDADE :	NP

ANEXO V

REGISTRO FOTOGRÁFICO

REGISTRO FOTOGRÁFICO

AMPLIAÇÃO DO SES – SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO SUB BACIAS 01 -08
DA SEDE DO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ- CE

ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO – EEE - SUB BACIA 02

SPT-EEE01



Instalação do furo SPT-EEE01



Amostragem do furo SPT-EEE01

ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO – EEE - SUB BACIA 03

SPT-EEE02



Instalação do furo SPT-EEE02



Amostragem do furo SPT-EEE02

ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO – EEE - SUB BACIA 04

SPT-EEE03



Instalação do furo SPT-EEE03



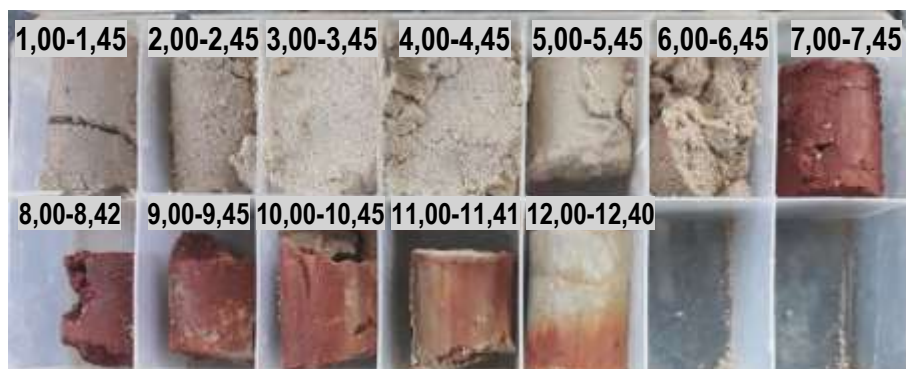
Amostragem do furo SPT-EEE03

ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO – EEE - SUB BACIA 05

SPT-EEE04



Instalação do furo SPT-EEE04



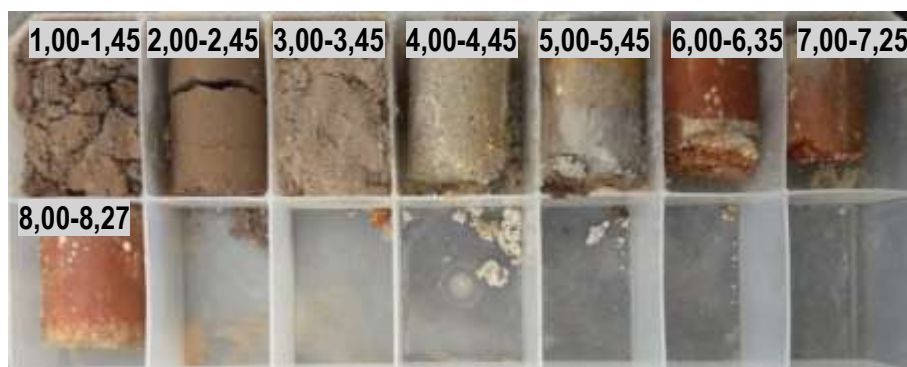
Amostragem do furo SPT-EEE04

ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO – EEE - SUB BACIA 06

SPT-EEE05



Instalação do furo SPT-EEE05



Amostragem do furo SPT-EEE05

ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO – EEE - SUB BACIA 07

SPT-EEE06



Instalação do furo SPT-EEE06

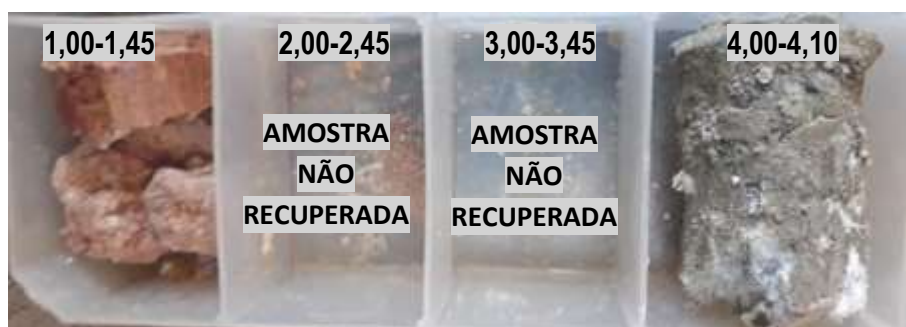


Amostragem do furo SPT-EEE06

SPT-EEE06 A



Instalação do furo SPT-EEE06 A



Amostragem do furo SPT-EEE06 A

ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO – EEE - SUB BACIA 08

SPT-EEE07



Instalação do furo SPT-EEE07



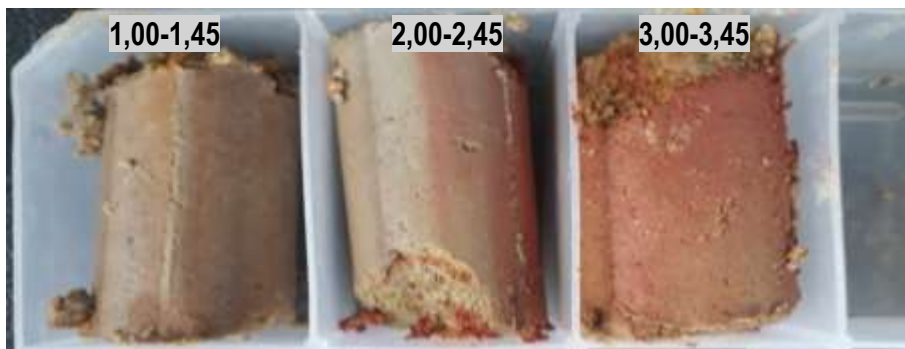
Amostragem do furo SPT-EEE07

RCE- REDE COLETORA DE ESGOTO

SPT-01



Instalação do furo SPT-01



Amostragem do furo SPT-01

SPT-02



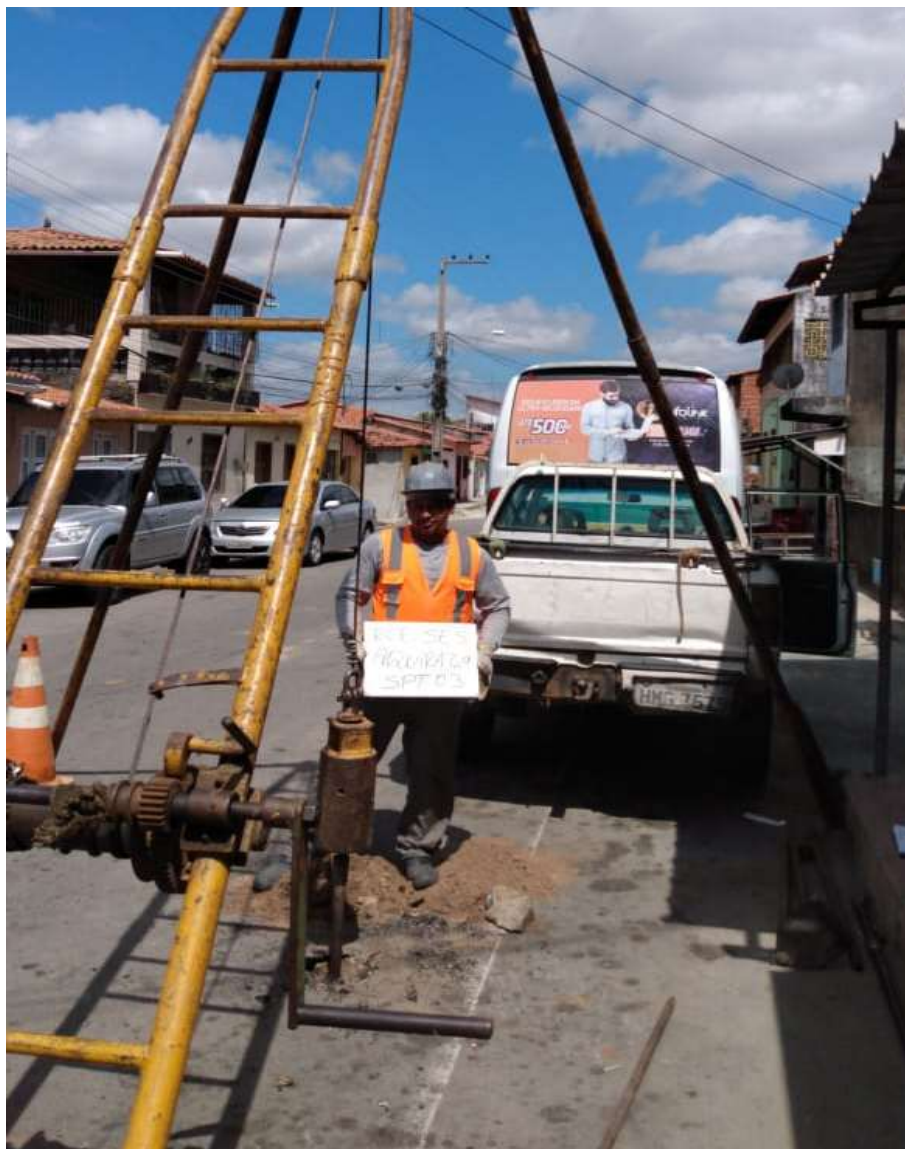
Instalação do furo SPT-02



Amostragem do furo SPT-02



SPT-03



Instalação do furo SPT-03



Amostragem do furo SPT-03

SPT-04



Instalação do furo SPT-04



Amostragem do furo SPT-04

SPT-05



Instalação do furo SPT-05



Amostragem do furo SPT-05

SPT-06



Instalação do furo SPT-06

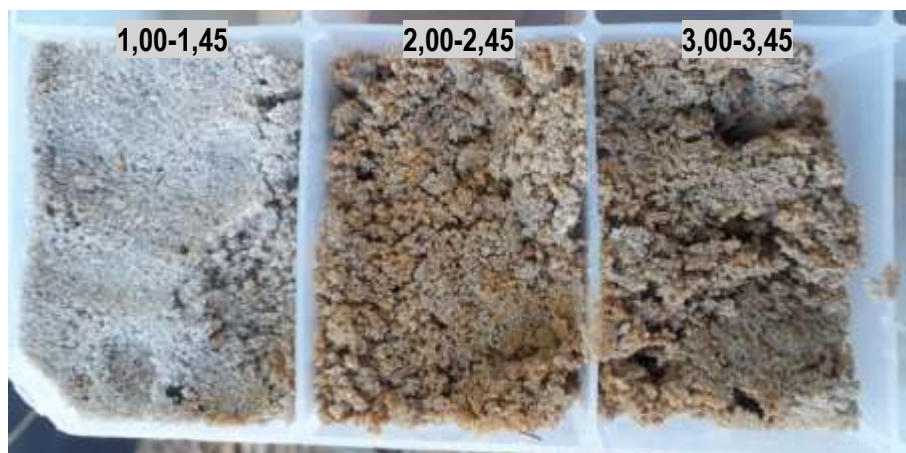


Amostragem do furo SPT-06

SPT-07



Instalação do furo SPT-07



Amostragem do furo SPT-07



SPT-08



Instalação do furo SPT-08

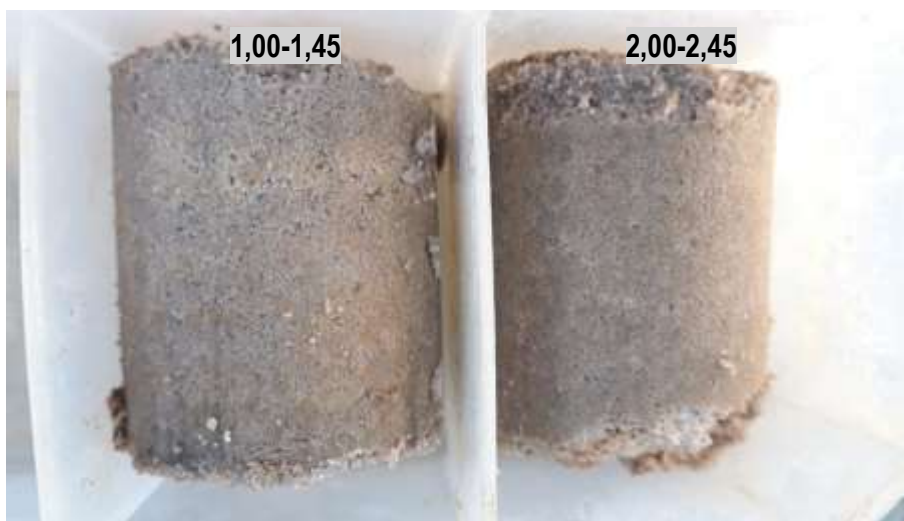


Amostragem do furo SPT-08

SPT-09



Instalação do furo SPT-09



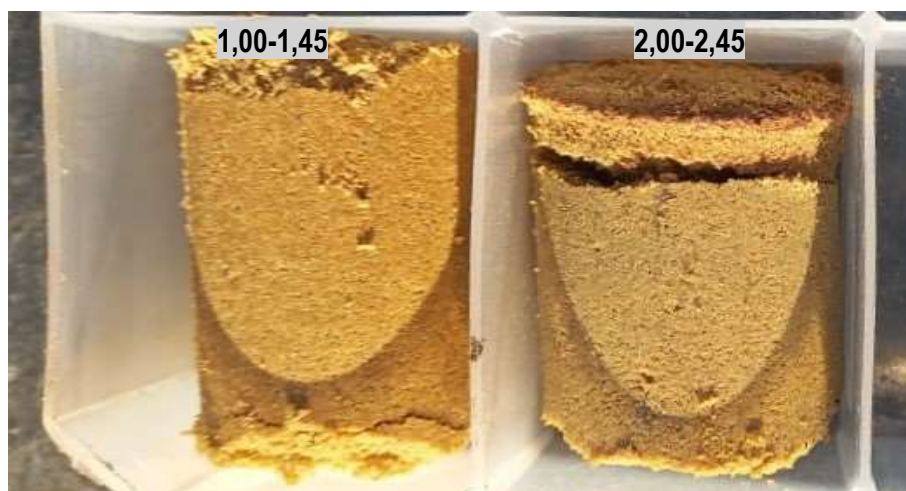
Amostragem do furo SPT-09



SPT-10



Instalação do furo SPT-10



Amostragem do furo SPT-10

SPT-11



Instalação do furo SPT-11

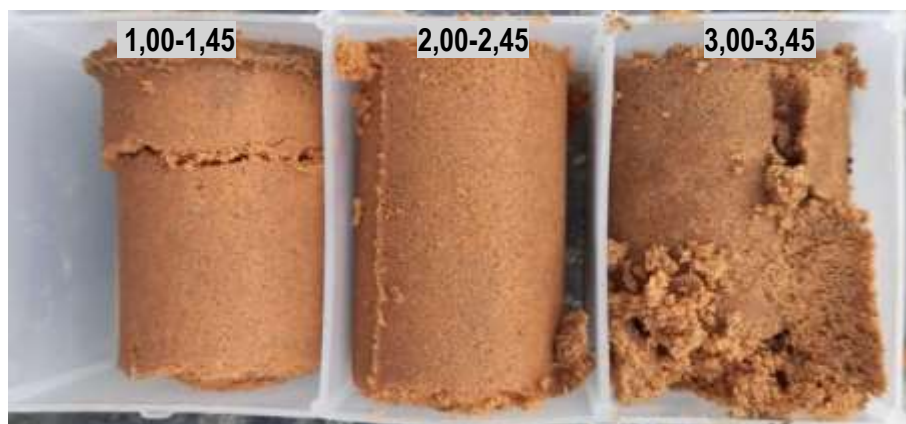


Amostragem do furo SPT-11

SPT-12



Instalação do furo SPT-12

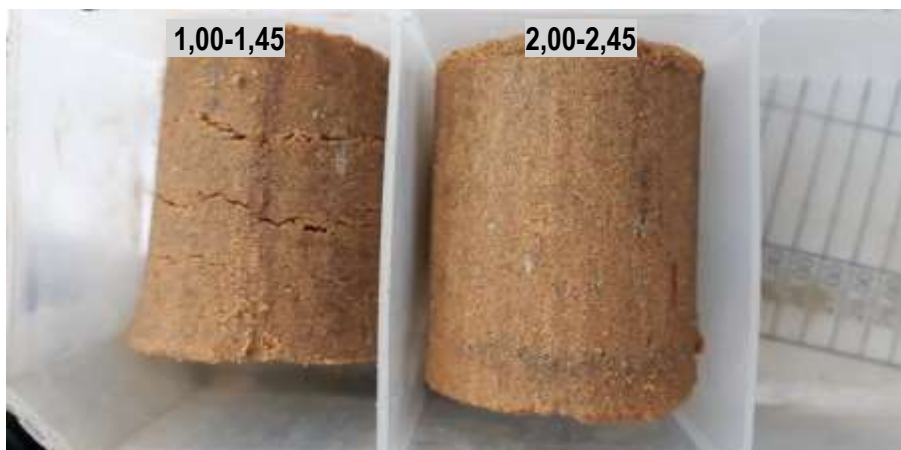


Amostragem do furo SPT-12

SPT-13



Instalação do furo SPT-13



Amostragem do furo SPT-13

SPT-14



Instalação do furo SPT-14



Amostragem do furo SPT-14



SPT-15

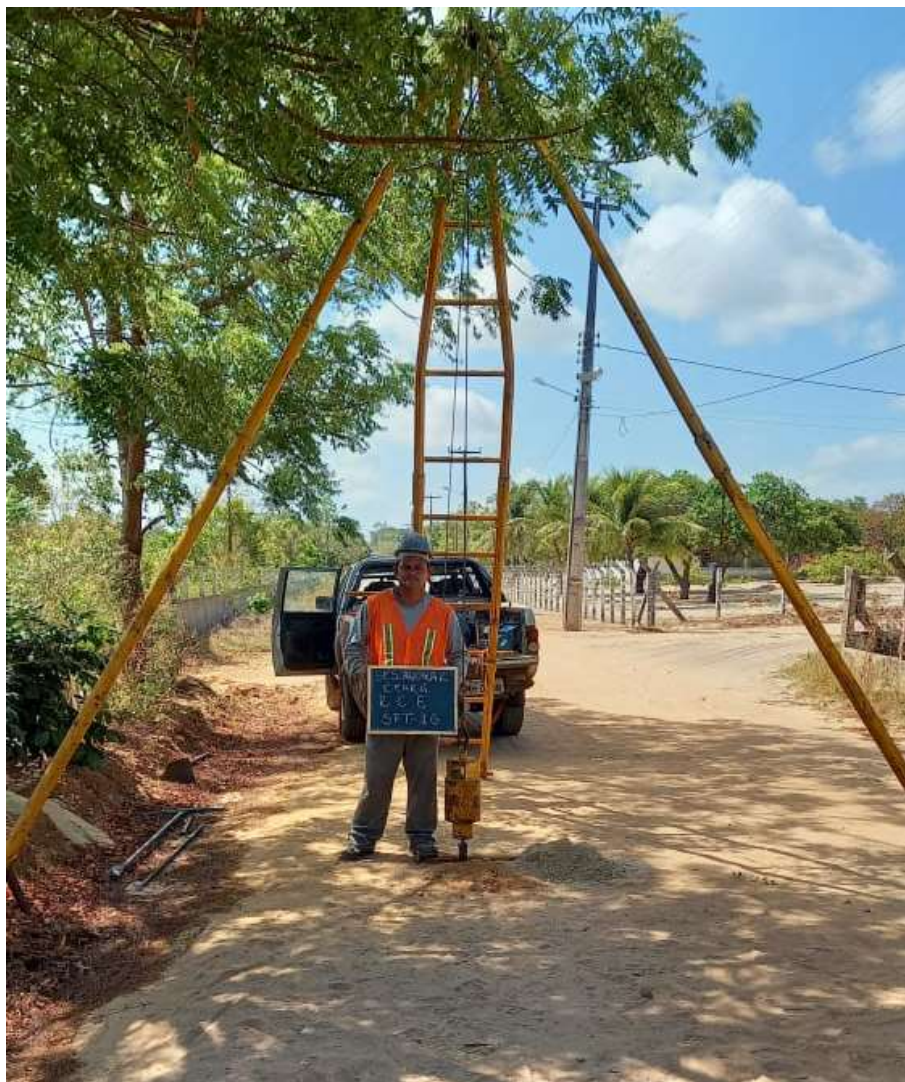


Instalação do furo SPT-15

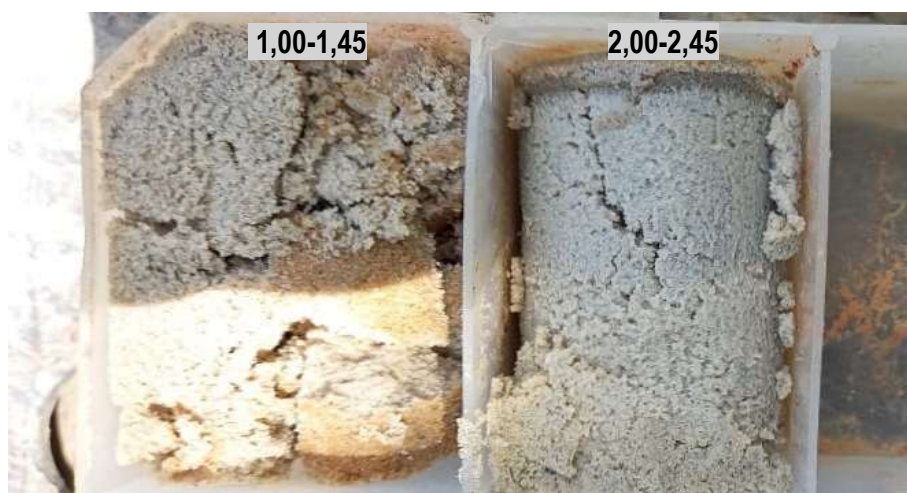


Amostragem do furo SPT-15

SPT-16



Instalação do furo SPT-16



Amostragem do furo SPT-16

SPT-17



Instalação do furo SPT-17

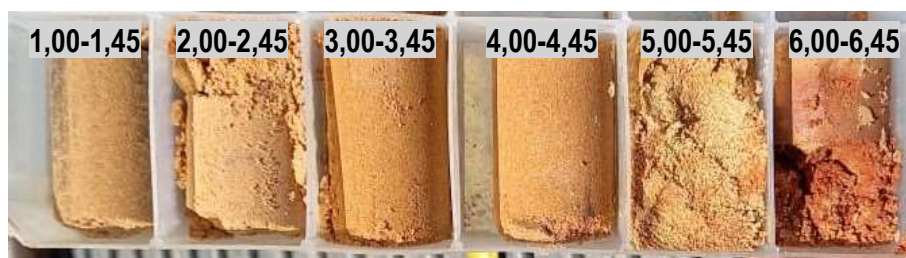


Amostragem do furo SPT-17

SPT-18



Instalação do furo SPT-18

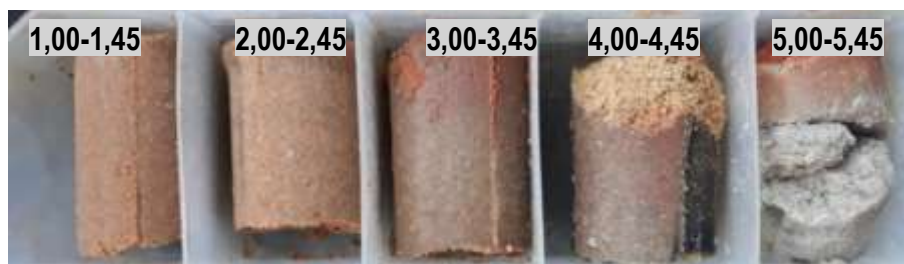


Amostragem do furo SPT-18

SPT-19



Instalação do furo SPT-19



Amostragem do furo SPT-19

SPT-20



Instalação do furo SPT-20

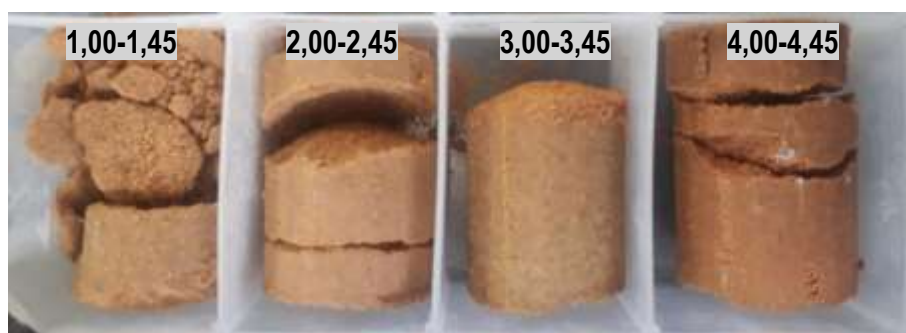


Amostragem do furo SPT-20

SPT-21



Instalação do furo SPT-21

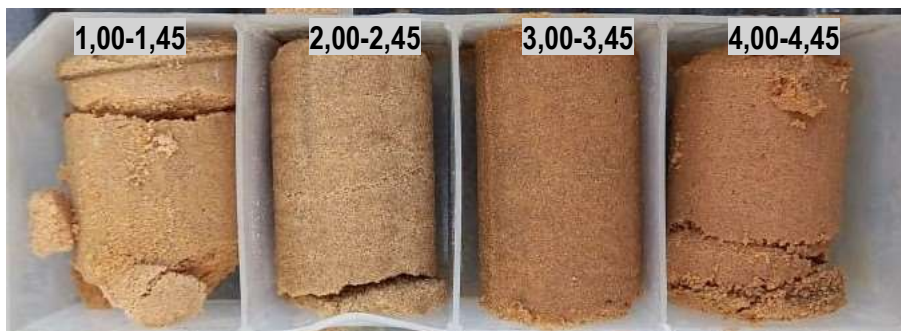


Amostragem do furo SPT-21

SPT-22



Instalação do furo SPT-22



Amostragem do furo SPT-22

SPT-23



Instalação do furo SPT-23

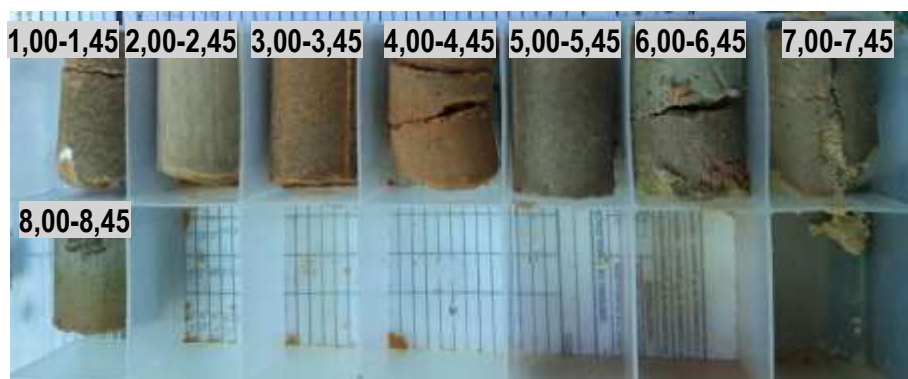


Amostragem do furo SPT-23

SPT-24



Instalação do furo SPT-24



Amostragem do furo SPT-24

SPT-25



Instalação do furo SPT-25



Amostragem do furo SPT-25

SPT-26



Instalação do furo SPT-26



Amostragem do furo SPT-26

SPT-27



Instalação do furo SPT-27



Amostragem do furo SPT-27

SPT-28



Instalação do furo SPT-28



Amostragem do furo SPT-28

SPT-29



Instalação do furo SPT-29



Amostragem do furo SPT-29

SPT-30



Instalação do furo SPT-30



Amostragem do furo SPT-30

SPT-31



Instalação do furo SPT-31



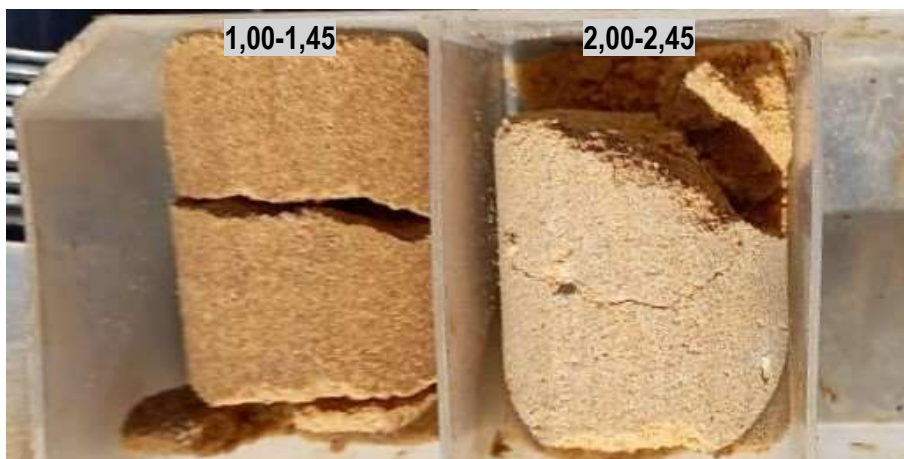
Amostragem do furo SPT-31



SPT-32



Instalação do furo SPT-32



Amostragem do furo SPT-32



SPT-33



Instalação do furo SPT-33

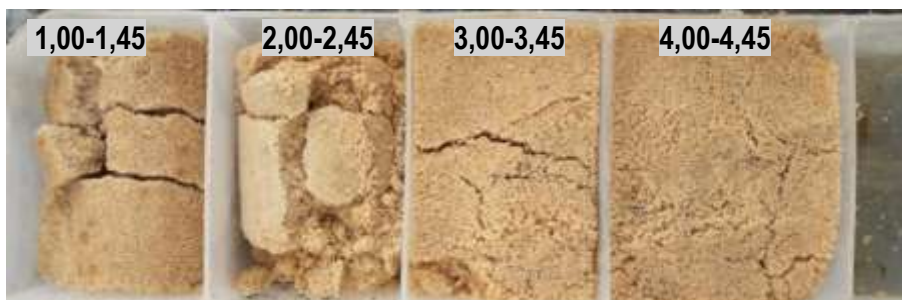


Amostragem do furo SPT-33

SPT-34



Instalação do furo SPT-34



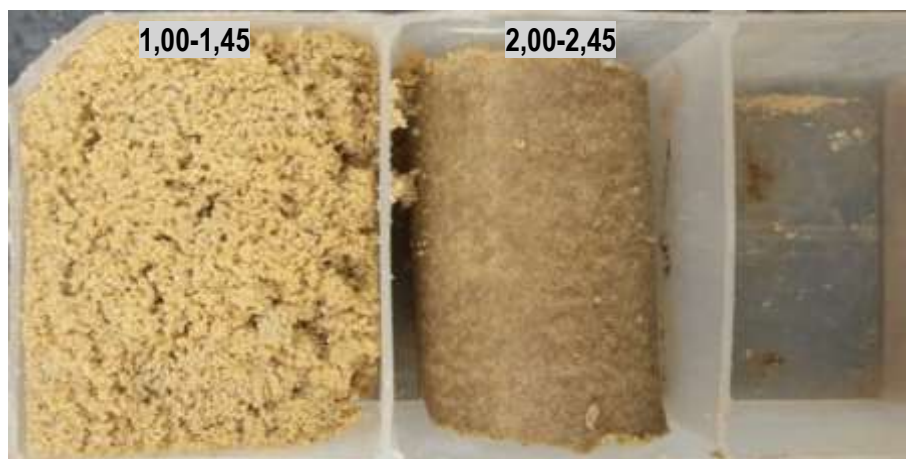
Amostragem do furo SPT-34



SPT-35



Instalação do furo SPT-35



Amostragem do furo SPT-35

SPT-36



Instalação do furo SPT-36

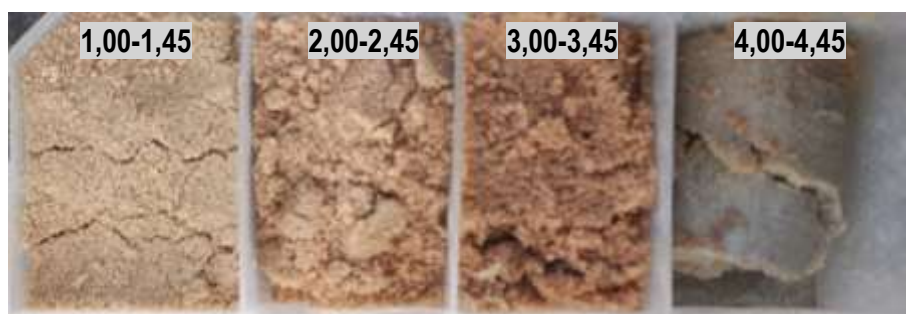


Amostragem do furo SPT-36

SPT-37



Instalação do furo SPT-37

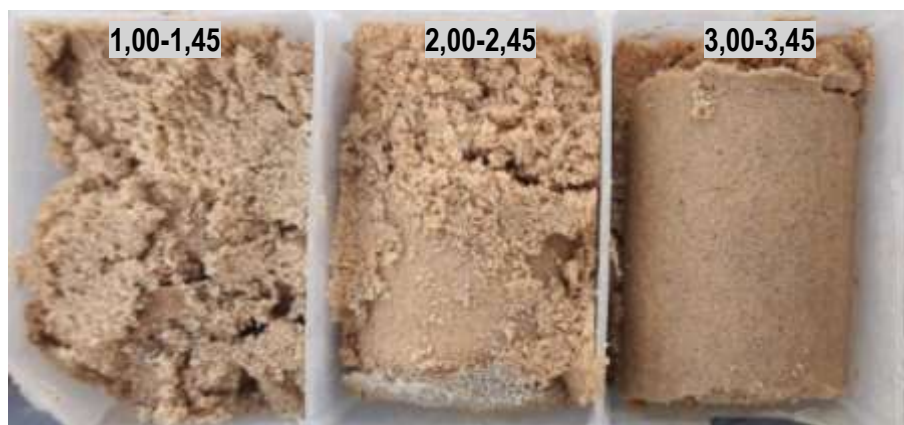


Amostragem do furo SPT-37

SPT-38



Instalação do furo SPT-38



Amostragem do furo SPT-38



SPT-39



Instalação do furo SPT-39



Amostragem do furo SPT-39

SPT-40



Instalação do furo SPT-40



Amostragem do furo SPT-40

SPT-41



Instalação do furo SPT-41



Amostragem do furo SPT-41

SPT-42



Instalação do furo SPT-42



Amostragem do furo SPT-42

SPT-43



Instalação do furo SPT-43



Amostragem do furo SPT-43

SPT-44

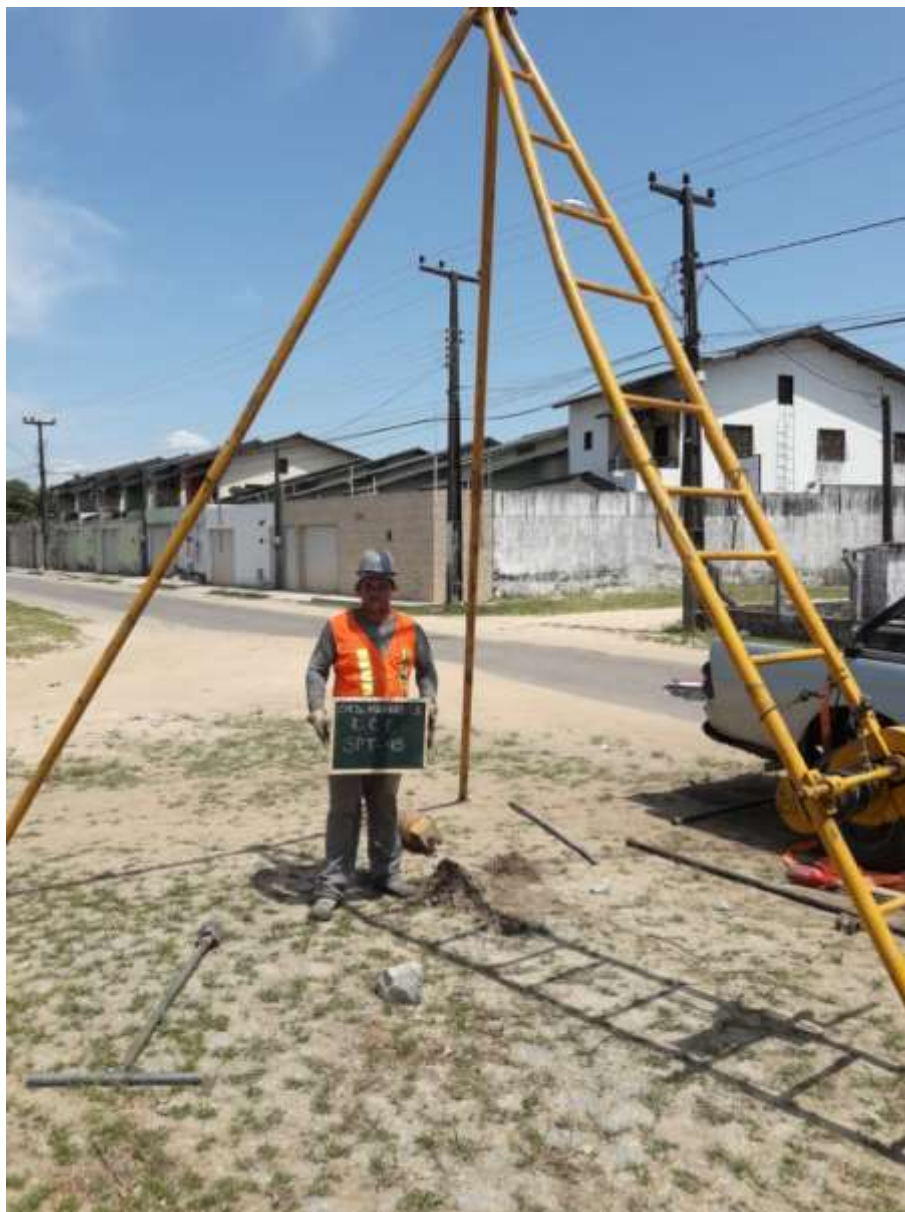


Instalação do furo SPT-44

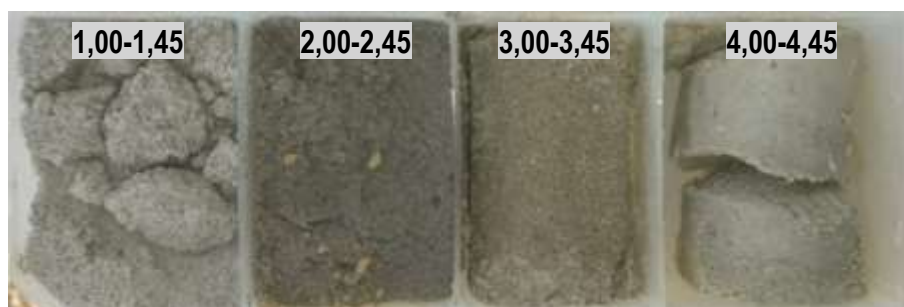


Amostragem do furo SPT-44

SPT-45



Instalação do furo SPT-45



Amostragem do furo SPT-45

SPT-46



Instalação do furo SPT-46



Amostragem do furo SPT-46

SPT-47



Instalação do furo SPT-47



Amostragem do furo SPT-47

SPT-48



Instalação do furo SPT-48



Amostragem do furo SPT-48

SPT-49



Instalação do furo SPT-49



Amostragem do furo SPT-49

SPT-50



Instalação do furo SPT-50

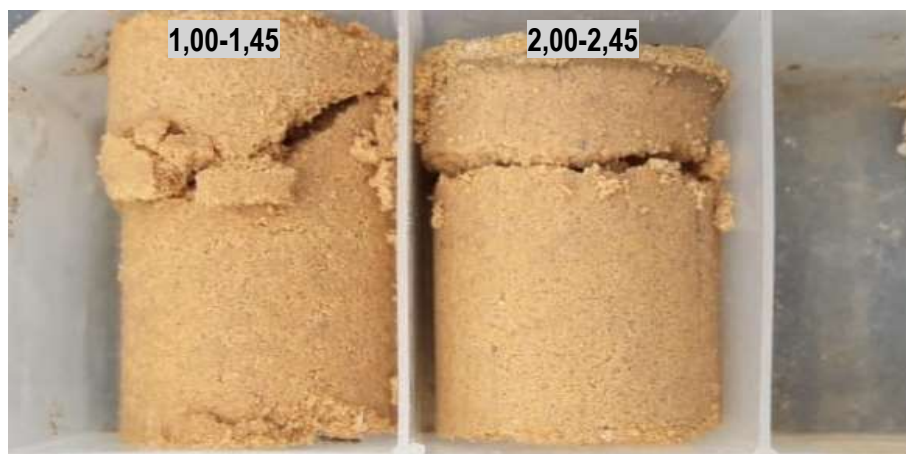


Amostragem do furo SPT-50

SPT-51



Instalação do furo SPT-51

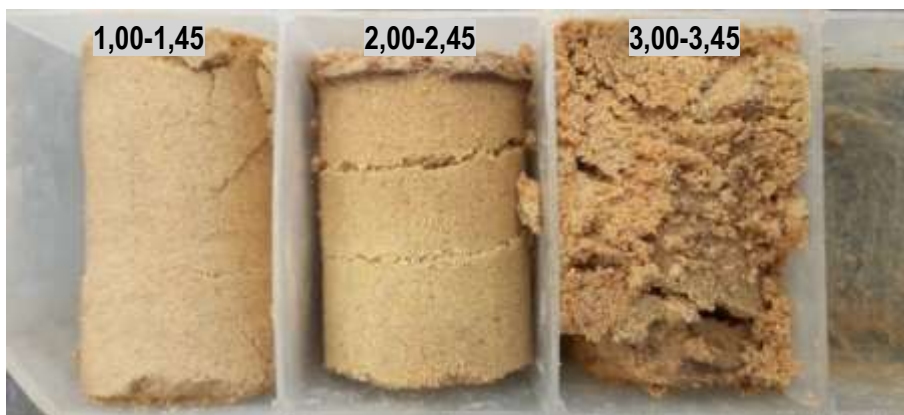


Amostragem do furo SPT-51

SPT-52



Instalação do furo SPT-52



Amostragem do furo SPT-52



SPT-53



Instalação do furo SPT-53



Amostragem do furo SPT-53

SPT-54



Instalação do furo SPT-54



Amostragem do furo SPT-54

SPT-55



Instalação do furo SPT-55



Amostragem do furo SPT-55

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-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-16



Instalação do furo ST-16



Amostragem do furo ST-16

ST-17



Instalação do furo ST-17



Amostragem do furo ST-17

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-21



Instalação do furo ST-21



Amostragem do furo ST-21

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-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

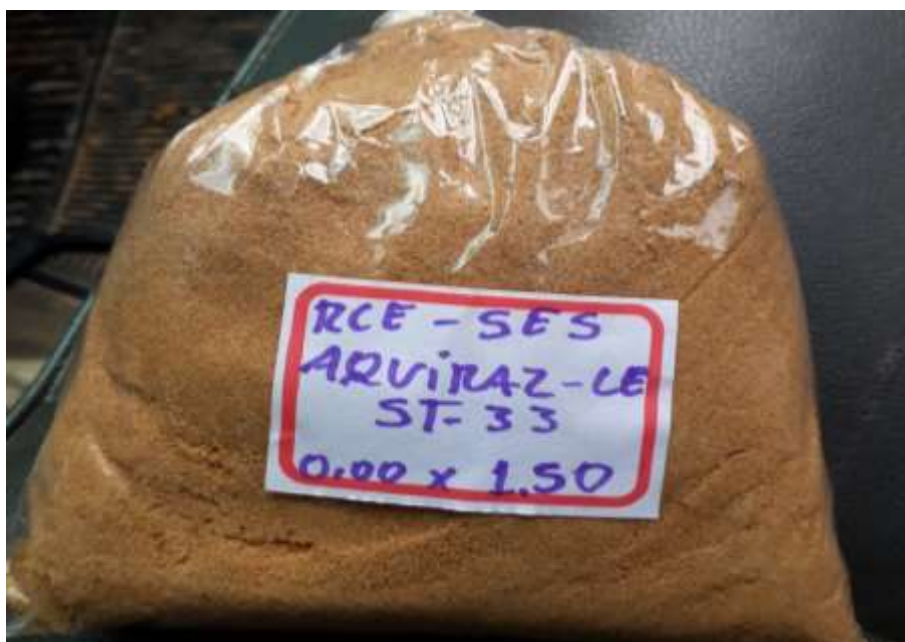


Amostragem do furo ST-32

ST-33



Instalação do furo ST-33



Amostragem do furo ST-33

ST-34



Instalação do furo ST-34



Amostragem do furo ST-34

ST-35



Instalação do furo ST-35



Amostragem do furo ST-35

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-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-45



Instalação do furo ST-45



Amostragem do furo ST-45

ST-46



Instalação do furo ST-46



Amostragem do furo ST-46

ST-47



Instalação do furo ST-47



Amostragem do furo ST-47



ANEXO VI

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

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), SONDA GEM
LAUDO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL), SONDA GEM
LAUDO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL), SONDA GEM
LAUDO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL), SONDA GEM
LAUDO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL), SONDA GEM

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 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



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

Quantidade:

Unidade:

ENSAIO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A (CIVIL), SONDA GEM
LAUDO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A (CIVIL), SONDA GEM
LAUDO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A (CIVIL), SONDA GEM
LAUDO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A (CIVIL), SONDA GEM
LAUDO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A (CIVIL), SONDA GEM

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, UNMTM, 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

Declarar em 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,



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

Via do Contratante
 Página 1/1

ART de Obra ou Serviço
14201900000005383202

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

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**
 Logradouro: **AVENIDA LAURO VIEIRA CHAVES**

CNPJ: 07.040.108/0001-57
 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: **TUDO 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

Quantidade: Unidade:

ENSAIO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A (CIVIL), SONDA GEM	80.00	un
LAUDO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A (CIVIL), SONDA GEM	100.00	hh
LAUDO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A (CIVIL), SONDA GEM	13000.00	m
LAUDO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A (CIVIL), SONDA GEM	4000.00	m
LAUDO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A (CIVIL), SONDA GEM	60.00	m

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

5. Observações

UNIDADES: UNMFL, UNMTN, UNMFS, 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 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*