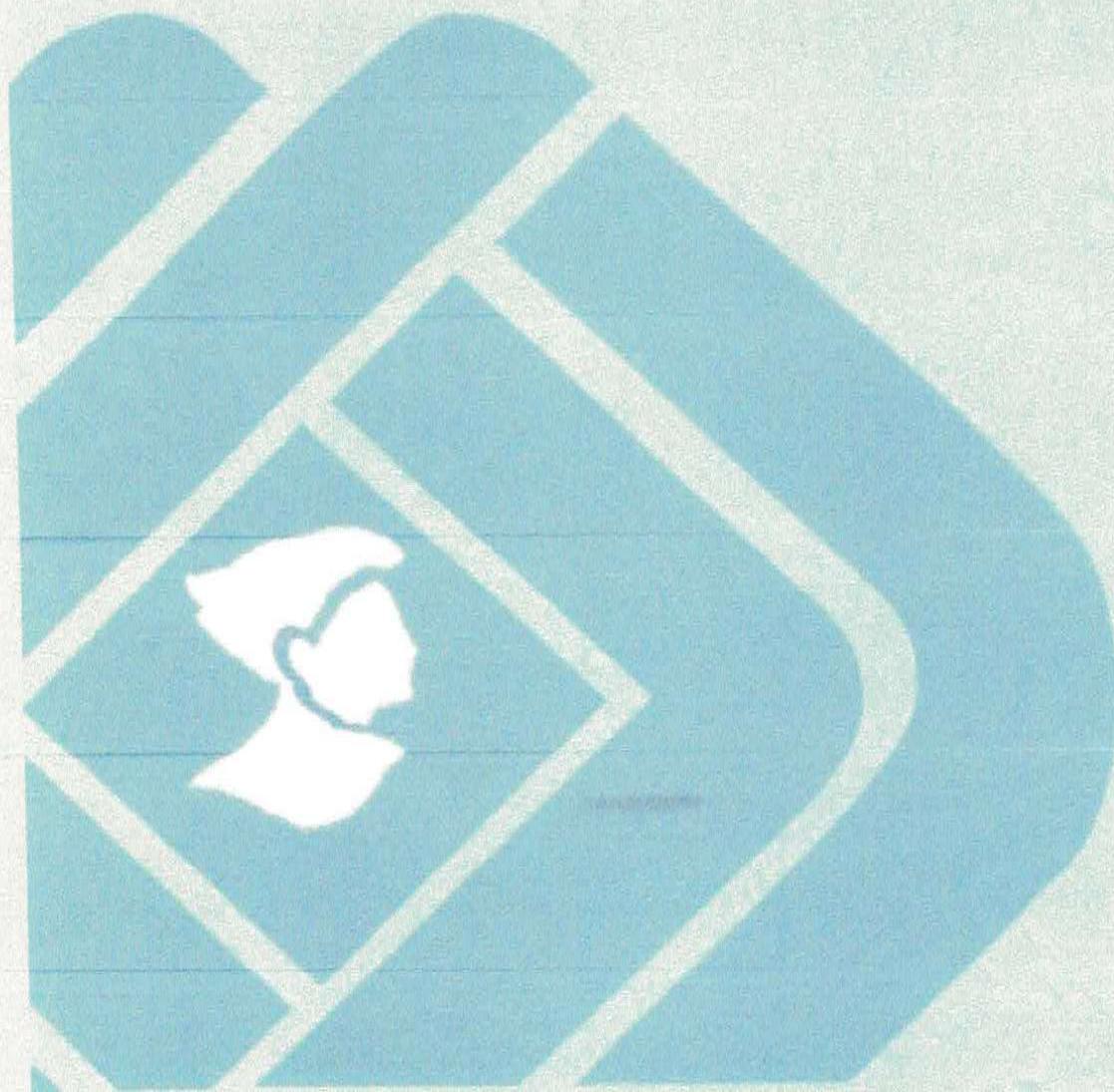


J. m. = AB

Jean Cordero da Silva
R.F.728.862.0
A.G.P.P.



Relatório de Visita Técnica
UBS Chácara Santa Maria
FEVEREIRO/2019

ALAGAMENTO DO ESTACIONAMENTO - CHÁCARA SANTA MARIA

Em visita realizada na data de 26/02/2019 na UBS Chácara Santa Maria, verificamos que, todas as vezes que acontecem chuvas mais intensas, a área do estacionamento e a entrada principal da Unidade ficam tomadas por uma espessa camada de lama. No terreno onde esta situada a Unidade há um córrego que recebe toda a descida de água dos aclives e causando o alagamento do estacionamento e área de acesso ao serviço.

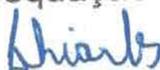
Para resolução do problema apresentamos como sugestão:

- **Canalização do córrego:** instalação de tubo meia cana, fazendo com que a maior parte da água que passa dentro do terreno da Unidade seja direcionada para a rede de águas pluviais da SABESP, diminuindo consideravelmente o transbordamento que ocorre toda vez que chove, pois o córrego tem constante assoreamento.

- **Sistema de drenagem:** Executar sistema de drenagem em espinha de peixe na área que acumula água.

- **Adequação do piso do estacionamento:** Levantamento do piso interno do estacionamento, pois o mesmo encontra-se em um nível abaixo do piso existente.

Segue anexos fotos do alagamento, croqui do local apontado às áreas com necessidade de intervenção e estimativa de custos para adequação Solicitamos avaliação e providências.


Thiarles Gomes dos Santos
Engenheiro Civil
CREA 5063605290
CTA CEJAM OS

São Paulo, 26 de fevereiro de 2019

Eng: Thiarles

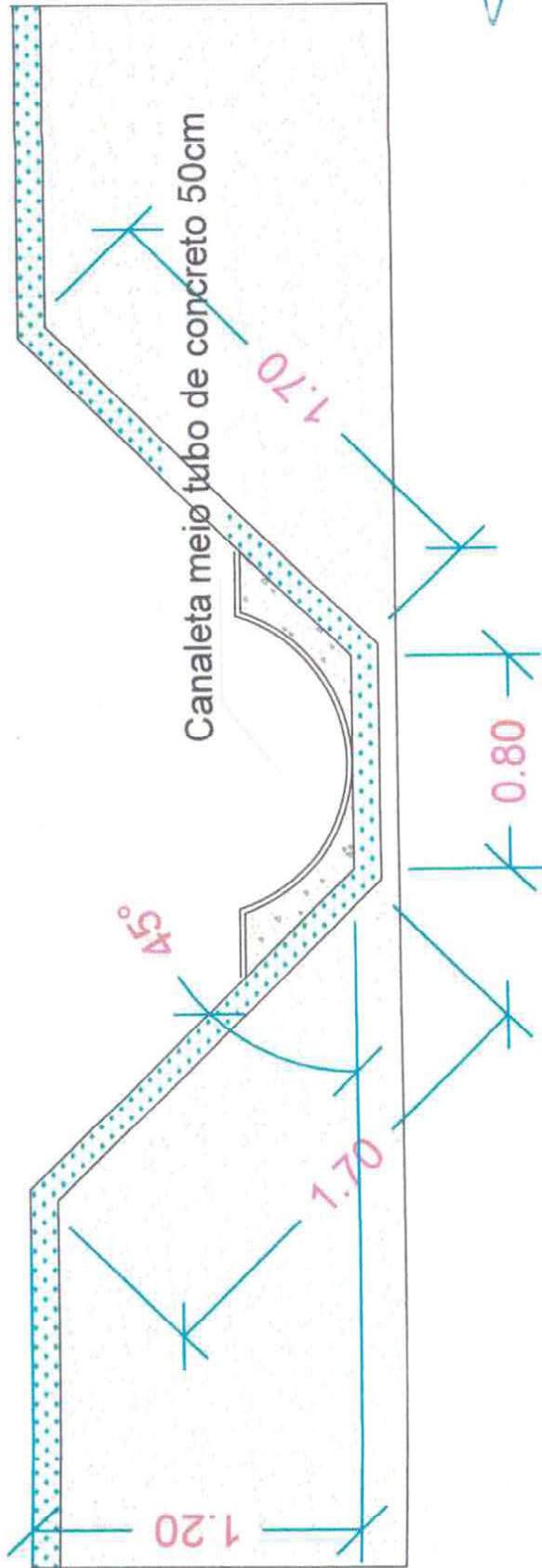
CREA:5063605290/D



Thiaries
Thiaries Gomes dos Santos
Engenheiro Civil
CREA 8063605290
CTA CEJAM OS

fl. nº 23

Jean Cordero da Silva
R.F. 728.862.0
A.G.P.P.



Centro de Estudos e Pesquisas "Dr. João Amorim".

Detalhe de escavação do Córrego

UBS Chácara Santa Maria

Escala: Á Definir

Responsável: Engº Thiarles Gomes

Data: 08/04/2019

Thiarles Gomes dos Santos
Engenheiro Civil
CREA 5063609286
CTA CEJAM OS

11/04/2019

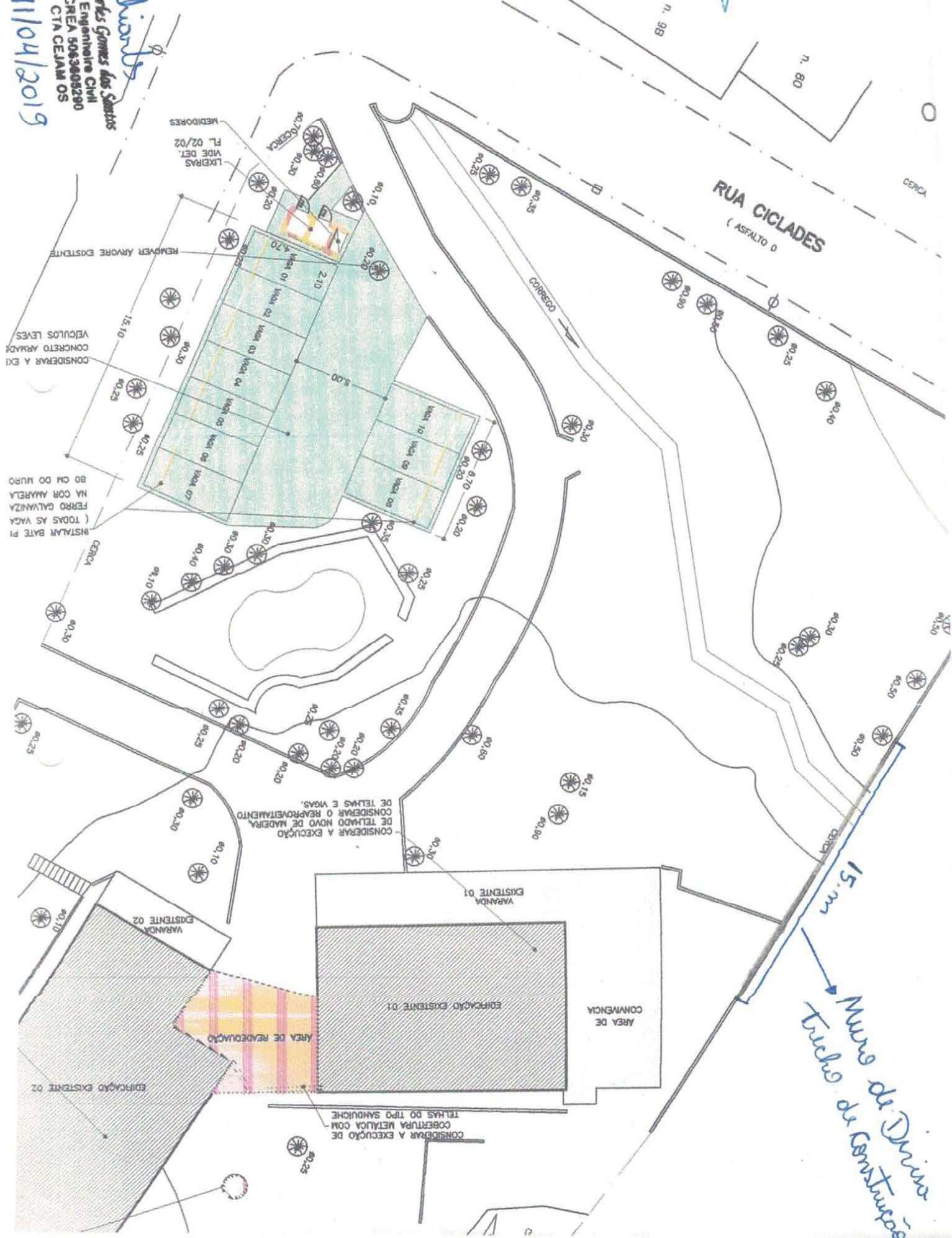
Nº 01/03

fl. m=24

Jean Cordeiro da Silva
R.F. 728.862.0
A.G.P.P.

214

Amorim
Triunfos Gomes dos Santos
Engenheiro Civil
CREA 5063609290
CTA CEJAM OS
11/04/2019



REMOVE ARVORE EXISTENTE

CONSIDERAR A EXI
CONCRETO ARMADO
VEICULOS LEVES

15.10

80 CM DO MURO
NA COR AMARELA
FERRO GALVANIZADO
(TODAS AS VAGAS
INSTALAR BATE PI

8.70

2.10

5.00

6.70

8.20

15.10

CONSIDERAR A EXECUÇÃO
DE TELHADO NOVO DE MADEIRA
CONSIDERAR O REAPROVETAMENTO
DE TELHAS E VIGAS.

CONSIDERAR A EXECUÇÃO DE
COBERTURA METALICA COM
TELHAS DO TIPO SANDUICHE

Muro de Divisao
Truço de Construção

RUA CICLADES
(ASFALTO 0)

CURREGO

15.m

EDIFICACAO EXISTENTE 02

VARANDA EXISTENTE 02

AREA DE REAPROVETAMENTO

EDIFICACAO EXISTENTE 01

VARANDA EXISTENTE 01

AREA DE COMERCIA

MEDIDORES
FL. 02/02
LIXEIRAS
VIDE DET.

CERCA

40.30

40.25

40.20

40.15

40.10

40.05

40.00

39.95

39.90

39.85

40.70

40.60

40.50

40.40

40.30

40.25

40.20

40.15

40.10

40.05

40.00

39.95

39.90

39.85

39.80

39.75

39.70

39.65

39.60

39.55

39.50

39.45

39.40

39.35

39.30

39.25

39.20

40.30

40.25

40.20

40.15

40.10

40.05

40.00

39.95

39.90

39.85

39.80

39.75

39.70

39.65

39.60

39.55

39.50

39.45

39.40

39.35

39.30

39.25

39.20

39.15

39.10

39.05

39.00

40.30

40.25

40.20

40.15

40.10

40.05

40.00

39.95

39.90

39.85

39.80

39.75

39.70

39.65

39.60

39.55

39.50

39.45

39.40

39.35

39.30

39.25

39.20

39.15

39.10

39.05

39.00

40.30

40.25

40.20

40.15

40.10

40.05

40.00

39.95

39.90

39.85

39.80

39.75

39.70

39.65

39.60

39.55

39.50

39.45

39.40

39.35

39.30

39.25

39.20

39.15

39.10

39.05

39.00

40.30

40.25

40.20

40.15

40.10

40.05

40.00

39.95

39.90

39.85

39.80

39.75

39.70

39.65

39.60

39.55

39.50

39.45

39.40

39.35

39.30

39.25

39.20

39.15

39.10

39.05

39.00

40.30

40.25

40.20

40.15

40.10

40.05

40.00

39.95

39.90

39.85

39.80

39.75

39.70

39.65

39.60

39.55

39.50

39.45

39.40

39.35

39.30

39.25

39.20

39.15

39.10

39.05

39.00

40.30

40.25

40.20

40.15

40.10

40.05

40.00

39.95

39.90

39.85

39.80

39.75

39.70

39.65

39.60

39.55

39.50

39.45

39.40

39.35

39.30

39.25

39.20

39.15

39.10

39.05

39.00

40.30

40.25

40.20

40.15

40.10

40.05

40.00

39.95

39.90

39.85

39.80

39.75

39.70

39.65

39.60

39.55

39.50

39.45

39.40

39.35

39.30

39.25

39.20

39.15

39.10

39.05

39.00

40.30

40.25

40.20

40.15

40.10

40.05

40.00

39.95

39.90

39.85

39.80

39.75

39.70

39.65

39.60

39.55

39.50

39.45

39.40

39.35

39.30

39.25

39.20

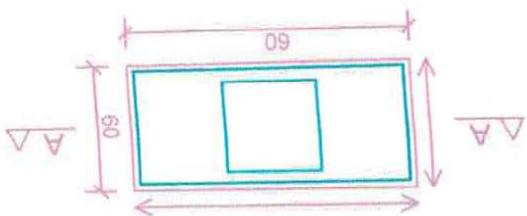
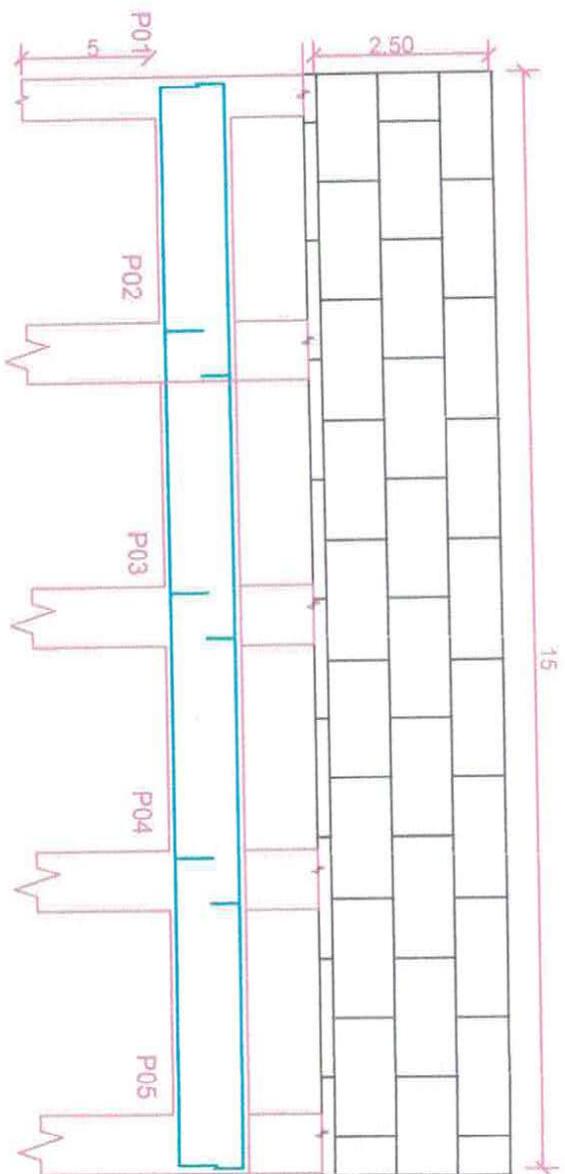
39.15

39.10

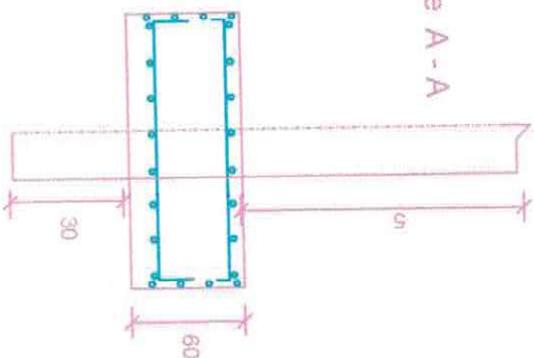
39.05

39.00

dim 25



Corte A - A



11/04/2019

Thierys Gomes dos Santos
Engenheiro Civil
CREA 5063605290
CTA CEJAM OS

Centro de Estudos e Pesquisas "Dr. João Amorim".

Estacionamento

UBS Chacara Santa Maria

Escala: A definir Data: 08.04.2019

Responsável: Engº Thierys Gomes

Nº 03/03

fl. n.º 26

PLANTACO
A 1:1000

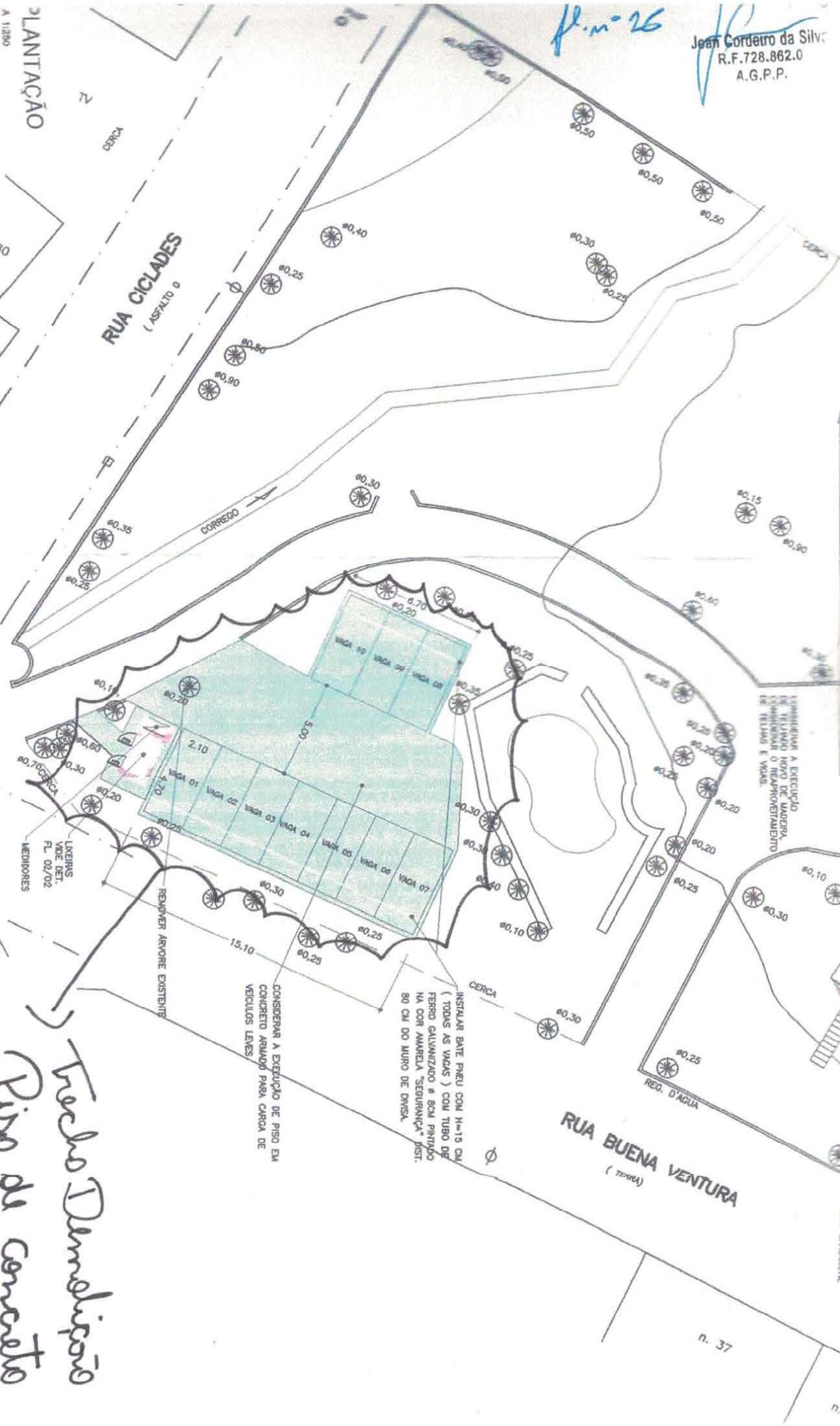
RUA CICLADES
(ASFLATO)

RUA BUENA VENTURA
(TARRA)

Trindades Gomes dos Santos
Engenheiro Civil
CREA 8063002200
CTA CEJAM 05

11/04/2013

Trecho Demolido
Piso de concreto
Estacionamento



CONSIDERAR A EXECUO DE PISO EM CONCRETO ARMADO PARA CARGA DE VEICULOS LEVES.

INSTALAR BATE PNEU COM H=15 CM (TODAS AS VAGAS) COM TUBO DE FERRO GALVANIZADO E BOM PINTADO NA COR AMARELA "SEGURANA" PIST. 80 CM DO MURO DE DIVERSA.

CONSIDERAR A EXECUO DE PISO EM CONCRETO ARMADO PARA CARGA DE VEICULOS LEVES.

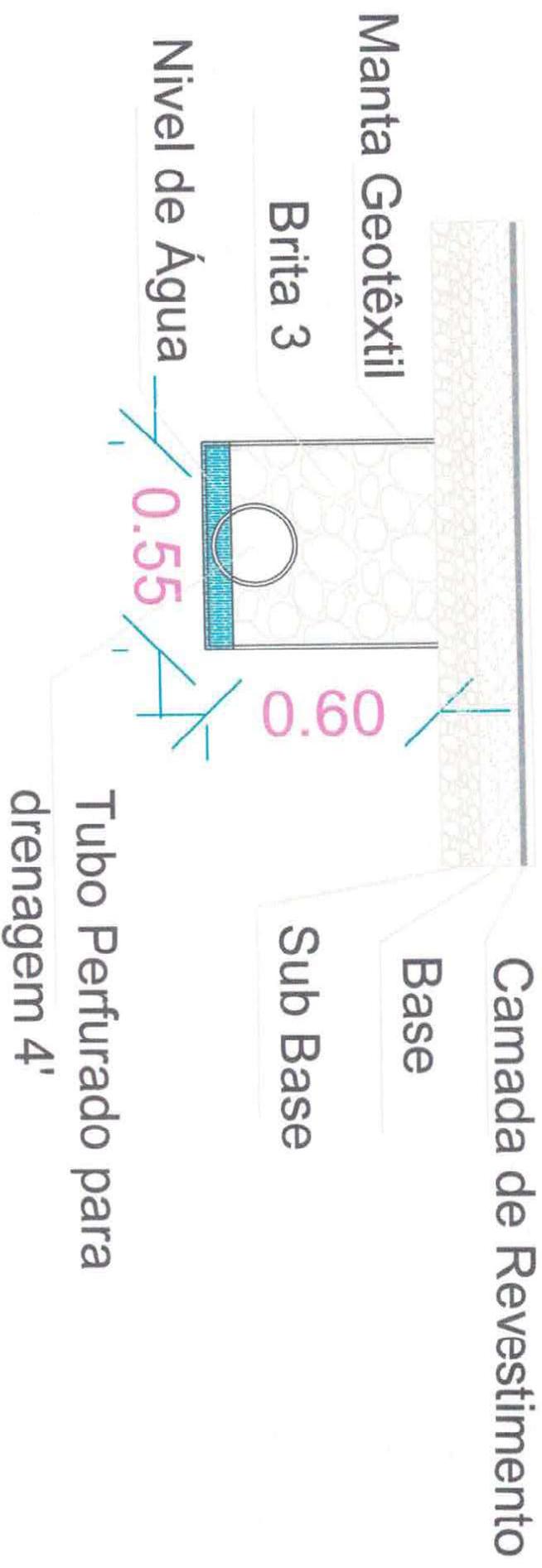
REMOVER ARVORE EXISTENTE

LIXEIRAS VAE DET. FL. 02/02 MEDIDORES

n. 37

TRO SANDOCHIE

f. n.º 29

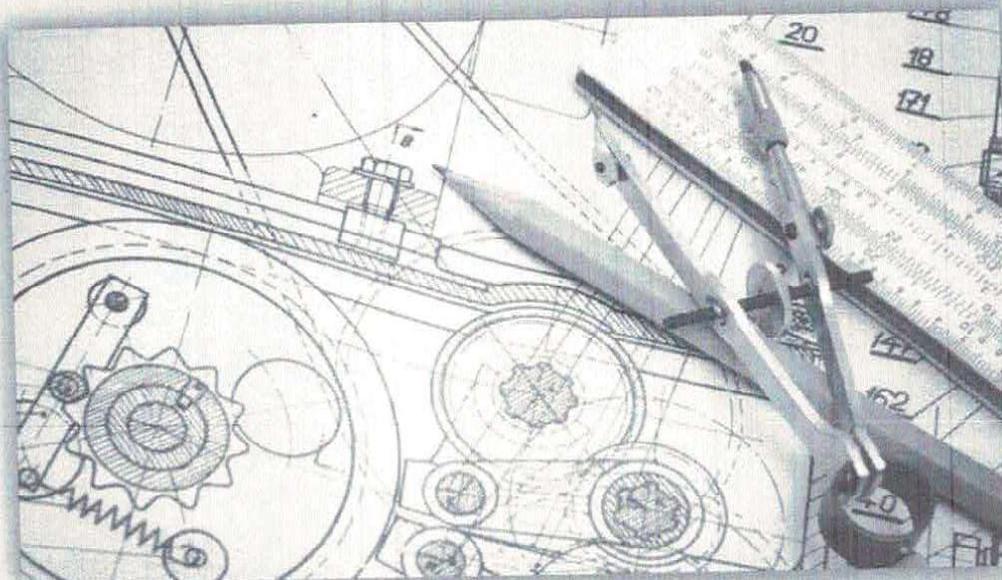


Thiarles
Thiarles Gomes dos Santos
Engenheiro Civil
CREA 8003408200
CTA CEJAM OS
11/04/2019

Centro de Estudos e Pesquisa "Dr. João Amorim"			
Estacionamento			
UBS Chácara Santa Maria			
Escala	À definir	Data:	08/04/2019
Responsável	Engº Thiarles		
		Nº 02/03	

fl. nº 30

MEMORIAL DESCRITIVO



UBS CHACÁRA SANTA MARIA

CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS "DR. JOÃO AMORIM"

CEJAM OS

São Paulo, 01 de abril de 2019.

A

fl. n° 31

Jean Cordeiro da Silva
R.F. 728.862.0
A.G.P.P.

1. OBJETIVO

O objetivo deste documento é estabelecer os critérios de projeto e construção aplicáveis às atividades de execução de construção civil (Muro de divisa, Escavação, Drenagem do córrego e instalação do piso drenante) para Adequação do córrego que cruza a unidade e implantação de sistema de drenagem e pavimentos permeáveis no estacionamento da unidade que fica localizada na R. CICLADES, 250, CEP 05876-040 bairro Chácara Santa Maria em São Paulo – SP.

Além das diretrizes estabelecidas por este documento, as instalações irão atender aos padrões requeridos pela NBR. A execução dos serviços e projetos deverá seguir as normas vigentes (ABNT) e Código de Obras vigentes do município.

Concluídas as obras, o CONSTRUTOR fornecerá ao PROPRIETÁRIO os desenhos atualizados ("As Builts") de qualquer elemento ou instalações da obra que, por motivos diversos, tenha sofrido modificação no decorrer dos trabalhos.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. Normas e Regulamentos

A administração da obra deverá ser feita por engenheiro credenciado, mestre geral de obras e todos os elementos necessários ao bom andamento dos serviços.

É obrigatório manter um histórico diário da obra contendo fotos e documentação (Diário de Obras), entre outros. Essa documentação será de responsabilidade do engenheiro administrador.

A segurança do canteiro de obras, inclusive patrimonial, dos almoxarifados e da obra é de exclusiva responsabilidade da Construtora.

Correrá por conta exclusiva do Construtor a responsabilidade por quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras e serviços contratados, uso indevido de patentes registradas, e ainda que resultante de caso fortuito e por qualquer causa, a destruição ou danificação da obra em construção até a definitiva aceitação da mesma pelo PROPRIETÁRIO, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos na via pública.

O Cronograma da Obra terá cópias impressas entregues ao Cliente e ao Engenheiro Administrador e será de responsabilidade da Construtora seguir rigorosamente as datas previstas no citado, salvo situações fora do previsto, como intempéries, acidentes, etc., devendo ser informadas as partes.

2.2. Materiais e Serviços – Normas Gerais

Os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, de primeira qualidade e obedecer às especificações do presente memorial e normas ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas no que couber, sendo fornecidos pelo Construtor.

Cabe a CONSTRUTORA adquirir materiais em quantidade necessária à conclusão das obras no prazo fixado.

Não deverão ser mantidos no canteiro de serviços quaisquer materiais estranhos à obra.

Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com o Projeto, a Documentação do Contrato e Memorial Descritivo.

O construtor será responsável por refazer qualquer serviço que não obedeça às condições do projeto.

O Construtor deverá estar aparelhado com equipamentos e ferramentas necessárias à obra, bem como manter pessoal habilitado em número suficiente para perfeita execução dos serviços nos prazos previstos.

O controle de qualidade e outros serviços exigidos pelo Contratante não exime o Construtor de sua inteira responsabilidade técnica e civil pelas obras e serviços por ele executados.

Deverão ser previamente programados com a Contratante, o fluxo e os horários de caminhões de carga, e outros veículos de entrega de materiais.

O CONSTRUTOR, ainda na condição de proponente, deverá analisar previamente toda a documentação fornecida, bem como participar de uma visita técnica ao local da obra para todas as verificações necessárias à apresentação da proposta.

Dos resultados dessa "Verificação Preliminar", terá o CONSTRUTOR, ainda na condição de proponente, dada imediata comunicação escrita ao PROPRIETÁRIO antes da apresentação da proposta, apontando discrepâncias sobre qualquer transgressão as normas técnicas, regulamentos ou posturas de leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou divergências que possam trazer embaraços ao perfeito desenvolvimento da obra.

O PROPRIETÁRIO não aceitará, "a posterior", que o CONSTRUTOR venha a considerar como "serviços extraordinários" aqueles resultantes da interpretação

p. n° 34
Jean Cordero da Silva
R.F. 728.862.0
A.G.P.P.

dos desenhos dos projetos, inclusive detalhes, e do prescrito neste Memorial Descritivo.

2.3. Subempreitada

A contratação de subempreiteiros não exime o CONSTRUTOR da integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços realizados.

Os danos causados pelos subempreiteiros ao PROPRIETÁRIO e/ou a terceiros não exoneram o CONSTRUTOR da responsabilidade solidária pelo evento, pois, perante o prejudicado, independe se os danos tenham sido causados por aqueles ou pelo CONSTRUTOR.

Os subempreiteiros contratados pelo CONSTRUTOR terão características de subempreiteiros autônomos, com condição econômico-financeira suficiente para descaracterizar a condição de empregado.

Tal exigência tem por finalidade evitar recurso à justiça do trabalho, o que seria possível no caso de o subempreiteiro ser operário ou artífice e, como tal, executante, ele próprio, do serviço.

Trata-se de medida cautelar, visando resguardar o PROPRIETÁRIO de possíveis consequências que uma ação trabalhista poderá acarretar.

2.4. Barracão Provisório

Implantação do canteiro de obras localizada no terreno da Contratante indicada pela Fiscalização, nas dimensões que atendam as instalações propostas para a realização dos serviços. A Contratada devolverá o terreno utilizado para o canteiro de obras, nas mesmas condições em que os tenha recebido, a seu exclusivo ônus. É de responsabilidade e ônus da Contratada a execução e manutenção das obras de proteção, drenagem e esgoto, necessárias à operação do canteiro de obras, bem como a execução e manutenção dos caminhos de

serviço. Todas as edificações e instalações provisórias fornecidas e/ou utilizadas pela Contratada dentro ou fora dos terrenos da Contratante deverão atender ao disposto na portaria no. 3.214 de 08/06/1978 e suas revisões, do Ministério do Trabalho, relativa à Segurança e Medicina do Trabalho.

2.5. Administração da obra

O CONSTRUTOR deverá manter na obra todos os profissionais necessários à perfeita administração e manutenção da obra. Deverá manter, também, Engenheiro residente, qualificado, com registro no CREA, que será o representante do CONSTRUTOR junto à FISCALIZAÇÃO.

O CONSTRUTOR deverá manter na obra, também, um livro diário, onde serão anotadas todas as informações necessárias ao andamento da obra e acompanhamento do cronograma físico de execução. Este livro deverá ser assinado, diariamente, tanto pelo Engenheiro Residente quanto pela FISCALIZAÇÃO.

3.1 Escavações de valas

As escavações de valas, etc. deverão propiciar depois de concluídas, condições para montagem das tubulações em planta e perfil, caixas em geral, fundações, etc. conforme elementos do projeto.

O fundo das valas deverá ser perfeitamente regularizado e apiloado, para melhor assentamento das tubulações, fundações, infraestruturas, etc.

Os locais escavados deverão ficar livres de água, qualquer que seja a sua origem (chuva, vazamento de lençol freático, etc.), devendo para isso ser providenciada a sua drenagem através de esgotamento, para não prejudicar os serviços, ou causar danos à obra.

Será necessária a escavação em material de primeira, segunda e terceira categorias. A escavação (1ª e 2ª. Categoria) da infraestrutura será manual até 1,50 metros de profundidade.

As escavações acima de 1,20m deverão ser escoradas a fim de preservar a vida e a qualidade da obra. Também deverá se proceder ao escoramento quando a escavação apresentar instabilidade, seja pela qualidade do solo escavado ou pela altura a escavar, colocando em risco a segurança dos operários, sempre em conformidade com as determinações das Normas regulamentadoras da Portaria 3214/78 para as atividades pertinentes. A execução das escavações implicará responsabilidade integral da contratada pela sua resistência e estabilidade.

Sempre que as condições do solo exigirem, será executado o escoramento das valas, a critério da CONTRATADA, e sob sua responsabilidade.

Na escavação de material de 1ª categoria (compreende a terra em geral, piçarra ou argila, rochas em adiantado estado de decomposição e seixos, rolados ou não, com diâmetro máximo de 15 cm) e de 2ª categoria serão empregados métodos de trabalho que evitem ocorrências de qualquer perturbação oriundas dos fenômenos de deslocamento, tais como: escoamento ou ruptura do terreno das fundações, descompressão do terreno da fundação, descompressão do terreno pela água

A largura da vala será igual ao diâmetro do tubo acrescido de 1,0 m para todos de todos os diâmetros.

O fundo das valas deverá ser preparado de forma a manter uma declividade constante em conformidade com a indicada no projeto, proporcionando apoio uniforme e contínuo ao longo da tubulação. O terreno do fundo das valas deverá estar seco, sendo feita se necessário, uma drenagem prévia. O fundo das valas deverá ser apiloados, regularizados e possuir lastro de brita nº 02 com espessura mínima de 0,05 m.

A execução das escavações, pela sua resistência e estabilidade, implicará na responsabilidade integral da Construtora. Todo o fundo de cava só será liberado após a aprovação da Fiscalização.

Toda escavação em geral, valas, etc. para passagem de tubulações, instalação de caixas, fundações, etc., em que houver danos aos pisos existentes ou recém construídos, estes deverão ser refeitos pela CONTRATADA, no mesmo padrão do existente, ou conforme indicado neste memorial, seja ele de qualquer natureza, cimentados, grama, asfalto, etc.

Os trabalhos de reaterro das cavas deverão ser executados com materiais de boa qualidade.

O reaterro apiloado manualmente de valas em camadas de 0,20m com aproveitamento do material escavado, deverá ser de terra sem detritos vegetais convenientemente molhadas e compactadas de modo a serem evitados trincas ou desníveis em virtude de recalque das camadas aterradas.

O reaterro das valas será processado até o restabelecimento dos níveis anteriores das superfícies originais ou de forma designada pelos projetos, e deverá ser executado de modo a oferecer condições de segurança às tubulações, etc. e bom acabamento da superfície, não permitindo seu posterior abatimento.

O reaterro das valas das tubulações será feito em 02 etapas sendo a primeira de aterro compactado, manualmente com soquete de ferro ou madeira em camadas de 10 cm de espessura, colocando-se o material simultaneamente dos dois lados da tubulação ou do envelope de concreto, até 25cm acima da geratriz superior dos tubos, sem com isso perfurar ou promover o amassamento da tubulação, diminuindo sua seção útil, e a segunda etapa superpõe-se ao primeiro aterro, até a cota final do reaterro, com o mesmo material empregado na primeira etapa, em camadas de 20cm de espessura máxima, compactados por soquetes de madeira ou equipamento mecânico, não se admitindo o uso de soquetes de ferro.

3.2 Muro de Divisa

3.2.1. Escavação

Será feita a escavação para a execução das fundações conforme as dimensões e localizações apresentadas em planta.

3.2.2. Lastro de brita

Será executado lastro de brita nº 2, com espessura de 5 cm, na base das fundações.

3.2.3. Concretagem

A concretagem das fundações será com concreto FCK 25 MPA. Deverá ser realizado o adequado adensamento do concreto.

3.2.4. Armadura

A armadura das fundações será com aço CA-50 de 10,0 mm amarrada com estribos de aço CA-60 de 5,0 mm. Os estribos serão colocados a cada 20 cm, cobertura da armadura será de 2,5 cm.

3.3.1 Colunas

3.3.1. Fôrmas

As fôrmas das colunas serão em madeira serrada com espessura de 25 mm. A execução das fôrmas deverá ser feita de maneira que não haja vazamento de concreto e deverá ser feito o cintamento e escora das mesmas.

3.3.2. Concretagem

A concretagem das colunas será com concreto FCK 25 MPA. Deverá ser realizado o adequado adensamento do concreto.

Será executado um muro de divisa na lateral direita da unidade, com bloco de concreto furado com espessura de 19 cm. Os pilares serão executados a cada 2,50 m, com blocos de concreto de 60 x 60 cm. A viga baldrame terá as dimensões mínimas de 15x 30 cm, devendo a mesma ser impermeabilizada. A face interna do muro receberá chapisco executado com emprego de argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

4. Redes de drenagem de águas pluviais

A rede de drenagem de águas pluviais é dimensionada para o escoamento de águas pluviais com a finalidade de se eliminar as inundações na unidade, evitando-se as interferências entre as enxurradas e o tráfego de pedestres e veículos, e danos às propriedades.

4.1 - Manejo ambiental

Durante a construção dos dispositivos de drenagem deverão ser preservadas as condições ambientais, exigindo-se, entre outros, os seguintes procedimentos:

A. Todo o material excedente de escavação ou sobras deverá ser removido das proximidades dos dispositivos.

B. O material excedente removido será transportado para local pré-definido em conjunto com a Fiscalização cuidando-se ainda para que este material não seja conduzido para os cursos d'água, de modo a não causar assoreamento.

C. Nos pontos de deságue dos dispositivos deverão ser executadas obras de proteção de modo a não promover a erosão das vertentes ou assoreamento de cursos d'água

D. Durante o desenvolvimento das obras deverá ser evitado o tráfego desnecessário de equipamentos ou veículos por terrenos naturais de modo a evitar a sua desfiguração.

4.2 – Dreno

O dreno tem como finalidade o rebaixamento de lençol freático. A manta geotêxtil a ser utilizada deverá ser do tipo BIDIM. O geotêxtil evita a colmatação do sistema drenante, distribui pressões e capta e conduz o excesso de água do solo.

O preenchimento da vala será no sentido de montante para jusante, com os materiais especificados no projeto, obedecendo as seguintes etapas:

- Colocação de manta sintética fixada nas paredes da vala e na superfície anexa ao dreno com grampos de ferro de 5 mm, dobrados em "U".
- Execução da camada de 10 cm de material drenante compactado, no fundo da vala. O material deverá apresentar granulometria uniforme aprovada pelos ensaios de Permeabilidade. O fundo da vala deve ser devidamente regularizado, acompanhando os níveis da topografia, garantindo uma inclinação de 3 %.
- Instalação dos tubos DN 100 de PVC corrugado perfurado no dreno. O mesmo será totalmente envolvido com brita no 3, deixando toda a vala devidamente preenchida e adensada para que não ocorra nenhuma deformação futura.
- Complementação da vala com material drenante, compactado em duas camadas de igual espessura.
- Dobragem e costura da manta com sobreposição transversal de cerca de 20cm, complementando o envelopamento.

- A sobreposição da manta nas emendas longitudinais deverá ter pelo menos 20cm com uso de costura, ou 50cm sem costura.

Execução do selo de argila, conforme projeto do dreno.

O dreno deverá ter as dimensões informadas no projeto. O eixo central do tubo deve ficar no nível do lençol.

Todo o material excedente de escavação ou sobras deverá ser removido das proximidades dos drenos de modo a não provocar a sua colmatação, cuidando-

se ainda que este material não seja conduzido para os dispositivos de drenagem superficial.

Durante a execução dos drenos, até que tenha sido completado o reaterro da vala, os tubos deverão ser tamponados para evitar o seu entupimento.

4.3 - Critérios de medição

Os serviços conformes serão medidos de acordo com os seguintes critérios:

- As escavações de valas serão medidas pela determinação do volume de material escavado, classificando-se o tipo de material, e expresso em metros cúbicos.

5 PAVIMENTAÇÃO

5.1 Demolições

Deve ser realizada a demolição do piso de concreto do estacionamento, conforme indicado no projeto arquitetônico. Os resíduos destas demolições devem ser removidos em caçambas próprias para entulhos.

Todos os equipamentos necessários para a remoção correm por conta da executora da obra, destacando-se especial importância aos equipamentos de proteção coletiva e individual no momento das demolições.

5.2 REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

BASE GRANULAR

Definição: As bases granulares são camadas constituídas de mistura de solos e materiais britados, ou produtos totais de britagem.

As bases constituídas de mistura de materiais britados, são designadas base de brita graduada.

Execução Dosagem e mistura: Será executado pela mistura de materiais ou frações de materiais, na unidade dosadora de agregado.

O dosador de umidade deverá adicionar água à mistura de agregados, precisa e uniformemente, a fim de garantir a constância de umidade dentro da faixa especificada.

Espalhamento: A mistura de agregados para base deve apresentar-se uniforme quando distribuída no leito da estrada e cada camada deve ser espalhada em uma única operação. Cumpre evitar segregação, ou seja, a base deve estar livre de regiões de material grosso e fino.

Quando a espessura exigida for de 0,20m ou menos, o material de base pode ser espalhado e compactado em uma única camada. Quando a espessura exigida for maior que 0,20m, o material da base deverá ser espalhado e compactado em duas ou mais camadas, sendo a espessura mínima de cada camada de 0,12m e a espessura máxima de cada camada compactada não deverá exceder a 0,20m.

Compactação: Após o espalhamento, o agregado umedecido deverá ser compactado por meio de Compactador de Solo tipo sapo ou outros equipamentos aprovados pela Fiscalização.

A fim de facilitar a compressão e assegurar um grau de compactação uniforme, a camada que está sendo compactada deverá apresentar um teor de umidade constante e dentro da faixa especificada no projeto.

5.3 PAVIMENTO EM PISO DRENANTE

- Considera-se material e mão-de-obra para a construção de PISO DRENANTE 40X40X6 NATURAL seguindo especificação de execução no projeto com camadas de 3cm de: brita 2, brita 1, pedrisco e pó de pedra, perfazendo 12 cm no total.

APLICAÇÃO

- Nas áreas de calçamento determinadas em projeto.

fl. nº 43

133
Jean Cordero da Silva
R.F. 728.862.0
A.G.P.P.

EXECUÇÃO

- Deverão ser obedecidos as cotas e perfis previstos em projeto, permitindo fácil escoamento das águas superficiais, devendo a empreiteira comunicar à fiscalização quando tal não for possível;
 - A base a ser pavimentada deverá ser bem compactada para que não ocorra afundamentos no piso executado;
 - A superfície deverá ficar regularizada obedecendo os níveis previstos em projeto
- GUIAS DESCRIÇÃO
- Considera-se material e mão-de-obra para a execução de guias padrão PMSP FCK 18 Mpa, reta ou curva, perfil (0.15x0.30m),

3.18.1. Limpeza da Obra

A obra deve ser entregue limpa e organizada, não podendo ser deixado nenhum tipo de entulho ou restos de materiais sem destinação específica.

Thierys
Thierys Gomes dos Santos
Engenheiro Civil
CREA 5063608290
CTA CEJAM OS
11/04/2019

CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS "DR. JOÃO AMORIM"

ORÇAMENTO PRELIMINAR CUSTOS PARA ADEQUAÇÕES DO CORREGO DA UBS CHACARA SANTA MARIA

SERVIÇO		DESCRIÇÃO	UND	Qtd	JULHO DE 2018 - COM DES	
1		SERVIÇO PRELIMINARES	UND	Qtd	Valor Unit.	Valor Total
1.1	04-06-00	ESCAVAÇÃO MANUAL DE CÓRREGO	M3	25,80	R\$ 78,29	R\$ 2.019,88
1.2	04-15-00	CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM	M3	33,54	R\$ 8,76	R\$ 293,81
1.3	04-60-00	REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM	M3XKM	266,32	1,54	R\$ 410,13
1.4	05-45-00	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	M2	170,00	12,44	R\$ 2.114,80
1.5	04-08-00	REATERRO COMPACTADO DE FUNDAÇÃO	M3	8,00	9,53	R\$ 76,24
1.6	05-48-00	BASE DE BRITA GRADUADA	M3	4,00	125,99	R\$ 503,96
TOTAL SERVIÇO PRELIMINARES						R\$ 5.418,83
2		CANALIZAÇÃO DE TUBOS CÓRREGO	UND	Qtd	Valor Unit.	Valor Total
2.1	06-48-00	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CANALETA (MEIO TUBO) DE CONCRETO - DIÂMETRO 50CM	M	60	38,92	R\$ 2.335,20
TOTAL SERVIÇO CÓRREGO						R\$ 2.335,20
3		MURO DE DIVISA	UND	Qtd	Valor Unit.	Valor Total
3.1	02-01-02	BROCA DE CONCRETO - DIÂMETRO DE 25CM	M	25	57,47	R\$ 1.436,75
3.2	04-01-00	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA FUNDAÇÕES E VALAS COM PROFUNDIDADE MÉDIA MENOR OU IGUAL À 1,50M	M3	2,365	46,97	R\$ 111,08

6

1

3.3	08-13-00	FORMA PARA SAPATAS E BALDRAMES	M2	9,9	47,68	R\$	472,03
3.4	08-20-00	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE AÇO CA-50 - DIÂMETRO MENOR QUE 1/2"	KG	591,25	7,37	R\$	4.357,51
3.5	08-27-00	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=25MPA - BOMBEADO	M3	2,365	317,79	R\$	751,57
3.6	08-34-00	ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO 19 X 19 X 39CM	M2	37,5	60,47	R\$	2.267,63
TOTAL MURO DE DIVISA						R\$	9.396,58
4		DRENAGEM E PAVIMENTOS PERMEÁVEIS PARA ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS LEVES	UND	Qtd	Valor Unit.		Valor Total
4.1	08-51-00	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO	M3	17,699	242,58	R\$	4.293,42
4.2	01-01-07	REMOÇÃO DE ENTULHO COM CAÇAMBA METÁLICA, INCLUSIVE CARGA MANUAL E DESCARGA EM BOTA-FORA	M3	23,0087	82,49	R\$	1.897,99
4.3	04-01-00	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA FUNDAÇÕES E VALAS COM PROFUNDIDADE MÉDIA MENOR OU IGUAL À 1,50M	M3	32,50	46,97	R\$	1.526,53
4.4	04-15-00	CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM	M3	42,25	8,76	R\$	370,11
4.5	04-60-00	REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM	M3XKM	338,00	1,54	R\$	520,52
4.6	01-04-22	TUBO DE PEAD CORRUGADO E PERFURADO PARA DRENAGEM - DIÂMETRO 4,0" (EM ACORDO COM AS NORMAS DNIT 093/06, NBR 15073 E NBR 14692)	M	130	21,05	R\$	2.736,50
4.7	01-04-75	MANTA GEOTÊXTIL	M2	65	5,55	R\$	360,75
4.8	06-05-00	LASTRO DE BRITA E PÓ DE PEDRA	M3	30	132,84	R\$	3.985,20