



Anotação de Responsabilidade Técnica -
ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MT

ART DE OBRA/SERVIÇO
1220210053465

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do CREA-MT

1. Responsável Técnico

EMANUELLE BARREIRA NOVAES

RNP: 1213669553

Título Profissional: ENGENHEIRA SANITARISTA E AMBIENTAL

Registro: 31611

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE DIAMANTINO

CPF/CNPJ: 03.648.540/0001-74

Rua: AVENIDA DESEMBARGADOR JOAQUIM P. F. MENDES

Bairro: JARDIM ELDORADO

Número: 2341

Cidade: DIAMANTINO

UF: MT

País: Brasil

Contrato:

Celebrado em: 04/05/2020

CEP: 78.400-000

Valor: R\$ 2.000,00

Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Vinculado à ART:

Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Logradouro	Bairro	Número	Complemento	Cidade	UF	País	Cep	Coordenada
RUA CAJARANA ESQUINA COM RUA MERINDIBA E RUA DAS PITOMBAS	CENTRO	S/N		DIAMANTINO	MT	BRA	78.400-000	014°22'29.29" S 056°23'41.92" O
Data de Início: 05/05/2020								
Previsão Término: 30/12/2020								
Código:								
Tipo Proprietário: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO								
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE DIAMANTINO								
CPF/CNPJ: 03.648.540/0001-74								
Finalidade:								

4. Atividades Técnicas

Grupo/Subgrupo	Atividade Profissional	Obra/Serviço	Complemento	Quantidade	Unidade
Construção Civil - Instalações Hidrossanitárias					
	Elaboração de orçamento	de sistema de água potável		1,0000	unidade
	Elaboração de orçamento	de sistema de redes de águas pluviais		1,0000	unidade
	Elaboração de orçamento	de instalação de sistema de esgoto sanitário		1,0000	unidade
	Projeto	de sistema de água potável		668,6600	metro quadrado
	Projeto	de instalação de sistema de esgoto sanitário		668,6600	metro quadrado
	Projeto	de sistema de redes de águas pluviais		519,0600	metro quadrado

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

5. Observações

Objeto: Construção de feira para produtores rurais, no município de Diamantino-MT.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local

CP=3446 ART=3446 1213669553
11/07/2020 08:00:00
DIAMANTINO/MT
03.648.540/0001-74

/ /
data

011.502.881-16 - EMANUELLE BARREIRA NOVAES

03.648.540/0001-74 - PREFEITURA MUNICIPAL DE DIAMANTINO

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-mt.org.br ou www.confea.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.

Em substituição a ART Nº 1220200139272

www.crea-mt.org.br cate@crea-mt.org.br
tel: (65)3315-3000



CREA-MT
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de
Mato Grosso

Valor ART: R\$ 0,00

Registrada em 07/04/2021

Valor Pago: R\$ 0,00

Isento conforme Resolução 1.067/2015

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE FEIRA PARA PRODUTORES RURAIS, NO MUNICÍPIO DE DIAMANTINO-MT

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE DIAMANTINO-MT

LOCAL / DATA: CUIABÁ – MT / ABRIL / 2021

INFORMAÇÕES GERAIS

Pretendente/Consumidor:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DIAMANTINO-MT
Obra:	CONSTRUÇÃO DE FEIRA PARA PRODUTORES RURAIS, NO MUNICÍPIO DE DIAMANTINO-MT
Localidade:	RUA CAJARANA ESQUINA COM RUA MERINDIBA E RUA DAS PITOMBAS
Data:	05 de Abril de 2021
Descrição do Projeto:	O presente memorial descritivo tem por objetivo fixar normas específicas para a execução do Projeto Hidrossanitário da obra de construção da feira para produtores rurais, no município de Diamantino-MT.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços citados, fixando, portanto, os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, seguindo as normas técnicas da **ABNT** e constituirão parte integrante dos contratos de obras e serviços. A planilha orçamentária descreve os quantitativos, como também valores em consonância com os projetos básicos fornecidos.

CRITÉRIO DE SIMILARIDADE

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo, ainda, satisfazer rigorosamente as Normas Brasileiras.

INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS DOCUMENTOS DA OBRA

Em caso de divergência de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridade:

- Em caso de divergências entre esta especificação, a planilha orçamentária e os desenhos/projetos fornecidos, consulte à CENTRAL DE PROJETOS AMM;
- Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;
- As cotas dos desenhos prevalecem sobre o desenho (escala).

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As Instalações Hidrossanitárias serão executadas de acordo com as seguintes normas:

- NBR 05626/1998 - Instalação predial de água fria;
- NBR 08160/1999 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – projeto e execução;
- NBR 10844/1989 – Instalações prediais de águas pluviais.

Os projetos foram elaborados considerando todos os critérios impostos pelas mesmas para a correta execução do Projeto de Instalações Hidrossanitárias.

1. SISTEMA DE ÁGUA FRIA

1.1. ALIMENTAÇÃO

A edificação a ser construída será alimentada através de quatro reservatórios de polietileno tipo tanque com capacidade de 1.750L cada. Os reservatórios serão alimentados pela rede pública de abastecimento, por meio de interligação na rede de água tratada no local.

Para controle de fluxo da entrada de água potável será instalado cavalete de água dotado de registro de esfera antes da entrada de água no reservatório, de modo a permitir o fácil e imediato bloqueio da alimentação de água da residência em caso de defeito ou manutenção do sistema.

Todas as saídas de tubulações do reservatório serão executadas utilizando-se adaptadores apropriados.

1.2. REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A rede de distribuição de água potável será executada, com tubos e conexões de PVC soldável, ponta e bolsa, classe 15.

Em nenhuma hipótese será permitido o aquecimento desta tubulação, para se evitar a reutilização de tubos quando da abertura de bolsas. Serão empregadas sempre luvas duplas do mesmo material.

Deve ser evitada a utilização de materiais de fabricantes diferentes.

Os pontos de utilização devem possuir um recuo de cinco milímetros a contar da superfície externa e acabada da parede, ou azulejo, para se evitar o uso de acessórios desnecessários.

A distribuição de água fria será realizada embutida nas alvenarias da edificação (tubulações com DN 50 mm no máximo). Tubulações com diâmetros maiores podem ser fixadas sobre o forro. Para embutir em alvenaria diâmetros maiores deverá ser previsto preenchimento da alvenaria ou “shaft”.

O ramal de alimentação foi locado de forma com que não prejudique a estrutura do edifício.

Os ramais obedecerão às vistas específicas de cada detalhe de água, no que diz respeito ao encaminhamento, altura e bitola dos tubos. Os projetos estão apresentados em planta e detalhamento de tubulações e instalações físicas.

Dentro da construção, os tubos devem ser transportados do local de armazenamento até o local de aplicação, carregados por duas pessoas, evitando ser arrastados sobre a superfície o que causaria deformações e avarias nos mesmos.

Devem ser armazenados em lotes arrumados à sombra próxima ao local de utilização.

O corte nas tubulações deve ser feito perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, as emendas devem ser lixadas, limpas com solução limpadora e aplicada cola PVC sem excessos.

O projeto foi concebido com todas as conexões previstas ao desenvolvimento das instalações, não sendo necessário, portanto, desvios ou ajustes nas tubulações, o que criaria esforços inadequados na utilização de tubos e conexões.

Devem ser previstas todas as passagens de tubulações antes da concretagem das estruturas constituintes do edifício de modo a facilitar a execução das instalações de água fria e esgotamento sanitário.

1.3. OBSERVAÇÕES

Nas soldagens, sendo o adesivo para tubos de PVC rígido basicamente um solvente com baixa percentagem de resina de PVC, inicia-se durante sua aplicação um processo de dissolução nas superfícies a serem soldadas.

A soldagem se dá pela fusão das duas superfícies dissolvidas. Quando comprimidas, formam uma massa comum na região da solda. Para que se obtenha uma solda perfeita, recomenda-se:

- Verificar se a bolsa da conexão e o tubo estão perfeitamente limpos;
- Com uma lixa N° 100 tirar o brilho das superfícies a serem soldadas, com o objetivo de melhorar a condição de ataque do adesivo;
- Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora, eliminando as impurezas e gorduras que poderiam impedir a posterior ação do adesivo;
- Proceder à distribuição uniforme do adesivo nas superfícies tratadas. Aplicar o adesivo primeiro na bolsa e depois na ponta;
- O adesivo não deve ser aplicado em excesso, pois se tratando de um solvente, ele origina um processo de dissolução do material. O adesivo não deve ser utilizado para preencher espaços ou fechar furos;
- Encaixar as extremidades e remover os excessos de adesivo;
- Observar que o encaixe seja bastante justo (quase impraticável sem o adesivo), pois sem pressão não se estabelece a soldagem, aguarde o tempo de soldagem de 12 horas, no mínimo, para colocar a rede em carga (pressão).
- Procure utilizar tubo e conexão da mesma marca, evitando os problemas de folga e dificuldades de encaixe entre os tubos e as conexões.
- Todos os serviços a serem executados, deverão obedecer a melhor técnica vigente, enquadrando-se, rigorosamente dentro das especificações e normas da ABNT.

1.4. CRITÉRIO DE DIMENSIONAMENTO DA TUBULAÇÃO

Tendo em vista a conveniência, sob o aspecto econômico, a instalação de água fria foi dimensionada trecho a trecho, funcionando como condutos forçados.

Para cada trecho foram perfeitamente caracterizados para os 04 (quatro) parâmetros hidráulicos do escoamento: vazão, velocidade, perda de carga e pressão dinâmica atuante.

O dimensionamento das tubulações foi realizado com base, no método uso máximo provável, como indicado pela NBR-5626/98 (instalação predial de água fria) da ABNT, de modo a garantir pressões dinâmicas adequadas nos pontos mais desfavoráveis da rede de distribuição, evitando que os pontos críticos das colunas possam operar com pressões negativas em seu interior.

Todos os serviços a serem executados, deverão obedecer a melhor técnica vigente, enquadrando-se, rigorosamente dentro das especificações e normas da ABNT.

As perdas de cargas foram calculadas com base na fórmula *Universal* para tubos de PVC.

2. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

2.1. DESTINAÇÃO FINAL

O esgoto doméstico proveniente da edificação seguirá para rede de esgotos prediais com tubos de PVC com diâmetros indicados em projeto concentrando-se em uma caixa de inspeção e em seguida direcionados para rede pública de esgotamento sanitário.

2.2. DIMENSIONAMENTO DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO

No dimensionamento das instalações prediais de esgotos sanitários, primário e secundário, foram observadas as prescrições da norma brasileira NBR 8160 – Instalação predial de esgoto sanitário e a NBR 7229/93 Projeto, construção, operação de sistemas de tanques sépticos.

Para o dimensionamento dos diâmetros das tubulações de esgoto, adotou-se como parâmetro a UHC – Unidade Hunter de Contribuição. Conforme Tabela 1, cada aparelho sanitário possui seu número de UHC e o diâmetro mínimo do seu ramal de descarga.

Aparelho sanitário	Número de Unidades Hunter de Contribuição (UHC)	Diâmetro nominal mínimo do ramal de descarga (DN)
Bacia sanitária	6	100
Bebedouro	0,50	40
Chuveiro coletivo	4	40
Lavatório de uso geral	2	40
Mictório de descarga automática	2	40
Pia de cozinha residencial	3	50
Pia de cozinha industrial	4	50
Tanque de lavar roupas	3	40
Máquina de lavar roupas	2	50

Tabela 1: UHC dos aparelhos sanitários e diâmetro nominal mínimo dos ramais de descarga.
Fonte: Adaptado da NBR 8160/1999.

Diâmetro nominal mínimo do ramal de descarga (DN)	Número de Unidades Hunter de Contribuição (UHC)
40	2
50	3
75	5
100	6

Tabela 2: UHC para aparelhos não relacionados na tabela 1.
Fonte: Adaptado da NBR 8160/1999.

Após a primeira fase, determinaram-se os diâmetros mínimos dos ramais de descarga (conforme tabela 1 e 2) para posteriormente determinar os diâmetros mínimos dos ramais de esgoto, os quais devem atender ao disposto na norma, conforme Tabela 3:

Diâmetro nominal mínimo do tubo (DN)	Número de Unidades Hunter de Contribuição (UHC)
40	3
50	6
75	20
100	160

Tabela 3: Dimensionamento dos ramais de esgoto.
Fonte: Adaptado da NBR 8160/1999.

2.3. SISTEMA DE VENTILAÇÃO

Ao final das colunas de ventilação deverá ser instalado um terminal de ventilação a fim de impedir que entre água na coluna. Vale ressaltar que por se tratar de uma tubulação de DN 50 mm, a mesma sobe embutida na alvenaria até acima do forro, onde é desviada através de joelhos de 90 graus para o telhado para que não danifique a estrutura da viga (se for o caso). A coluna de ventilação deve apresentar um prolongamento de 30 cm acima do telhado – vide detalhe apresentado em projeto.

3. SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL

3.1. CALHAS METÁLICAS

O projeto contará com a execução de segmentos de calha com desenvolvimento de 50cm.

As calhas deverão possuir declividade mínima de 1% no sentido do condutor (captação pluvial). Deverão ser executadas em chapa de aço galvanizado, número 24, saída em aresta viva, conforme NBR 7005 e NBR 6663 e estar previsto espaço para sua instalação no projeto de estrutura.

Deverão ser feitas as devidas adequações nas calhas para a perfeita vedação das descidas de água.

3.2. TUBULAÇÕES E CONEXÕES

Deverão ser utilizadas tubulações e conexões em PVC Rígido Branco Série R, para águas pluviais, conforme orientações da NBR 10.844/1989. Declividades deverão ser observadas as indicações realizadas em projeto.

3.3. PARAMETROS DE PROJETO

Para desenvolvimento do projeto foram observadas às orientações da NBR 10.844/1989. Dessa forma, adotaram-se os seguintes parâmetros de projeto:

- Período de retorno adotado: 25 anos - para coberturas e áreas onde empoçamento ou extravasamento não possa ser tolerado;
- Intensidade pluviométrica: $I = 230\text{mm/h}$ (para período retorno 25 anos);
- Duração da precipitação: $t = 5\text{min}$;
- Os ramais horizontais (desvios) devem ser contabilizados conforme indicado em planta baixa apresentada, devem possuir inclinação mínima de 1% e máxima de 2% (ver indicação realizada em projeto).

3.4. OBSERVAÇÕES

- A instalação predial de águas pluviais se destina exclusivamente ao recolhimento e condução das águas pluviais, não se admitindo quaisquer interligações com outras instalações prediais;
- As águas pluviais não devem ser lançadas em redes de esgoto usadas apenas para águas residuárias (despejos, líquidos domésticos);
- Quando houver risco de penetração de gases, deve ser previsto dispositivo de proteção contra o acesso destes gases ao interior da instalação.

3.5. EXECUÇÃO DE TUBULAÇÕES / CONEXÕES SOLDÁVEIS

Nas soldagens, sendo o adesivo para tubos de PVC rígido basicamente um solvente com baixa percentagem de resina de PVC, inicia-se durante sua aplicação um processo de dissolução nas superfícies a serem soldadas. A soldagem se dá pela fusão das duas superfícies dissolvidas. Quando comprimidas, formam uma massa comum na região da solda. Para que se obtenha uma solda perfeita, recomenda-se:

- Verificar se a bolsa da conexão e o tubo estão perfeitamente limpos.
- Com uma lixa N° 100 tirar o brilho das superfícies a serem soldadas, com o objetivo de melhorar a condição de ataque do adesivo.
- Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora, eliminando as impurezas e gorduras que poderiam impedir a posterior ação do adesivo.
- Proceder à distribuição uniforme do adesivo nas superfícies tratadas. Aplicar o adesivo primeiro na bolsa e depois na ponta.
- O adesivo não deve ser aplicado em excesso, pois se tratando de um solvente, ele origina um processo de dissolução do material. O adesivo não se presta para preencher espaços ou fechar furos.
- Encaixar as extremidades e remover os excessos de adesivo.
- Observar que o encaixe seja bastante justo (quase impraticável sem o adesivo), pois sem pressão não se estabelece a soldagem, aguarde o tempo de soldagem de 12 horas, no mínimo, para colocar a rede em carga (pressão).
- Procure utilizar tubo e conexão da mesma marca, evitando os problemas de folga e dificuldades de encaixe entre os tubos e as conexões.

- Todos os serviços a serem executados, deverão obedecer a melhor técnica vigente, enquadrando-se, rigorosamente dentro das especificações e normas da ABNT.

4. SISTEMA DE ÁGUA FRIA

4.1. DIMENSIONAMENTO DO RESERVATÓRIO

Para a elaboração deste projeto foi considerado que a feira atenderá a seguinte demanda:

- Pessoas – 15 l/ dia x pessoas – 230 pessoas x dia

Sendo assim o volume do reservatório é calculado a baixo:

V: População (nº de pessoas) x per capita (l/dia.pessoa)

- V: (230 pessoas x 15l/dia por pessoa) = 3.450 l/d
- **V_{2D}: 6.900 L para dois dias**

Por segurança do ambiente adota-se o volume para abastecer dois dias consecutivos, caso haja problemas no abastecimento urbano de água. Considerando os parâmetros comerciais, em projeto é apresentada a utilização de quatro reservatórios tipo tanque em polietileno, com capacidade de 1.750 litros cada, totalizando armazenamento de 7.000L de água.

4.2. VERIFICAÇÃO DE PRESSÃO

A Tabela 4 apresenta as pressões dinâmicas mínimas, que devem ser atendidas no projeto.

Ponto de água	Pressão dinâmica mínima (kPa)	Pressão dinâmica mínima (mca)
Bacia sanitária com válvula de descarga	15,0	1,5
Bacia sanitária com caixa acoplada ou caixa de descarga	5,0	0,5
Outros locais	10,0	1,0

Tabela 4: Pressão dinâmica mínima.
Fonte: Adaptado da NBR 5626/1998.

Para tanto, será apresentada a pressão disponível no ponto mais desfavorável da edificação, considerando as seguintes condições:

- Velocidade máxima – 2,5m/s.
- Pressão máxima no ponto de utilização – 40 m.c.a.
- Para o correto funcionamento das instalações de água fria os ramais de consumo devem ser instalados de forma a apresentarem uma altura geométrica mínima de 3,10 metros (laje 1) e 3,20 metros (laje 2).

4.2.1. PIA – BOX 02

Conexão analisada:

- Pia – 25 mm x 1/2" (PVC rígido soldável)
- Nível geométrico: 0,60 m
- Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:

- Tomadas d'água: 1 1/2" (PVC rígido soldável)
- Nível geométrico: 3,25 m (saída da tubulação)
- Nível da laje: 3,20
- Pressão inicial: 0.00 m.c.a.

Dimensionamento Água Fria_ Cálculo Perda de Carga - NBR 5626														
Trecho	Soma dos Pesos	Vazão	Diâmetro Interno (mm)	Velocidade de (m/s)	Perda de Carga Unitária (kPa/m)	L Real (m)	L Equivalente (m)	Perda de Carga Tubulação	Perda de Carga Localizada	Perda de Carga Total	Diferença de Cota (m)	Pressão Disponível	Pressão Disponível Residual	Pressão Requerida
1-2	1,2	0,33 L/s	44	0,22 m/s	0,019 kPa	1,373	7,7	0,027 kPa	0,149 kPa	0,176 kPa	0	0,000 kPa	-0,176 kPa	
2-3	1,2	0,33 L/s	35,2	0,34 m/s	0,056 kPa	9,456	6,4	0,528 kPa	0,358 kPa	0,886 kPa	3,44	-0,176 kPa	33,308 kPa	
3-4	0,6	0,23 L/s	35,2	0,24 m/s	0,030 kPa	1,067	3,2	0,033 kPa	0,097 kPa	0,130 kPa	0	33,308 kPa	33,178 kPa	
4-5	0,6	0,23 L/s	27,8	0,38 m/s	0,093 kPa	1,641	0,9	0,153 kPa	0,084 kPa	0,238 kPa	0	33,178 kPa	32,941 kPa	
5-6	0,5	0,21 L/s	27,8	0,35 m/s	0,080 kPa	4,754	0,9	0,379 kPa	0,072 kPa	0,450 kPa	0	32,941 kPa	32,490 kPa	
6-7	0,4	0,19 L/s	27,8	0,31 m/s	0,066 kPa	1,204	0,9	0,079 kPa	0,059 kPa	0,138 kPa	0	32,490 kPa	32,353 kPa	
7-8	0,3	0,16 L/s	27,8	0,27 m/s	0,051 kPa	5	0,9	0,255 kPa	0,046 kPa	0,301 kPa	0	32,353 kPa	32,052 kPa	
8-9	0,2	0,13 L/s	27,8	0,22 m/s	0,036 kPa	1,175	0,9	0,042 kPa	0,032 kPa	0,074 kPa	0	32,052 kPa	31,978 kPa	
9-10	0,1	0,09 L/s	27,8	0,16 m/s	0,019 kPa	4,582	2	0,089 kPa	0,039 kPa	0,128 kPa	0	31,978 kPa	31,849 kPa	10,000 kPa

Situação: Pressão suficiente

4.2.2. CHUVEIRO – WC FEM

Conexão analisada:

- Tanque – 25 mm x 1/2" (PVC rígido soldável)
- Nível geométrico: 2,10 m
- Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:

- Tomadas d'água: 2 1/2" (PVC rígido soldável)
- Nível geométrico: 3,15 m (saída da tubulação)
- Nível da laje: 3,10
- Pressão inicial: 0.00 m.c.a.

Dimensionamento Água Fria_ Cálculo Perda de Carga - NBR 5626														
Trecho	Soma dos Pesos	Vazão	Diâmetro Interno (mm)	Velocidade de (m/s)	Perda de Carga Unitária (kPa/m)	L Real (m)	L Equivalente (m)	Perda de Carga Tubulação	Perda de Carga Localizada	Perda de Carga Total	Diferença de Cota (m)	Pressão Disponível	Pressão Disponível Residual	Pressão Requerida
1-2	0,1	0,09 L/s	66,6	0,03 m/s	0,000 kPa	3,807	7,8	0,001 kPa	0,002 kPa	0,004 kPa	0	0,000 kPa	-0,004 kPa	
2-3	0,1	0,09 L/s	44	0,06 m/s	0,002 kPa	2,45	4,1	0,005 kPa	0,009 kPa	0,014 kPa	2,62	-0,004 kPa	26,132 kPa	
3-4	0,1	0,09 L/s	21,6	0,26 m/s	0,065 kPa	1,725	14,1	0,111 kPa	0,911 kPa	1,023 kPa	-1,5	26,132 kPa	10,110 kPa	10,000 kPa

Situação: Pressão suficiente

5. DRENAGEM PLUVIAL

5.1. Cálculo da área de contribuição do telhado

Serão apresentados os cálculos referente a maior área de cobertura do projeto e por similaridade, se esta calha atender a vazão a ser escoada as demais atenderam com folga. Caso o projeto apresente calhas com dimensões distintas, será apresentado o cálculo de maior área de contribuição de cada uma delas, respectivamente.

$$A_T = 249,88 + 19,30 \text{ m}^2$$

$$A_T = 269,18 \text{ m}^2$$

5.2. Vazão de projeto

A vazão de projeto é definida através da seguinte fórmula:

$$Q = (I \times A)/60$$

Onde:

- Q – Vazão de projeto (L/min)
- I – Intensidade pluviométrica (mm/h); 230 mm/h – (conforme NBR 10.844/1989)
- A – Área de contribuição de cada condutor (m²)

$$Q_1 = (230 \times 269,18)/60$$

$$Q_1 = 1.031,85 \text{ L/min}$$

5.3. Verificação da vazão de projeto da calha adotada

O cálculo da vazão de projeto da calha, é realizado através da fórmula de Manning-Strickler.

$$Q = K \times \frac{S}{n} \times R_H^{2/3} \times i^{1/2}$$

Onde:

- Q=Vazão de projeto, em L/min
- S= área da seção molhada, em m²
- n = coeficiente de rugosidade – 0,011 (conforme tabela 2, NBR 10.844)
- RH = raio hidráulico, em m
- i = declividade da calha, em m/m - 0,01m/m (1%)
- K = 60.000

5.3.1. Calhas com desenvolvimento de 100 cm

Apresentam as seguintes dimensões:

- Largura: 0,50m
- Altura mínima da calha: 0,20m
- Altura da lamina d'água: 0,15m

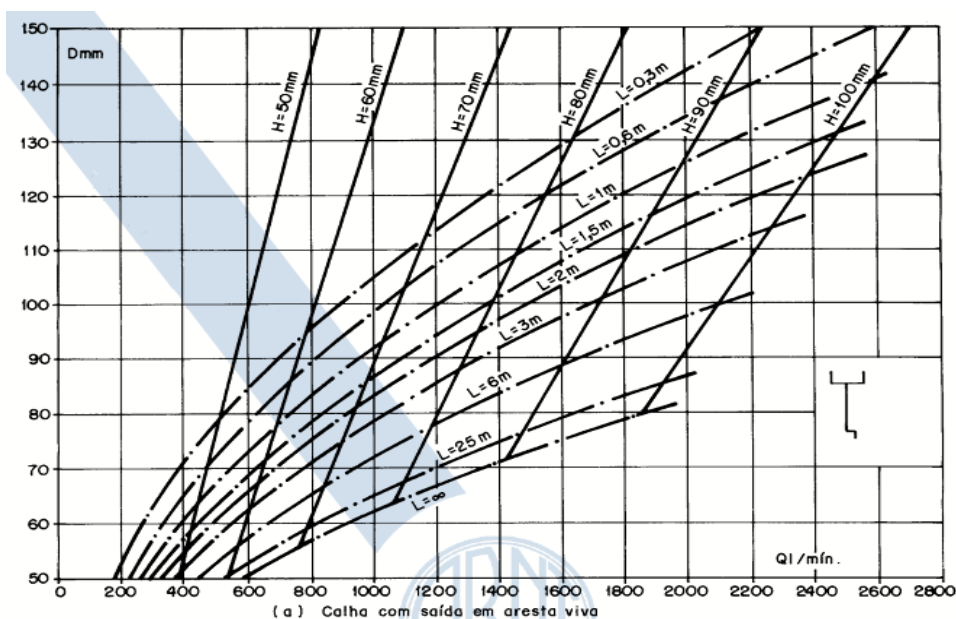
Onde:

$$Q_{calha(100)} = 8.442,43 \text{ L/min}$$

Portanto a calha adotada atende a vazão de projeto calculada.

5.4. Verificação da capacidade dos condutores verticais

- Utilizando o ábaco para dimensionamento de condutores verticais na figura abaixo, obtém-se:
Diâmetros 75mm



Ábaco 1: Ábaco para determinação de diâmetros de condutores verticais.
Fonte: NBR 10844/89

5.5. Cálculo do número de condutores verticais para cada área de contribuição

Utilizou-se a seguinte equação:

$$NC = \frac{AC}{AT}$$

Onde:

- Nc: número de condutores
- Ac: área de contribuição (m²) - conforme tabela 5
- At: área de telhado (m²)

Diâmetro (mm)	Área máxima de telhado (m²)
75	42,00
100	91,00
150	275,00

Tabela 5: Área máxima de cobertura para condutores verticais de seção circular.
Fonte: Adaptada de Azevedo Netto – Instalações prediais hidráulico-sanitárias – P.95, 2009.

$$NC = \frac{269,18}{42,00}$$

$$NC = 6,40$$

Portanto, como medida de segurança, adotaram-se 8 condutores verticais para cada plano de telhado.

Considerações para drenagem de cobertura:

- A inclinação das calhas de beiral e platibanda deve ser uniforme, com valor mínimo de 0,5%;
- As calhas de água-furtada têm inclinação de acordo com o projeto da cobertura;
- O diâmetro interno mínimo dos condutores verticais de seção circular é 70mm.
- Os condutores horizontais devem ser projetados, sempre que possível, com declividade uniforme, com valor mínimo de 0,5%.

6. ESPECIFICAÇÕES

6.1. Água fria

ESPECIFICAÇÃO	
Tubulação	Os tubos deverão ser em PVC rígido marrom, com juntas soldáveis, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm ² , fabricados e dimensionados conforme a norma NBR-5648/99 da ABNT. O fornecimento deverá ser em barra de tubos com comprimento útil de 3,00 ou 6,00m.
Conexões	As conexões deverão ser em PVC rígido marrom, com juntas soldáveis, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm ² , fabricados e dimensionados conforme a norma NBR-5648/77 da ABNT. As buchas das conexões das peças de utilização deverão ser em latão.
Registros de gaveta e pressão	Os registros de gaveta deverão ser em bronze, dotados de canoplas cromadas ou acabamento bruto, conforme projeto.

6.2. Drenagem de águas pluviais

ESPECIFICAÇÃO	
Tubulação	Os tubos e conexões deverão ser em PVC rígido, com ponta e bolsa e virola para juntas elásticas, conforme NBR-5688/99 da ABNT.
Conexões	Deverão obedecer as mesmas especificações dos tubos.
Grelhas	Deverão ser metálicas, conforme dimensões de projeto

6.3. Coleta e disposição de esgoto sanitário

ESPECIFICAÇÃO	
Tubulação	Deverá ser em PVC rígido, para instalações prediais de esgoto, tipo ponta bolsa com virola para juntas elásticas. A fabricação deverá atender a norma NBR-5688/99 da ABNT
Conexões	Deverão obedecer as mesmas especificações dos tubos.
Caixa de inspeção	Deverão ser construídas no local, com fundo de concreto magro e alvenaria de blocos, impermeabilizada internamente. Tampa removível de concreto armado apresentando vedação perfeita e dimensões conforme necessidade do projeto.

7. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços deverão ser executados de acordo com os desenhos do projeto, relação de materiais e as indicações e especificações do presente memorial.

O executor deverá, se necessário, manter contato com as repartições competentes, a fim de obter as necessárias aprovações dos serviços a serem executados, bem como fazer os pedidos de ligações e inspeções.

Os serviços deverão ser executados de acordo com o andamento da obra, devendo ser observadas as seguintes disposições:

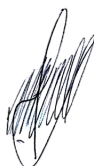
- Os serviços deverão ser executados por operários especializados;
- Deverão ser empregadas nos serviços somente ferramentas apropriadas a cada tipo de trabalho;
- Quando conveniente, as tubulações embutidas deverão ser montadas antes do assentamento de alvenaria;
- As tubulações verticais, quando não embutidas, deverão ser fixadas por braçadeiras galvanizadas, com espaçamento tal que garanta uma boa fixação;
- As interligações entre materiais diferentes deverão ser feitas usando-se somente peças especiais para este fim;
- Não serão aceitas curvas forçadas nas tubulações sendo que nas mudanças de direções serão usadas somente peças apropriadas do mesmo material, de forma a se conseguir ângulos perfeitos;
- Durante a construção, as extremidades livres das canalizações serão vedadas evitando-se futuras obstruções;
- Para facilitar em qualquer tempo as desmontagens das tubulações, deverão ser colocadas, onde necessário, uniões ou flanges;
- Não será permitido amassar ou cortar canoplas. Caso seja necessária uma ajustagem, a mesma deverá ser feita com peças apropriadas;
- A colocação dos aparelhos sanitários deverá ser feita com o máximo de esmero, garantindo uma vedação perfeita nas ligações de água e nas de esgoto. O acabamento deve ser de primeira qualidade.

8. NOTAS E OBSERVAÇÕES

- Todas as informações necessárias para sanar possíveis dúvidas estão descritas neste memorial e nas pranchas dos projetos;
- Caso haja dúvidas na execução das instalações e as mesmas não forem sanas após a leitura deste memorial, o proprietário poderá entrar em contato com o autor dos projetos;
- Quaisquer alterações nos projetos deverão ter a autorização do autor dos mesmos.

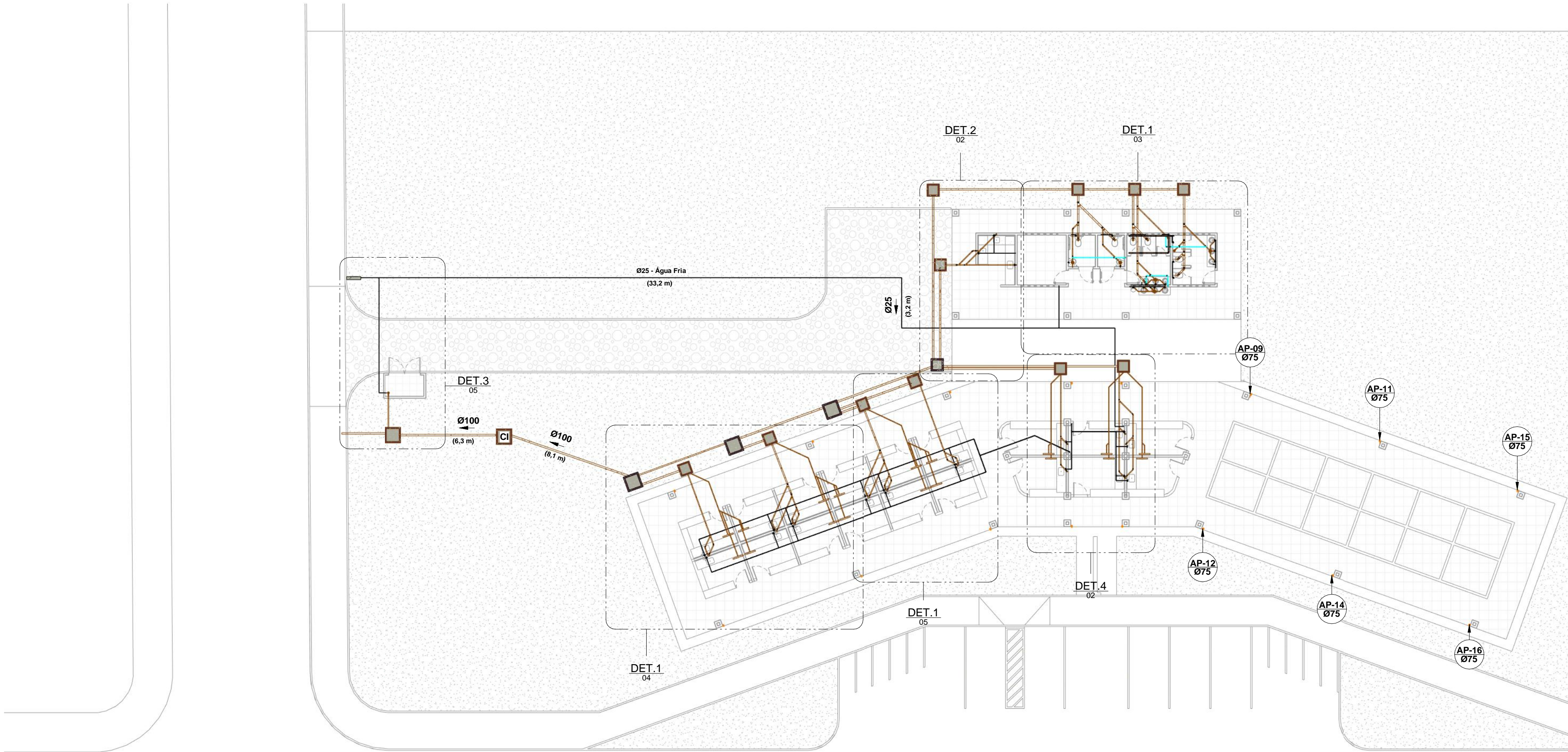
Este projeto contempla 15 folhas de memorial descritivo e 10 pranchas de projeto.

Cuiabá, 05 de abril de 2021.

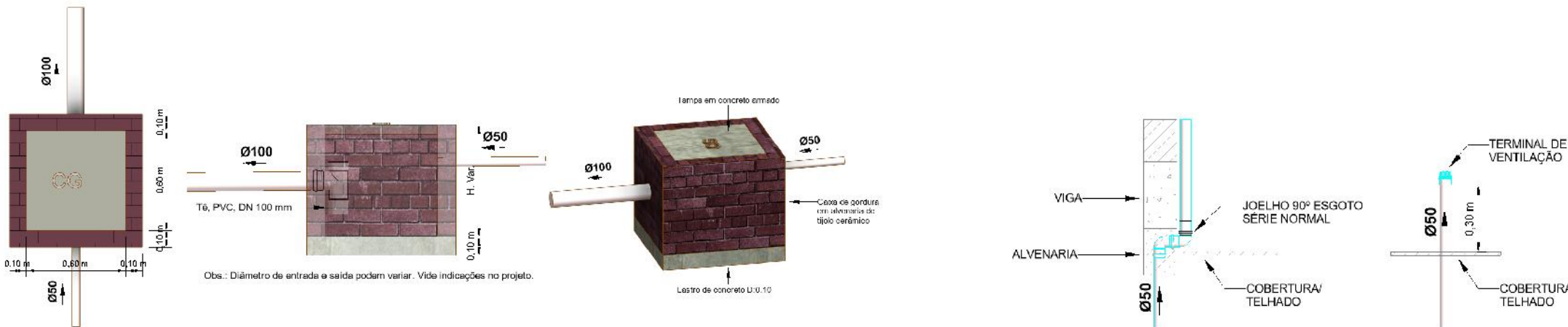


CE.ã aã[Á
ãã aã(^) eÁ
] [! OT CE VOSSOA
OE UOQOIA
PUXOEUEFI eã i F
FI
Oããã OE Fã eã Á
FI K eã K eã

EMANUELLE BARREIRA NOVAES
ENG^a SANITARISTA E AMBIENTAL
CREA 1213669553

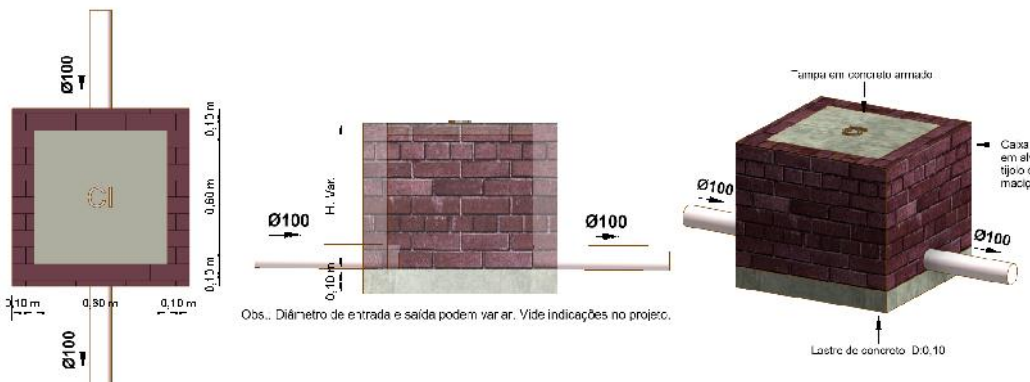


1 PLANTA BAIXA - IMPLANTAÇÃO GERAL
1 : 200



2 DET. CAIXA DE GORDURA 60X60cm
1 : 25

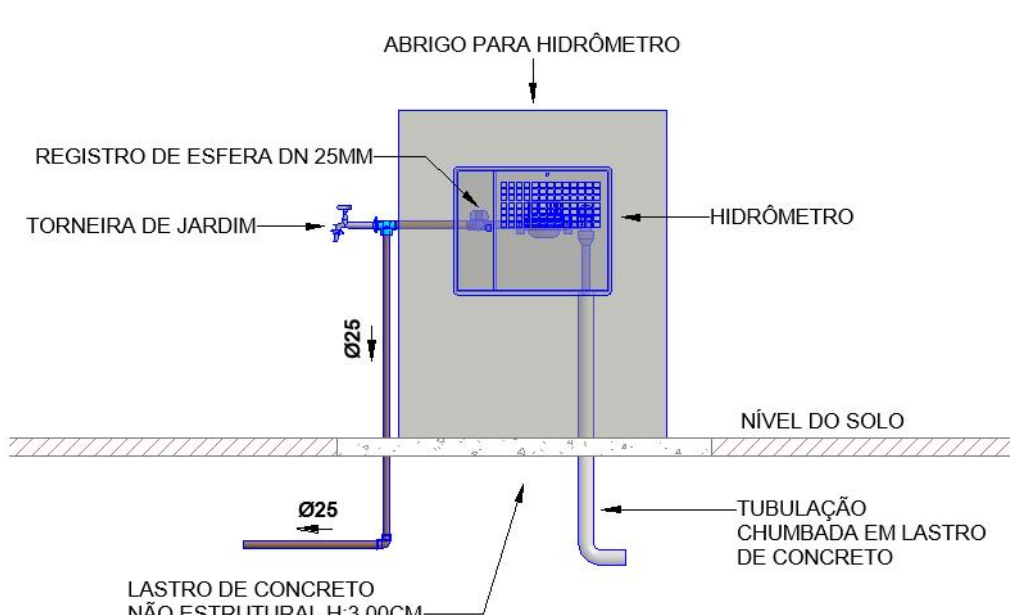
OBS: NO ORÇAMENTO AS CONEXÕES DA CG FORAM CONTABILIZADAS SEPARADAMENTE E A CAIXA FOI APRESENTADA COMO CAIXA ENTERRADA HIDRAÚLICA.



4 DET. CAIXA DE INSPEÇÃO 60X60cm
1 : 25

OBS: A CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80 CM POSSUI AS MESMAS CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVA, EXCETO AS DIMENSÕES.

3 DET. TERMINAL DE VENTILAÇÃO
1 : 25



5 DET. HIDRÔMETRO
1 : 25

POS	LISTA DE MATERIAIS		
INSTALAÇÕES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO			
TUBULAÇÃO - PVC BRANCO - SÉRIE NORMAL - ESGOTO PREDIAL			
-	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM	M	78,00
-	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM	M	115,50
-	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM	M	21,50
-	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM	M	115,50
CONEXÕES - PVC BRANCO - SÉRIE NORMAL - ESGOTO PREDIAL			
45	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL	UN	30,00
46	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA	UN	21,00
47	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA	UN	6,00
48	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL	UN	18,00
49	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA	UN	17,00
50	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA	UN	1,00
51	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA	UN	1,00
52	JOELHO 90 GRAUS EM PVC RÍGIDO C/ ANEIS PARA ESGOTO SECUNDÁRIO - DN 40MM	UN	12,00
53	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA	UN	32,00
54	JUNCAO SIMPLES PVC RÍGIDO C/ ANEIS PARA ESGOTO PRIMÁRIO DN 75X50MM	UN	4,00
55	JUNCAO SIMPLES PVC RÍGIDO C/ ANEIS PARA ESGOTO PRIMÁRIO DN 100X50MM	UN	4,00
56	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL	UN	13,00
57	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA	UN	12,00
58	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA	UN	3,00
59	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA	UN	86,00
60	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA	UN	10,00
61	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA	UN	21,00
62	REDUÇÃO ECCENTRICA PVC RÍGIDO C/ ANEIS, PARA ESGOTO PRIMÁRIO DN 75 X 50MM	UN	4,00
63	TERMINAL DE VENTILAÇÃO - DN 50 MM	UN	3,00
64	TE SANITÁRIO, PVC RÍGIDO C/ ANEIS - PARA ESGOTO PRIMÁRIO - DN 75X50MM	UN	1,00
65	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA	UN	10,00
66	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA	UN	7,00
ACESSÓRIOS			
67	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM	UN	3,00
68	CAIXA SIFONADA PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	UN	5,00
69	RALO SIFONADO LINEAR PVC SANITÁRIO 70CM COM GRELHA ALUMÍNIO	UN	18,00
ESTRUTURAS DE PASSAGEM/INSPEÇÃO			
70	CAIXA ENTERRADA HIDRAÚLICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TUILOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,60X0,60,6 M PARA REDE DE ESGOTO	UN	12,00
71	CAIXA ENTERRADA HIDRAÚLICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TUILOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,80X0,80X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO	UN	5,00

POS	LISTA DE MATERIAIS		
INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA			
ALIMENTAÇÃO			
1	TORNEIRA DE BOIA, ROSCÁVEL, 3/4	UN	2,00
2	RESERVATÓRIO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (TIPO TANQUE), V: 1.750 L	UN	4,00
3	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 25 (1")	UN	3,00
4	HIDRÔMETRO DN 25 (1"), 5,0 M³/H	UN	1,00
5	CAIXA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO PARA ABRIGO DE HIDRÔMETRO COM DN 20 (3/4")	UN	1,00
TUBULAÇÃO - PVC SOLDÁVEL MARROM			
-	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM	M	180,00
-	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM	M	62,50
-	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM	M	20,00
-	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM	M	25,00
-	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM	M	9,50
ADAPTADORES - PVC SOLDÁVEL MARROM			
6	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4	UN	2,00
7	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1	UN	8,00
8	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2	UN	4,00
9	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2	UN	2,00
10	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4	UN	64,00
11	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1 1/2	UN	4,00
12	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 2 1/2	UN	4,00
BUCHAS/LUVAS DE REDUÇÃO - PVC SOLDÁVEL MARROM			
13	BUCHA DE REDUÇÃO CURTA DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARROM, Ø 32 X 25 MM	UN	7,00
14	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM	UN	3,00
15	BUCHA DE REDUÇÃO CURTA DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARROM, Ø 50 X 40 MM	UN	2,00
16	BUCHA DE REDUÇÃO CURTA DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARROM, Ø 40 X 25 MM	UN	1,00
17	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM	UN	8,00
18	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARROM Ø 75 X 50 MM	UN	2,00
CONEXÕES - PVC SOLDÁVEL MARROM			
19	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM	UN	1,00
20	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2	UN	34,00
21	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4	UN	3,00
22	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM	UN	51,00
23	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM	UN	12,00
24	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM	UN	4,00
25	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM	UN	15,00
26	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM	UN	8,00
27	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4	UN	2,00
28	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM	UN	14,00
29	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM	UN	1,00
30	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM	UN	3,00
31	TE COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2	UN	7,00
32	TE COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4	UN	1,00
33	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM	UN	7,00
34	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM	UN	5,00
35	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM	UN	2,00
36	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM	UN	4,00
REGISTROS E VÁLVULAS			
37	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4	UN	21,00
38	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS	UN	10,00
39	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS	UN	2,00
40	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2"	UN	2,00
41	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS	UN	2,00
42	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM	UN	2,00
43	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM	UN	6,00
44	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM	UN	4,00
LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS			
-	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA	UN	2,00
-	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM	UN	4,00
-	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA PARA PCD	UN	2,00
-	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM	UN	2,00
-	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL	UN	6,00
-	LAVATÓRIO DE CANTO EM LOUÇA BRANCA SUSPENSO - INCLUSO SIFÃO PLÁSTICO FLEXÍVEL, VÁLVULA EM METAL CROMADO E ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO (PVC) 30CM	UN	2,00
-	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC	UN	9,00
-	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM	UN	11,00
-	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATÓRIO TEMPORIZADA PRESSÃO BICA BAIXA	UN	9,00
-	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC	UN	21,00
-	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM	UN	21,00
-	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO	UN	21,00
-	TORNEIRA CROMADA COM BICO PARA JARDIM/TANQUE 1/2" OU 3/4"	UN	4,00

POS	LISTA DE MATERIAIS		
INSTALAÇÕES DE DRENAGEM PLUVIAL			
TUBULAÇÃO - PVC BRANCO SÉRIE R - ÁGUA PLUVIAL			
-	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM	M	68,00
CONEXÕES - PVC BRANCO SÉRIE R - ÁGUA PLUVIAL			
72	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA	UN	32,00
73	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA	UN	16,00
ACESSÓRIOS			
74	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM	M	124,19
75	RALO HEMISFÉRICO EM FERRO FUNDIDO, DN 75 MM, PARA LAJES/ CALHAS	UN	16,00
76	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM	M	12,00

LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL

(XX) - POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

- COLUNA DE VENTILAÇÃO
nr: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
- COLUNA DE ÁGUA FRIA
nr: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
- COLUNA DE ALIMENTAÇÃO
nr: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
- COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL
nr: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna

ABREVIações:

- BS - BACIA SANITÁRIA
- LV - LAVATÓRIO
- CH - CHUVEIRO
- CS - CAIXA SIFONADA
- TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- TL - TORNEIRA PARA LIMPEZA
- RES - RESERVATÓRIO
- RL - RALO LINEAR SIFONADO
- RG - REGISTRO DE GAVETA
- RP - REGISTRO DE PRESSÃO
- RE - REGISTRO DE ESFERA
- CB - CAIXA DE CORDURA
- CI - CAIXA DE INSPEÇÃO E PASSAGEM
- TL - TORNEIRA PARA LIMPEZA
- RES - RESERVATÓRIO
- HID - HIDRÔMETRO
- UHC - UNIDADE HUNTER DE CONTRIBUIÇÃO

NOTAS:

- DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
- NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTE DECLIVIDADES MÍNIMAS:
 - 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
 - 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
- UTILIZAR ANEIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
- PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
- OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
- A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
- TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRACADEIRA.
- TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO.
- O QUANTITATIVO GERADO PARA OS TUBOS SÃO ACRESCIDOS EM 10% PARA SUPRIMENTO DE EVENTUAIS PERDAS DURANTE A CONSTRUÇÃO.
- PROJETO ELABORADO EM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

NORMAS:

- PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
 - NBR 5626/1998 - INSTALAÇÕES PREDIAL DE ÁGUA FRIA;
 - NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
 - NBR 10844/1989 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.
- TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESSE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTE ESPECIFICAÇÕES:
 - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA, CLASSE 15, CONFORME NBR 5648;
 - PVC SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, CONFORME NBR 8160;
 - PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 1084.

OBS:

- 01 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
- 02 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
- 03 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
- 04 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTURAL.
- 05 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER PEQUENAS ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.

CARIMBO DE APROVAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO TÉCNICA E DE PROJETOS

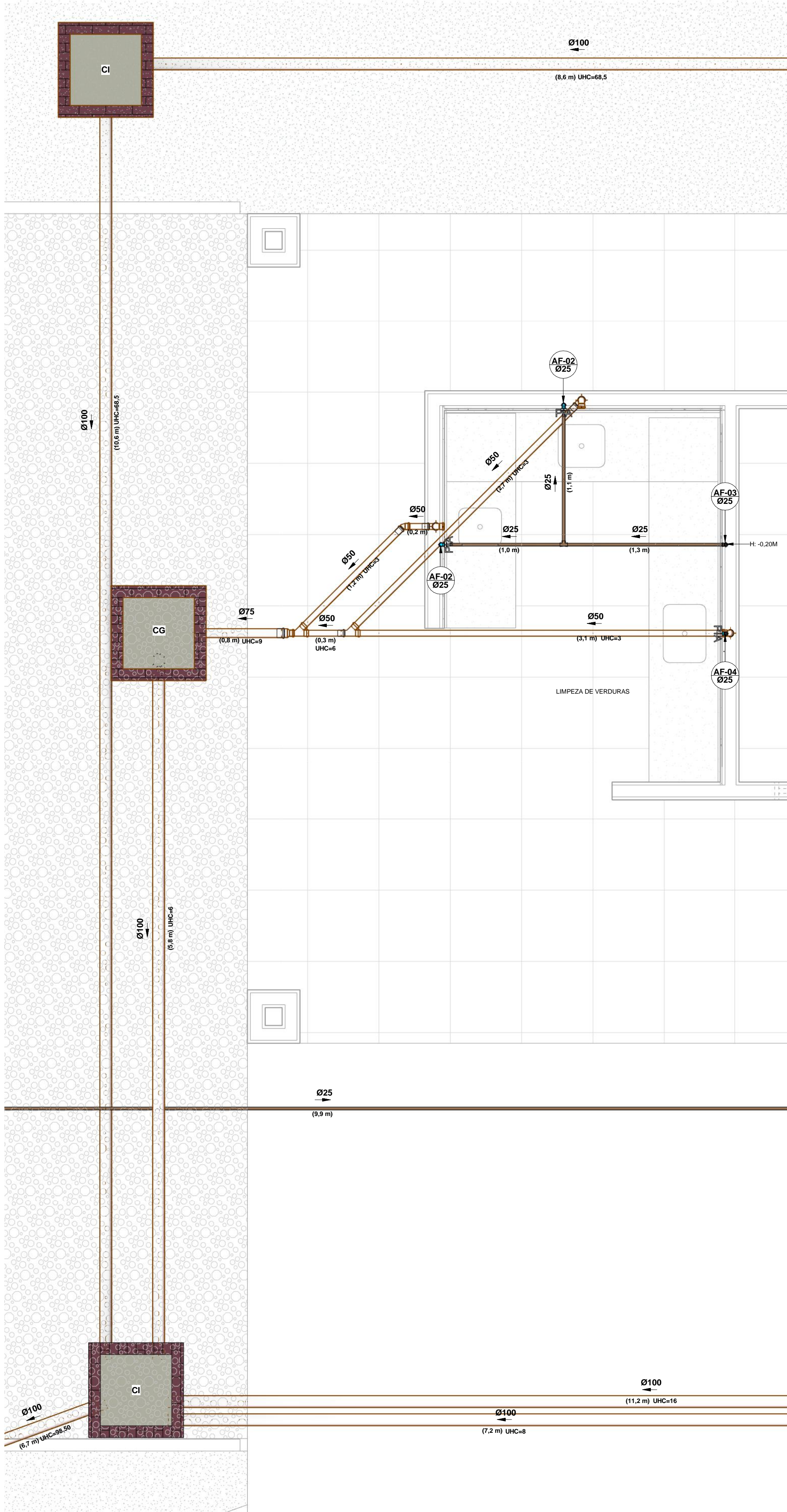
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL:
centraldeprojetosamm@gmail.com

ADM. NEURILAN FRAGA

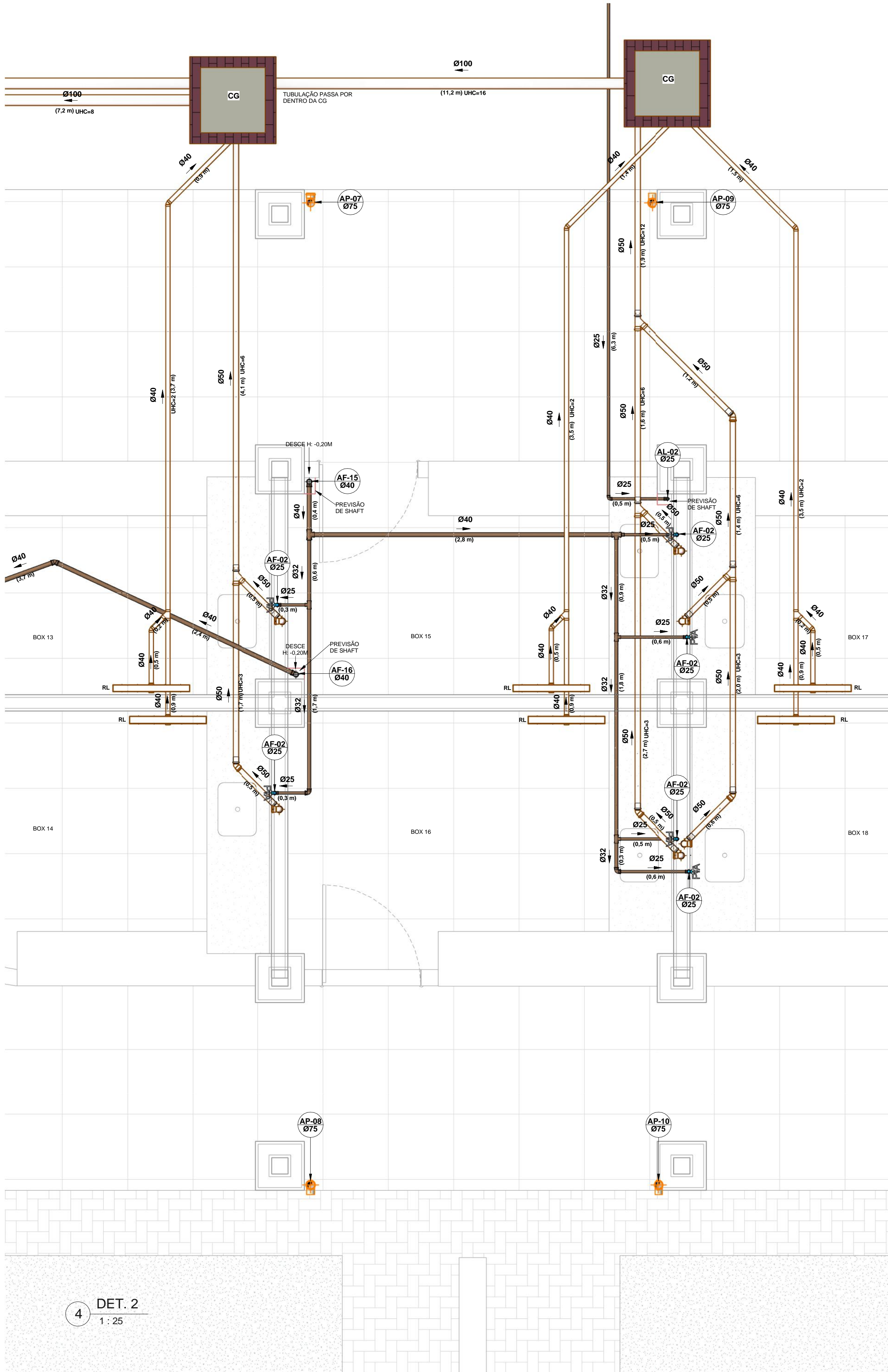
TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE FEIRA PARA PRODUTORES RURAIS, NO MUNICÍPIO DE DIAMANTINO/MT		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DIAMANTINO/MT CNPJ: 03.648.540/0001-74		
ENDEREÇO:	RUA CAJARANA ESQUINA COM RUA MERINDIBA E RUA DAS PITOMBAS		
AUTOR DO PROJETO/ CREA/CAU:	EMANUELLE BARREIRA NOVAS Eng. Sanitarista e Ambiental CREA 027896/MT		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

ASSUNTO:	PLANTA DE IMPLANTAÇÃO, DETALHES E LISTA DE MATERIAIS		
Coordenadas Geográficas:	S=14°22'29.29" O=56°23'41.92"	QUADRO DE ÁREAS	
DATA DE ENTREGA:	ÍNDICES URBANÍSTICOS	ÁREA TOTAL DO TERRENO:	HID FOLHA Nº 01 10
REVISÃO:		ÁREA TOTAL CONSTRUIDA:	
ESCALA:	Como indicado	ÁREA TOTAL DE COBERTURA:	
ART:	DESENHO: EMANUELLE BARREIRA NOVAS	ÁREA TOTAL IMPERMEÁVEL:	



2 DET. 2
1 : 25



4 DET. 1
1 : 25

LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
- POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

- COLUNA DE VENTILAÇÃO
n: número da coluna
x: diâmetro nominal da coluna
- COLUNA DE ÁGUA FRIA
n: número da coluna
x: diâmetro nominal da coluna
- COLUNA DE ALIMENTAÇÃO
n: número da coluna
x: diâmetro nominal da coluna
- COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL
n: número da coluna
x: diâmetro nominal da coluna

ABREVIACÕES:

- BS - BACIA SANITÁRIA
- LV - LAVATÓRIO
- CH - CHUVEIRO
- CS - CAIXA SIFONADA
- TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- TL - TORNEIRA PARA LIMPEZA
- RES - RESERVATÓRIO
- RL - RALO LINEAR SIFONADO
- RG - REGISTRO DE GAVETA
- RP - REGISTRO DE PRESSÃO
- RE - REGISTRO DE ESFERA
- CG - CAIXA DE GORDURA
- CI - CAIXA DE INSPEÇÃO E PASSAGEM
- HID - HIDRÔMETRO
- UHC - UNIDADE HUNTER DE CONTRIBUIÇÃO

NOTAS:

- DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
- NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS:
 - 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm.
 - 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
- UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
- PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
- OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
- A TUBULAÇÃO DO EXTRAISSOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
- TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRACADEIRA.
- TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO.
- O QUANTITATIVO GERADO PARA OS TUBOS SÃO ACRESCIDOS EM 10% PARA SUPRIMENTO DE EVENTUAIS PERDAS DURANTE A CONSTRUÇÃO.
- PROJETO ELABORADO EM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

NORMAS:

- PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
 - NBR 5626/1998 - INSTALAÇÕES PREDIAL DE ÁGUA FRIA;
 - NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
 - NBR 10844/1989 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.
- TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESSE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES:
 - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA, CLASSE 15, CONFORME NBR 5648;
 - PVC SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, CONFORME NBR 8160;
 - PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 1084.

OBIS:

- MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
- AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
- EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
- REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTURAL.
- AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER PEQUENAS ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.

CARIMBO DE APROVAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS COORDENAÇÃO TÉCNICA E DE PROJETOS

SITE: www.amm.org.br
E-MAIL:
centraldeprojetosamm@gmail.com

ADM. NEURILAN FRAGA

TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE FEIRA PARA PRODUTORES RURAIS, NO MUNICÍPIO DE DIAMANTINO/MT		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DIAMANTINO/MT CNPJ: 03.648.540/0001-74		
ENDEREÇO:	RUA CAJARANA ESQUINA COM RUA MERINDIBA E RUA DAS PITOMBAS		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	EMANUELLE BARREIRA NOVAES Eng. Sanitarista e Ambiental CREA 127386/GO		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

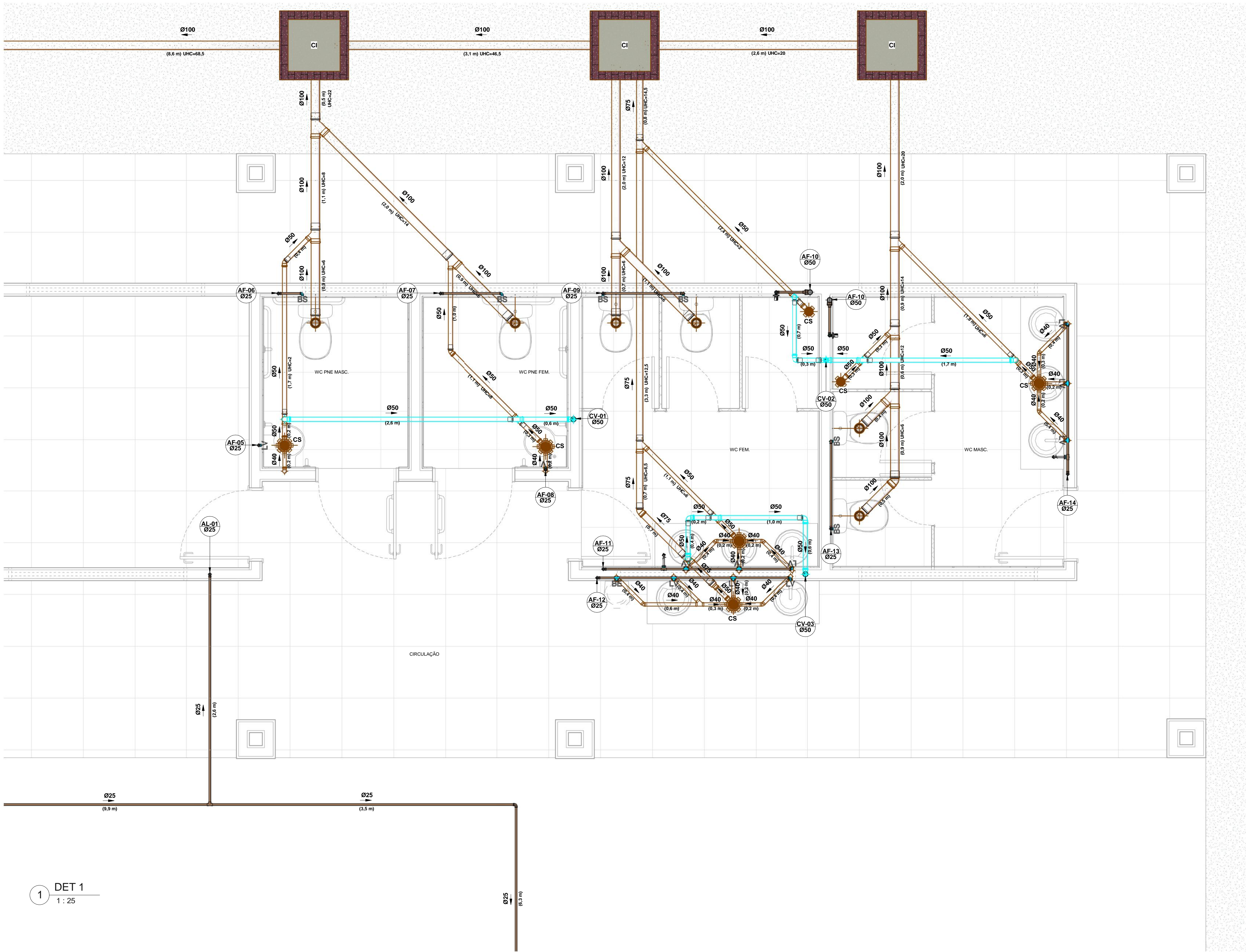
ASSUNTO:		
DETALHES		
Coordenadas Geográficas:	S=14°22'29.29" O=56°23'41.92"	QUADRO DE ÁREAS
DATA DE ENTREGA:	ÍNDICES URBANÍSTICOS	ÁREA TOTAL DO TERRENO:.....
REVISÃO:		ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA:.....
		ÁREA TOTAL DE COBERTURA:.....
		ÁREA TOTAL IMPERMEÁVEL:.....
		ÁREA TOTAL PERMEÁVEL:.....
ESCALA: Como indicado		
ART:	DESENHO: EMANUELLE BARREIRA NOVAES	

HID

FOLHA Nº

02

10



1 DET 1
1 : 25

LEGENDA:

	-TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO		-COLUNA DE VENTILAÇÃO nm: número da coluna xx: diâmetro nominal da coluna
	-TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO		-COLUNA DE ÁGUA FRIA nm: número da coluna xx: diâmetro nominal da coluna
	-TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA		-COLUNA DE ALIMENTAÇÃO nm: número da coluna xx: diâmetro nominal da coluna
	-TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL		-COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL nm: número da coluna xx: diâmetro nominal da coluna
	-POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS		

ABREVIações:

BS - BACIA SANITÁRIA	RG - REGISTRO DE GAVETA
LV - LAVATÓRIO	RP - REGISTRO DE PRESSÃO
CH - CHUVEIRO	RE - REGISTRO DE ESFERA
CS - CAIXA SIFONADA	CG - CAIXA DE GORDURA
TJ - TORNEIRA DE JARDIM	CJ - CAIXA DE INSPEÇÃO E PASSAGEM
TL - TORNEIRA PARA LIMPEZA	HID - HIDRÔMETRO
RES - RESERVATÓRIO	UHC - UNIDADE HUNTER DE CONTRIBUIÇÃO
RL - RALO LINEAR SIFONADO	

NOTAS:

- 1 - DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
- 2 - NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS:
 - 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
 - 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm;
- 3 - UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
- 4 - PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
- 5 - OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHAO.
- 6 - A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
- 7 - TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRACEIRADA
- 8 - TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO;
- 9 - O QUANTITATIVO GERADO PARA OS TUBOS SÃO ACRESCIDOS EM 10% PARA SUPRIMENTO DE EVENTUAIS PERDAS DURANTE A CONSTRUÇÃO;
- 10 - PROJETO ELABORADO EM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

NORMAS:

- 1 - PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
 - NBR 5626/1998 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA FRIA;
 - NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
 - NBR 10844/1989 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.
- 2 - TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESSE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES:
 - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA, CLASSE 15, CONFORME NBR 5648;
 - PVC SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, CONFORME NBR 8160;
 - PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 1084.

OBJS:

01 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
02 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
03 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
04 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTURAL.
05 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER PEQUENAS ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.

CARIMBO DE APROVAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS COORDENAÇÃO TÉCNICA E DE PROJETOS

SITE: www.amm.org.br
E-MAIL:

centraldeprojetosamm@gmail.com

ADM. NEURILAN FRAGA

TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE FEIRA PARA PRODUTORES RURAIS, NO MUNICÍPIO DE DIAMANTINO/MT		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DIAMANTINO/MT CNPJ: 03.648.540/0001-74		
ENDEREÇO:	RUA CAJARANA ESQUINA COM RUA MERINDIBA E RUA DAS PITOMBAS		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	EMANUELLE BARREIRA NOVAES Eng. Sanitarista e Ambiental CREA 127386/GO		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

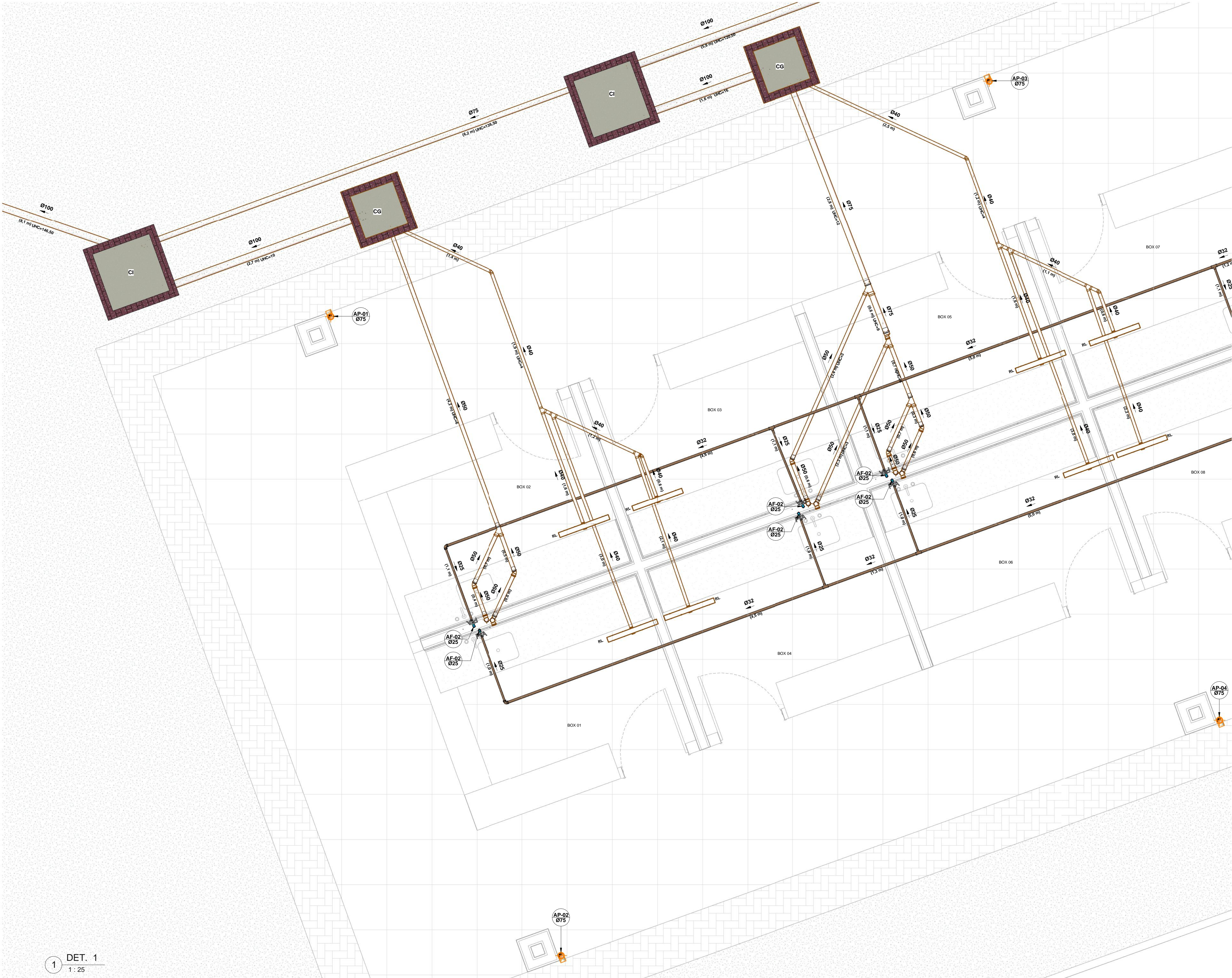
ASSUNTO: DETALHES		
Coordenadas Geográficas:	S=14°22'29.29" O=56°23'41.92"	QUADRO DE ÁREAS
DATA DE ENTREGA: 05/04/2021 16:48:43	ÍNDICES URBANÍSTICOS	ÁREA TOTAL DO TERRENO:..... ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA:..... ÁREA TOTAL DE COBERTURA:..... ÁREA TOTAL IMPERMEÁVEL:..... ÁREA TOTAL PERMEÁVEL:.....
REVISÃO:		
ESCALA: Como indicado		
ART:	DESENHO: EMANUELLE BARREIRA NOVAES	

HID

FOLHA Nº

03

10



LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
- POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS
- COLUNA DE VENTILAÇÃO
nn: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
- COLUNA DE ÁGUA FRIA
nn: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
- COLUNA DE ALIMENTAÇÃO
nn: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
- COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL
nn: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna

ABREVIações:

- BS - BACIA SANITÁRIA
- LV - LAVATÓRIO
- CH - CHUVEIRO
- CS - CAIXA SIFONADA
- TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- TL - TORNEIRA PARA LIMPEZA
- RES - RESERVATÓRIO
- RL - RALO LINEAR SIFONADO
- RG - REGISTRO DE GAVETA
- RP - REGISTRO DE PRESSÃO
- RE - REGISTRO DE ESFERA
- CG - CAIXA DE GORDURA
- CI - CAIXA DE INSPEÇÃO E PASSAGEM
- HID - HIDRÔMETRO
- UHC - UNIDADE HUNTER DE CONTRIBUIÇÃO

NOTAS:

- DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
- NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTE DECLIVIDADES MÍNIMAS:
 - 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
 - 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
- UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
- PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
- OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELhado.
- A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
- TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRAÇADEIRA
- TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO.
- O QUANTITATIVO GERADO PARA OS TUBOS SÃO ACRESCIDOS EM 10% PARA SUPRIMENTO DE EVENTUAIS PERDAS DURANTE A CONSTRUÇÃO.
- PROJETO ELABORADO EM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

NORMAS:

- PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
 - NBR 5626/1998 - INSTALAÇÕES PREDIAL DE ÁGUA FRIA;
 - NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
 - NBR 10844/1989 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.
- TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESSE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTE ESPECIFICAÇÕES:
 - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA, CLASSE 15, CONFORME NBR 5648;
 - PVC SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, CONFORME NBR 8160;
 - PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 1084.

OBS:

- 01 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
- 02 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
- 03 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
- 04 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTURAL.
- 05 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER PEQUENAS ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.

CARIMBO DE APROVAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO TÉCNICA E DE PROJETOS

SITE: www.amm.org.br
E-MAIL:
centraldeprojetosamm@gmail.com

ADM. NEURILAN FRAGA

TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE FEIRA PARA PRODUTORES RURAIS, NO MUNICÍPIO DE DIAMANTINO/MT		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DIAMANTINO/MT CNPJ: 03.648.540/0001-74		
ENDEREÇO:	RUA CAJARANA ESQUINA COM RUA MERINDIBA E RUA DAS PITOMBAS		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	EMANUELLE BARREIRA NOVAES Eng. Sanitarista e Ambiental CREA 127396/MS		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

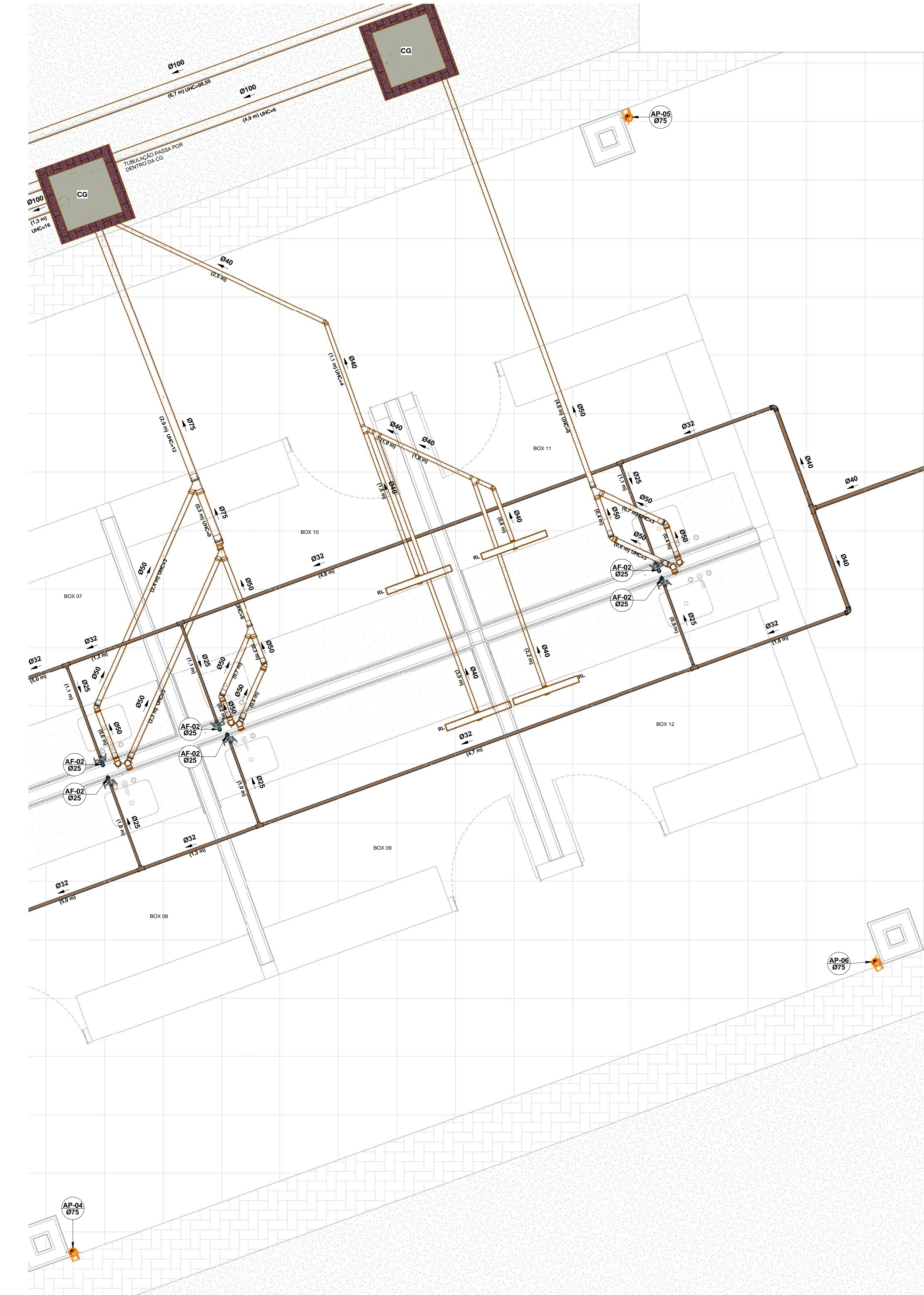
ASSUNTO: DETALHE		
Coordenadas Geográficas:	S=14°22'29.29" O=56°23'41.92"	QUADRO DE ÁREAS
DATA DE ENTREGA:	ÍNDICES URBANÍSTICOS	ÁREA TOTAL DO TERRENO:..... ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA:..... ÁREA TOTAL DE COBERTURA:..... ÁREA TOTAL IMPERMEÁVEL:..... ÁREA TOTAL PERMEÁVEL:.....
REVISÃO:		
ESCALA: Como indicado		
ART:	DESENHO: EMANUELLE BARREIRA NOVAES	

HID

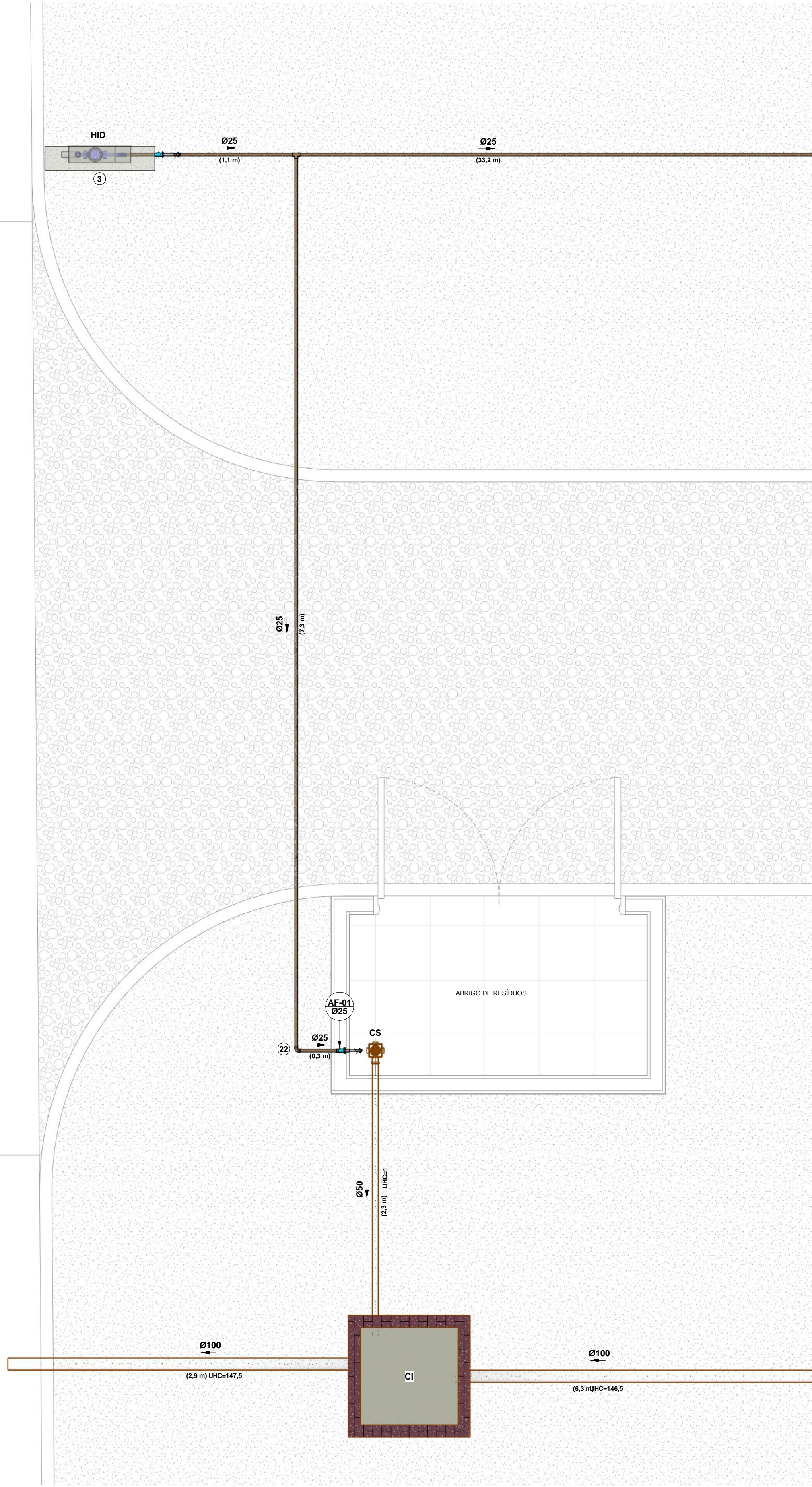
FOLHA Nº

04

10



DET. 1
1 : 25



DET. 2
1 : 25

LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
- POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

- COLUNA DE VENTILAÇÃO
nr. número da coluna
xx. diâmetro nominal da coluna
- COLUNA DE ÁGUA FRIA
nr. número da coluna
xx. diâmetro nominal da coluna
- COLUNA DE ALIMENTAÇÃO
nr. número da coluna
xx. diâmetro nominal da coluna
- COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL
nr. número da coluna
xx. diâmetro nominal da coluna

ABREVIações:

- BS - BACIA SANITÁRIA
- LV - LAVATÓRIO
- CH - CHUVEIRO
- CS - CAIXA SIFONADA
- TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- TL - TORNEIRA PARA LIMPEZA
- RES - RESERVATÓRIO
- RL - RALO LINEAR SIFONADO
- RG - REGISTRO DE GAVETA
- RP - REGISTRO DE PRESSÃO
- RE - REGISTRO DE ESFERA
- CG - CAIXA DE GORDURA
- CI - CAIXA DE INSPEÇÃO E PASSAGEM
- HID - HIDRÔMETRO
- UHC - UNIDADE HUNTER DE CONTRIBUIÇÃO

NOTAS:

- DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
- NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS:
 - 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
 - 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
- UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
- PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
- OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
- A TUBULAÇÃO DO EXTRAISSOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
- TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRACEIRADA.
- TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO.
- O QUANTITATIVO GERADO PARA OS TUBOS SÃO ACRESCIDOS EM 10% PARA SUPRIMENTO DE EVENTUAIS PERDAS DURANTE A CONSTRUÇÃO.
- PROJETO ELABORADO EM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

NORMAS:

- PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
 - NBR 5626/1998 - INSTALAÇÕES PREDIAL DE ÁGUA FRIA;
 - NBR 8160/1989 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
 - NBR 10844/1989 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.
- TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESSE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES:
 - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA, CLASSE 15, CONFORME NBR 5648;
 - PVC SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, CONFORME NBR 8160;
 - PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 1084.

OBS:

- 01 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
- 02 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
- 03 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
- 04 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTURAL.
- 05 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER PEQUENAS ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.

CARIMBO DE APROVAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO TÉCNICA E DE PROJETOS

SITE: www.amm.org.br
E-MAIL:
centraldeprojetosamm@gmail.com

ADM. NEURILAN FRAGA

TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE FEIRA PARA PRODUTORES RURAIS, NO MUNICÍPIO DE DIAMANTINO/MT		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DIAMANTINO/MT CNPJ: 03.648.540/0001-74		
ENDEREÇO:	RUA CAJARANA ESQUINA COM RUA MERINDIBA E RUA DAS PITOMBAS		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	EMANUELLE BARREIRA NOVAES Eng. Sanitarista e Ambiental CREA 127386/MT		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

ASSUNTO:

DETALHES

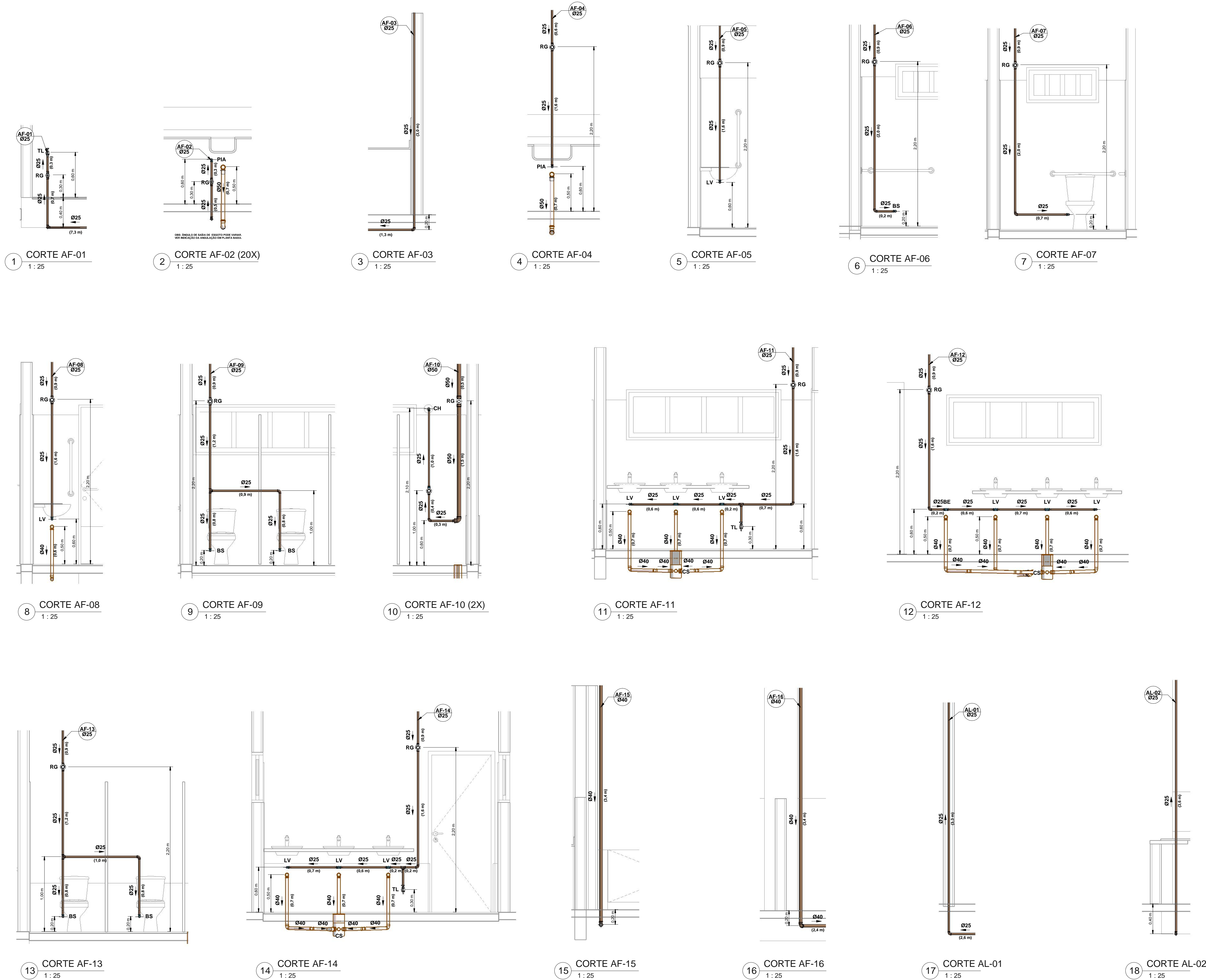
Coordenadas Geográficas:	S=14°22'29.29" O=56°23'41.92"	QUADRO DE ÁREAS
DATA DE ENTREGA: 05/04/2021 16:48:18	ÍNDICES URBANÍSTICOS	ÁREA TOTAL DO TERRENO:..... ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA:..... ÁREA TOTAL DE COBERTURA:..... ÁREA TOTAL IMPERMEÁVEL:..... ÁREA TOTAL PERMEÁVEL:.....
REVISÃO:		
ESCALA: Como indicado		
ART:	DESENHO: EMANUELLE BARREIRA NOVAES	

HID

FOLHA Nº

05

10



LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
- POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

- COLUNA DE VENTILAÇÃO
nn: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
- COLUNA DE ÁGUA FRIA
nn: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
- COLUNA DE ALIMENTAÇÃO
nn: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
- COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL
nn: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna

ABREVIACOES:

- BS - BACIA SANITÁRIA
- LV - LAVATÓRIO
- CH - CHUVEIRO
- CS - CAIXA SIFONADA
- TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- TL - TORNEIRA PARA LIMPEZA
- RES - RESERVATÓRIO
- RL - RALO LINEAR SIFONADO
- RG - REGISTRO DE GAVETA
- RP - REGISTRO DE PRESSÃO
- RE - REGISTRO DE ESFERA
- CG - CAIXA DE GORDURA
- CI - CAIXA DE INSPEÇÃO E PASSAGEM
- HID - HIDRÔMETRO
- UHC - UNIDADE HUNTER DE CONTRIBUIÇÃO

NOTAS:

- DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
- NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS:
 - 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
 - 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
- UTILIZAR ANEIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
- PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
- OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
- A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
- TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRACEIRA.
- TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO.
- O QUANTITATIVO GERADO PARA OS TUBOS SÃO ACRESCIDOS EM 10% PARA SUPRIMENTO DE EVENTUAIS PERDAS DURANTE A CONSTRUÇÃO.
- PROJETO ELABORADO EM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

NORMAS:

- PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
 - NBR 5626/1998 - INSTALAÇÕES PREDIAL DE ÁGUA FRIA;
 - NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
 - NBR 10844/1989 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.
- TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESSE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES:
 - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA, CLASSE 15, CONFORME NBR 5648;
 - PVC SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, CONFORME NBR 8160;
 - PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 1084.

OBS:

- 01 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
- 02 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
- 03 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
- 04 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTURAL.
- 05 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER PEQUENAS ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.

CARIMBO DE APROVAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO TÉCNICA E DE PROJETOS

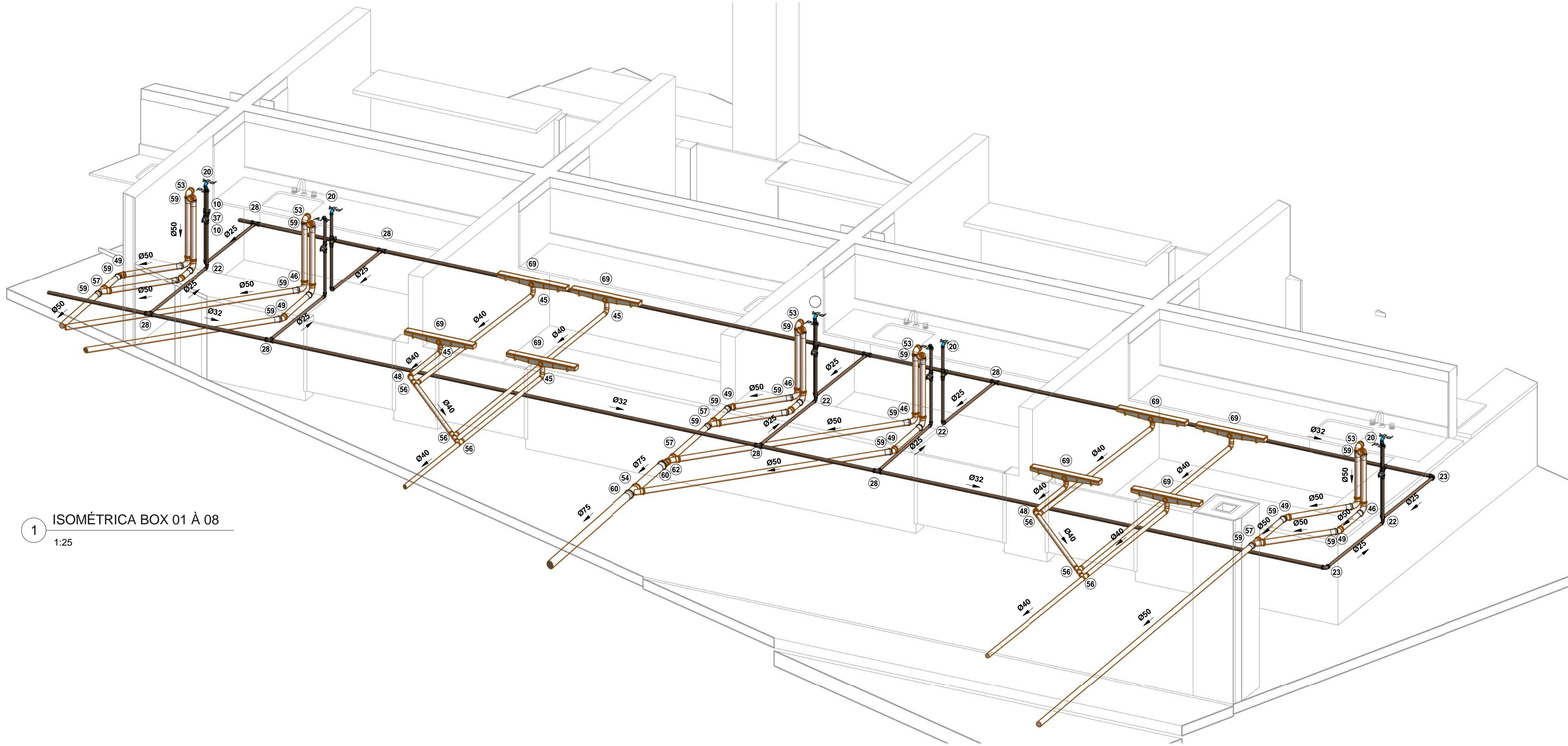
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL:
centraldeprojetosamm@gmail.com

ADM. NEURILAN FRAGA

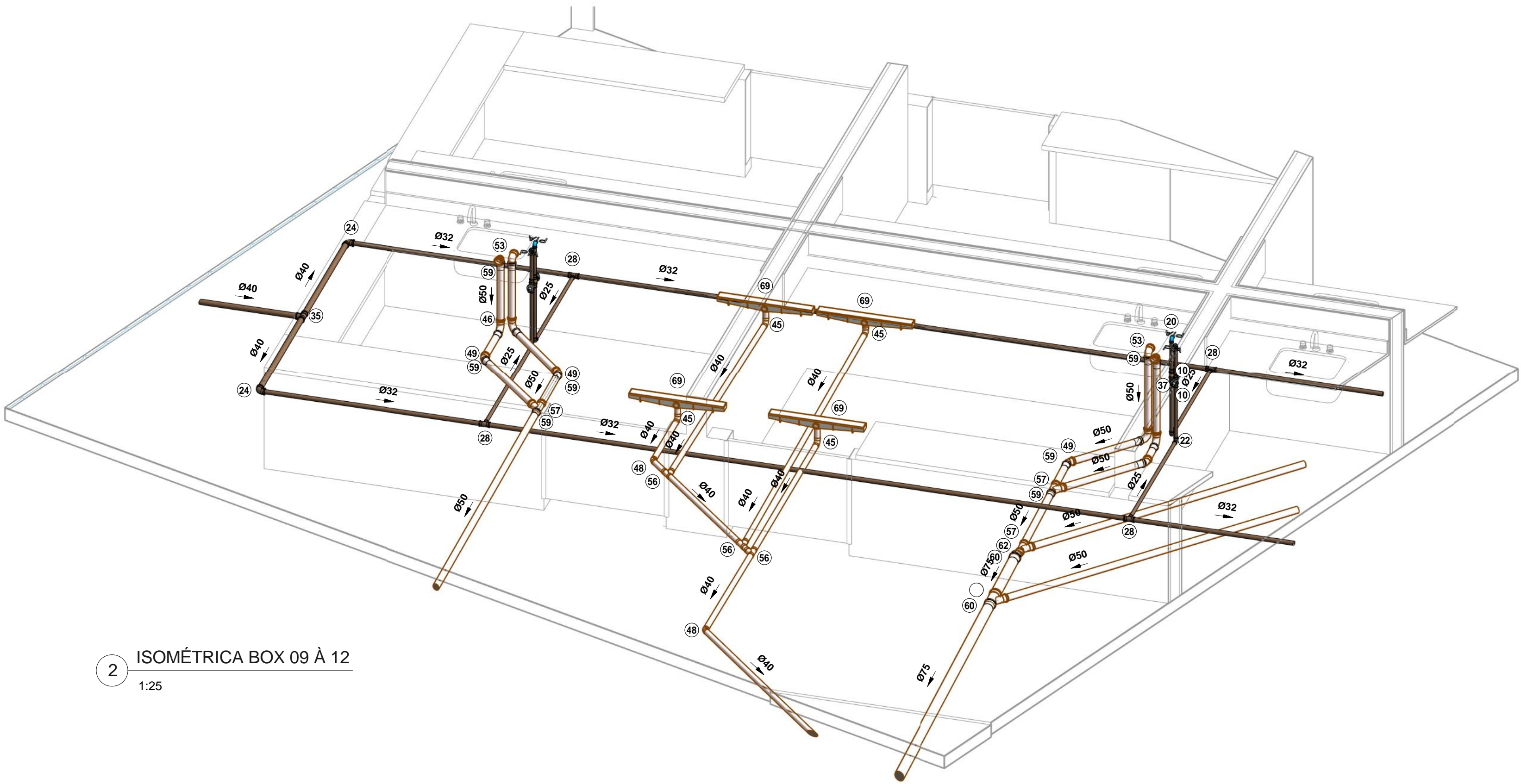
TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE FEIRA PARA PRODUTORES RURAIS, NO MUNICÍPIO DE DIAMANTINO/MT		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DIAMANTINO/MT CNPJ: 03.648.540/0001-74		
ENDEREÇO:	RUA CAJARANA ESQUINA COM RUA MERINDIBA E RUA DAS PITOMBAS		
AUTOR DO PROJETO/ CREA/CAU:	EMANUELLE BARREIRA NOVAES Eng. Sanitarista e Ambiental CREA 127396/MS		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

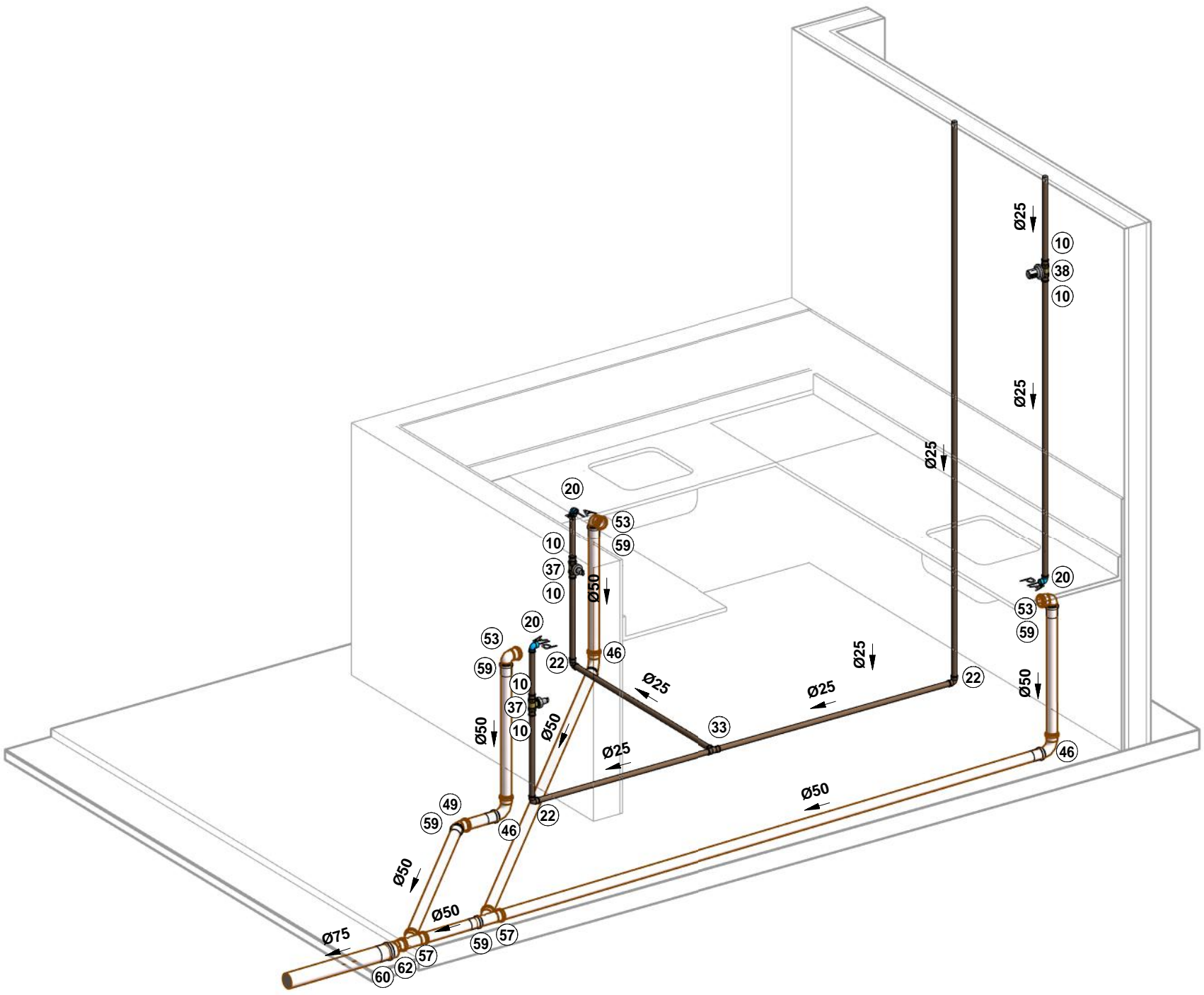
ASSUNTO: CORTES			
Coordenadas Geográficas:	S=14°22'29.29" O=56°23'41.92"	QUADRO DE ÁREAS	
DATA DE ENTREGA:	ÍNDICES URBANÍSTICOS	ÁREA TOTAL DO TERRENO:.....	HID FOLHA Nº 06 10
REVISÃO:		ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA:.....	
ESCALA: Como indicado		ÁREA TOTAL DE COBERTURA:.....	
ART:	DESENHO: EMANUELLE BARREIRA NOVAES	ÁREA TOTAL IMPERMEÁVEL:.....	



1 ISOMÉTRICA BOX 01 À 08
1:25



2 ISOMÉTRICA BOX 09 À 12
1:25



3 ISOMÉTRICA LIMPEZA DE VERDURAS
1:25

LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO

-TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO

-TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA

-TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL

(XX) - POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS
- Cv-mn

Øxx

-COLUNA DE VENTILAÇÃO

mn: número da coluna

xx: diâmetro nominal da coluna

AF-mn

Øxx

-COLUNA DE ÁGUA FRIA

mn: número da coluna

xx: diâmetro nominal da coluna

AL-mn

Øxx

-COLUNA DE ALIMENTAÇÃO

mn: número da coluna

xx: diâmetro nominal da coluna

AP-mn

Øxx

-COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL

mn: número da coluna

xx: diâmetro nominal da coluna

ABREVIações:

- BS - BACIA SANITÁRIA

LV - LAVATÓRIO

CH - CHUVEIRO

CS - CAIXA SIFONADA

TJ - TORNEIRA DE JARDIM

TL - TORNEIRA PARA LIMPEZA

RES - RESERVATÓRIO

RL - RALO LINEAR SIFONADO
- RG - REGISTRO DE GAVETA

RP - REGISTRO DE PRESSÃO

RE - REGISTRO DE ESFERA

CG - CAIXA DE GORDURA

CI - CAIXA DE INSPEÇÃO E PASSAGEM

HID - HIDRÔMETRO

UHC - UNIDADE HUNTER DE CONTRIBUIÇÃO

NOTAS:

- 1 - DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
- 2 - NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS:

-2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm.

-1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
- 3 - UTILIZAR ANEIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
- 4 - PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
- 5 - OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELhado.
- 6 - A TUBULAÇÃO DO EXTRAISSOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
- 7 - TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRAGAIDEIRA
- 8 - TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO.
- 9 - O QUANTITATIVO GERADO PARA OS TUBOS SÃO ACRESCIDOS EM 10% PARA SUPRIMENTO DE EVENTUAIS PERDAS DURANTE A CONSTRUÇÃO.
- 10 - PROJETO ELABORADO EM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

NORMAS:

- 1 - PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:

NBR 5626/1998 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA FRIA;

NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;

NBR 10844/1989 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.
- 2 - TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESSE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES:

PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA, CLASSE 15, CONFORME NBR 5648;

PVC SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, CONFORME NBR 8160;

PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 1084.

OBS:

- 01 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
- 02 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
- 03 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
- 04 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTURAL.
- 05 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER PEQUENAS ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.

CARIMBO DE APROVAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO TÉCNICA E DE PROJETOS

SITE: www.amm.org.br
E-MAIL:
centraldeprojetosamm@gmail.com

ADM. NEURILAN FRAGA

TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE FEIRA PARA PRODUTORES RURAIS, NO MUNICÍPIO DE DIAMANTINO/MT		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DIAMANTINO/MT CNPJ: 03.648.540/0001-74		
ENDEREÇO:	RUA CAJARANA ESQUINA COM RUA MERINDIBA E RUA DAS PITOMBAS		
AUTOR DO PROJETO/ CREA/CAU:	EMANUELLE BARREIRA NOVAES Eng. Sanitarista e Ambiental CREA 127386/MS		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

ASSUNTO:
ISOMÉTRICAS

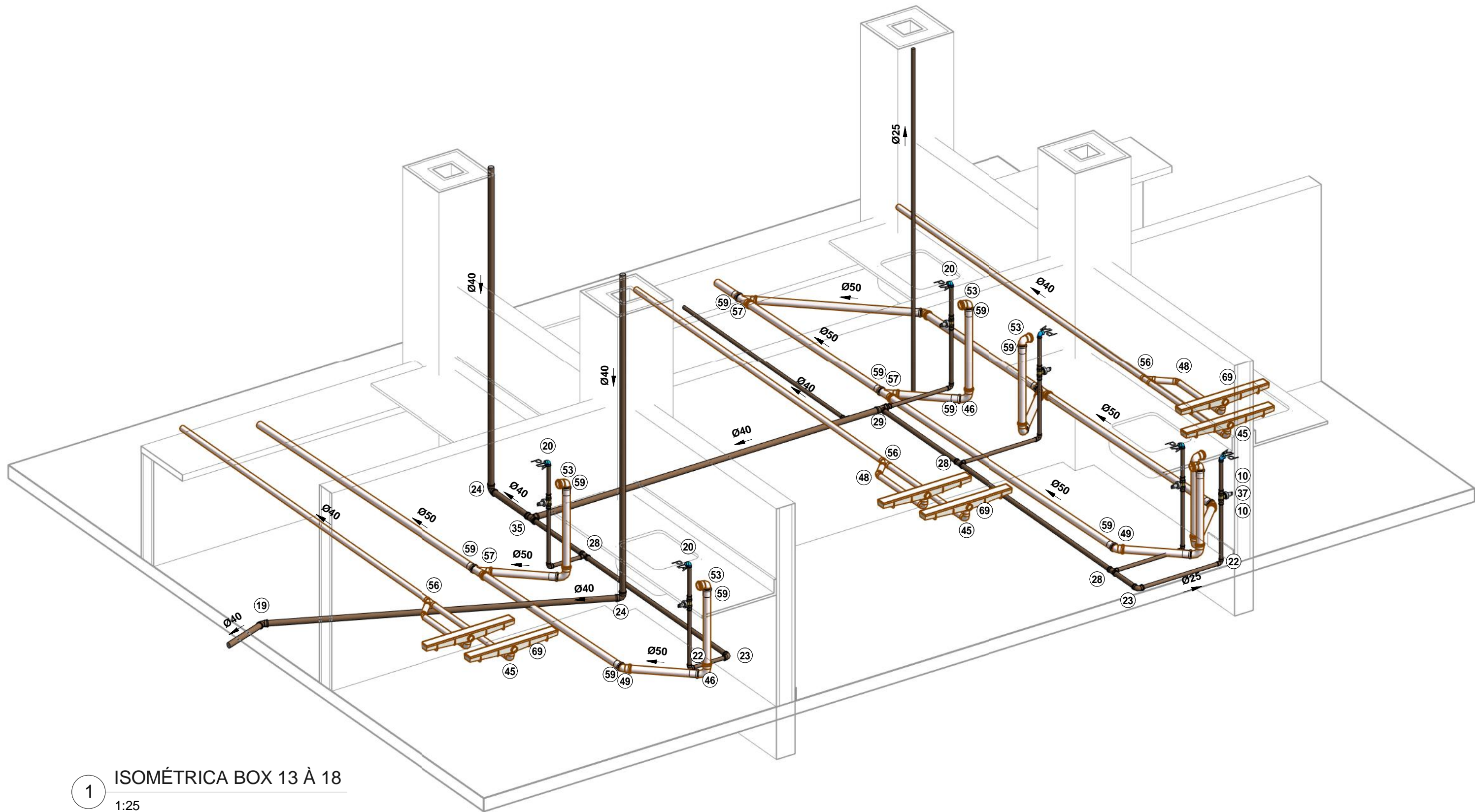
Coordenadas Geográficas:	S=14°22'29.29" O=56°23'41.92"	QUADRO DE ÁREAS
DATA DE ENTREGA:	ÍNDICES URBANÍSTICOS	ÁREA TOTAL DO TERRENO:.....
REVISÃO:		ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA:.....
ESCALA:		ÁREA TOTAL DE COBERTURA:.....
Como indicado		ÁREA TOTAL IMPERMEÁVEL:.....
ART:	DESENHO: EMANUELLE BARREIRA NOVAES	ÁREA TOTAL PERMEÁVEL:.....

HID

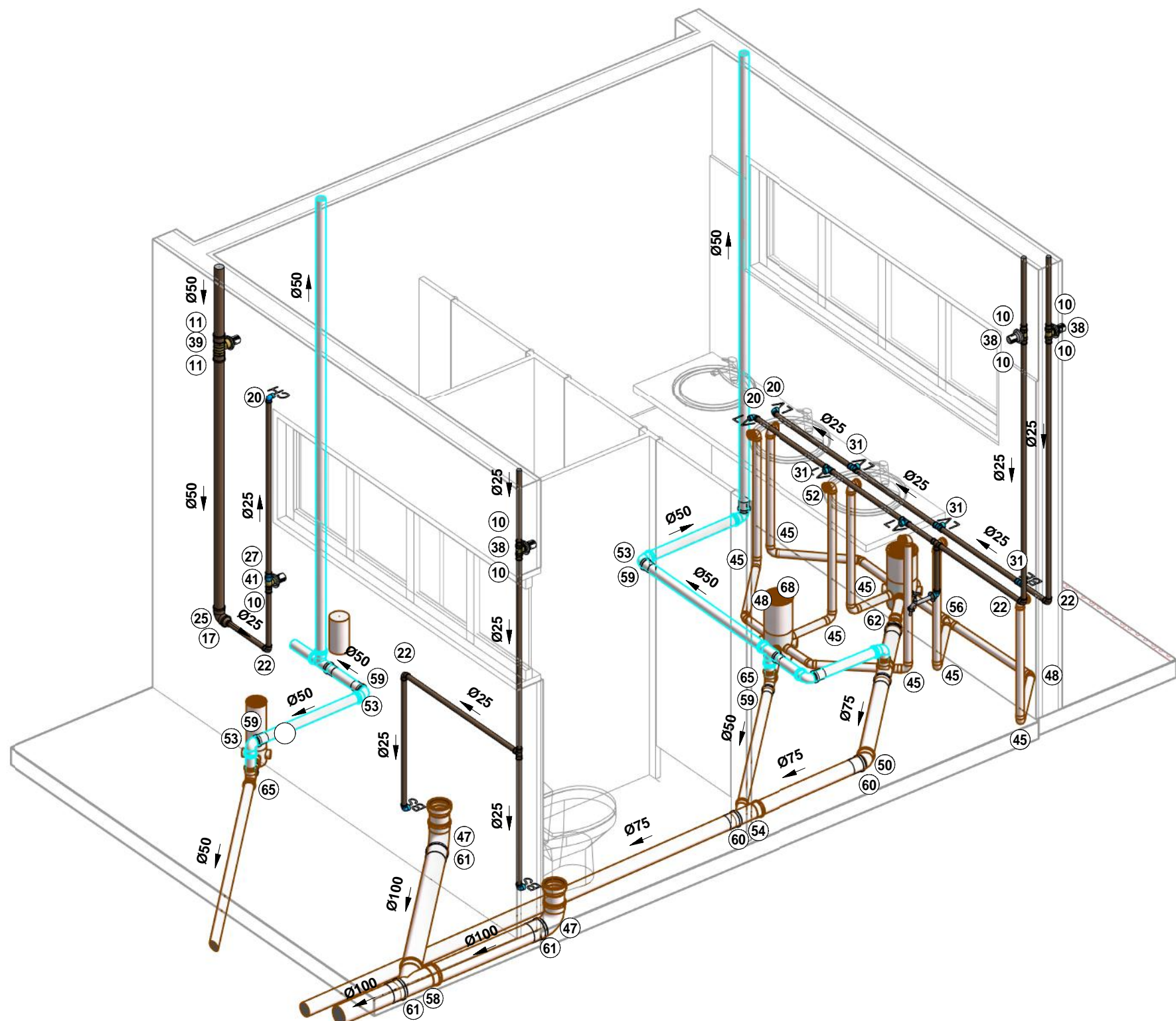
FOLHA Nº

07

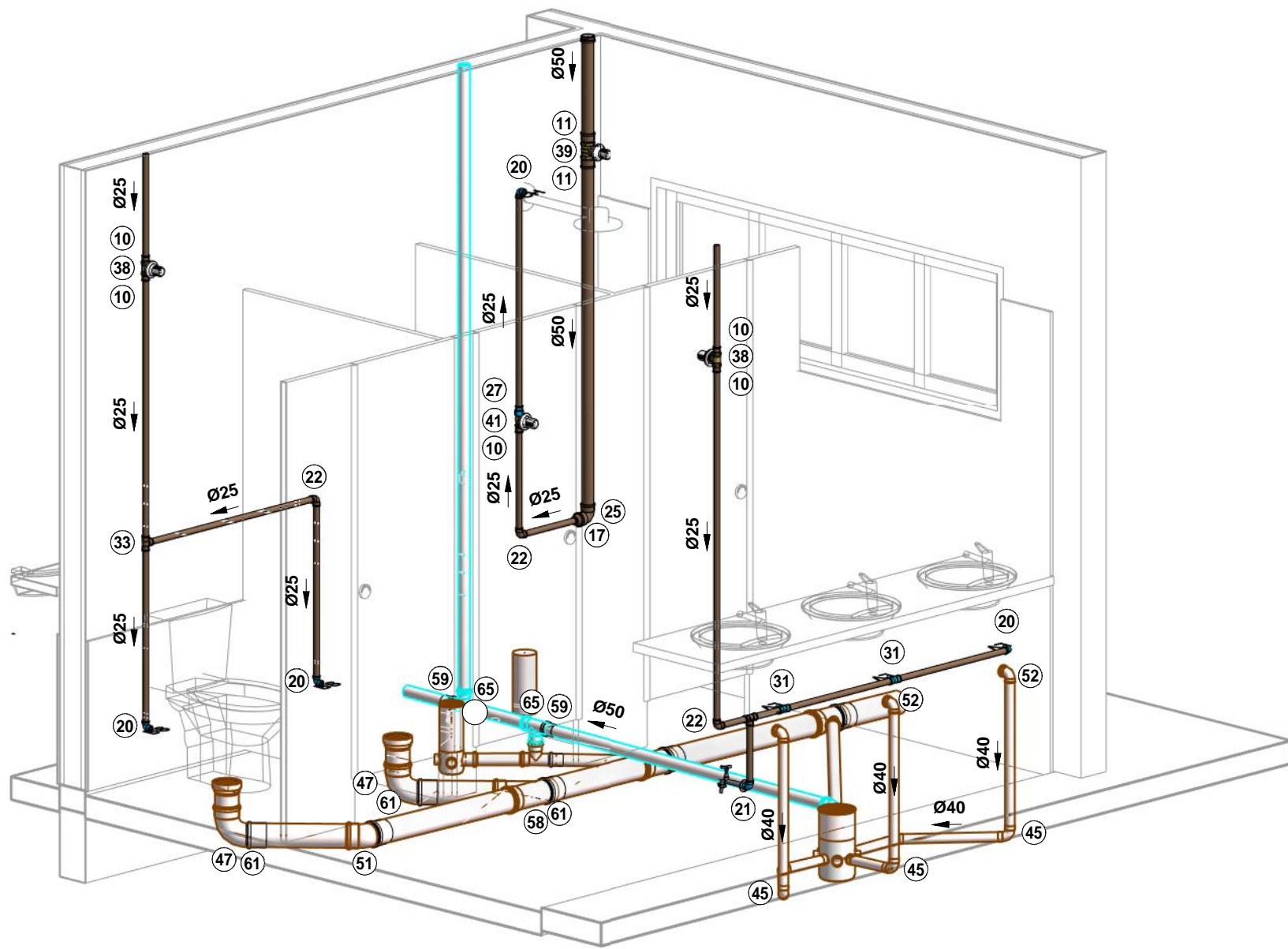
10



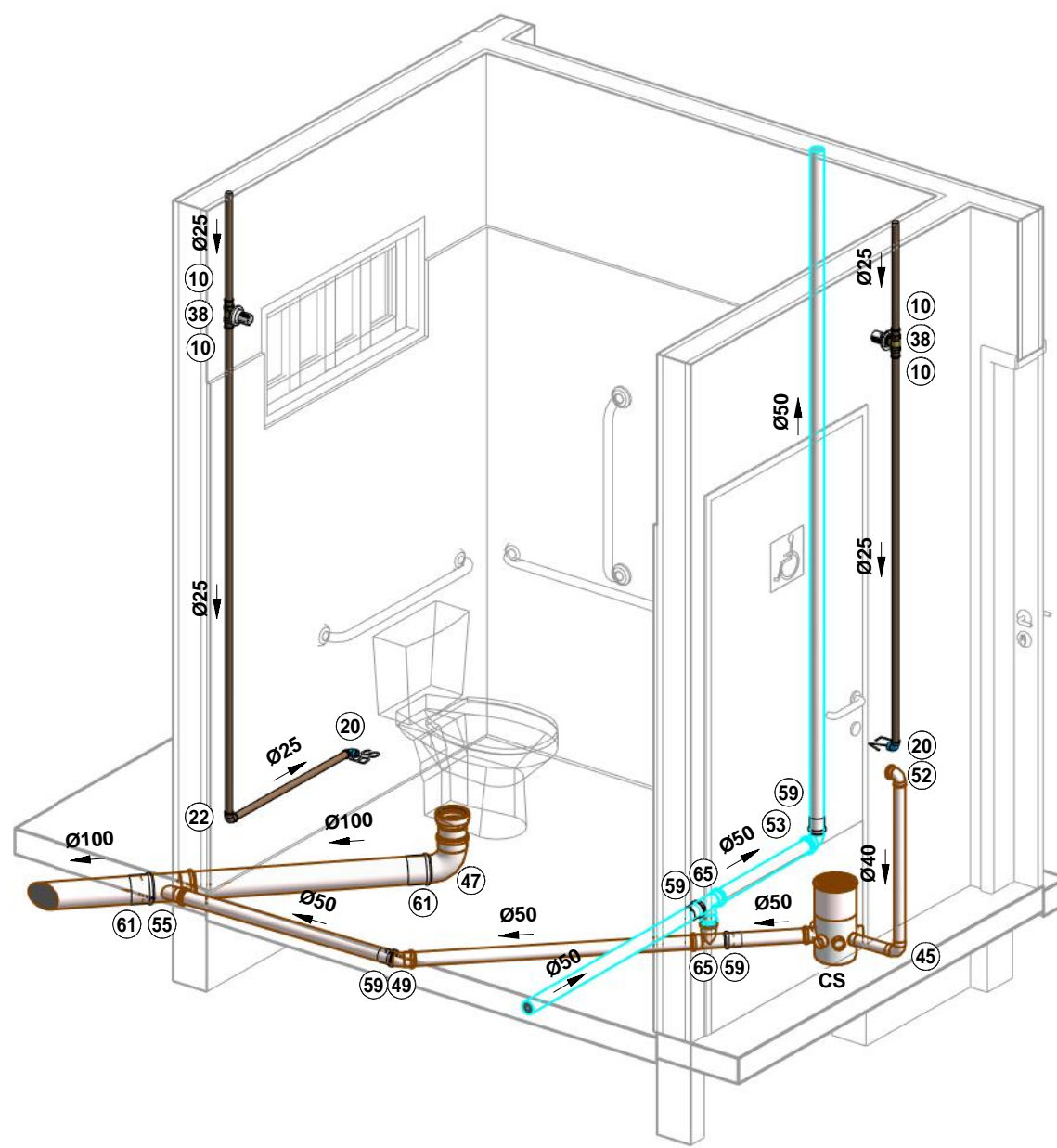
1 ISOMÉTRICA BOX 13 À 18
1:25



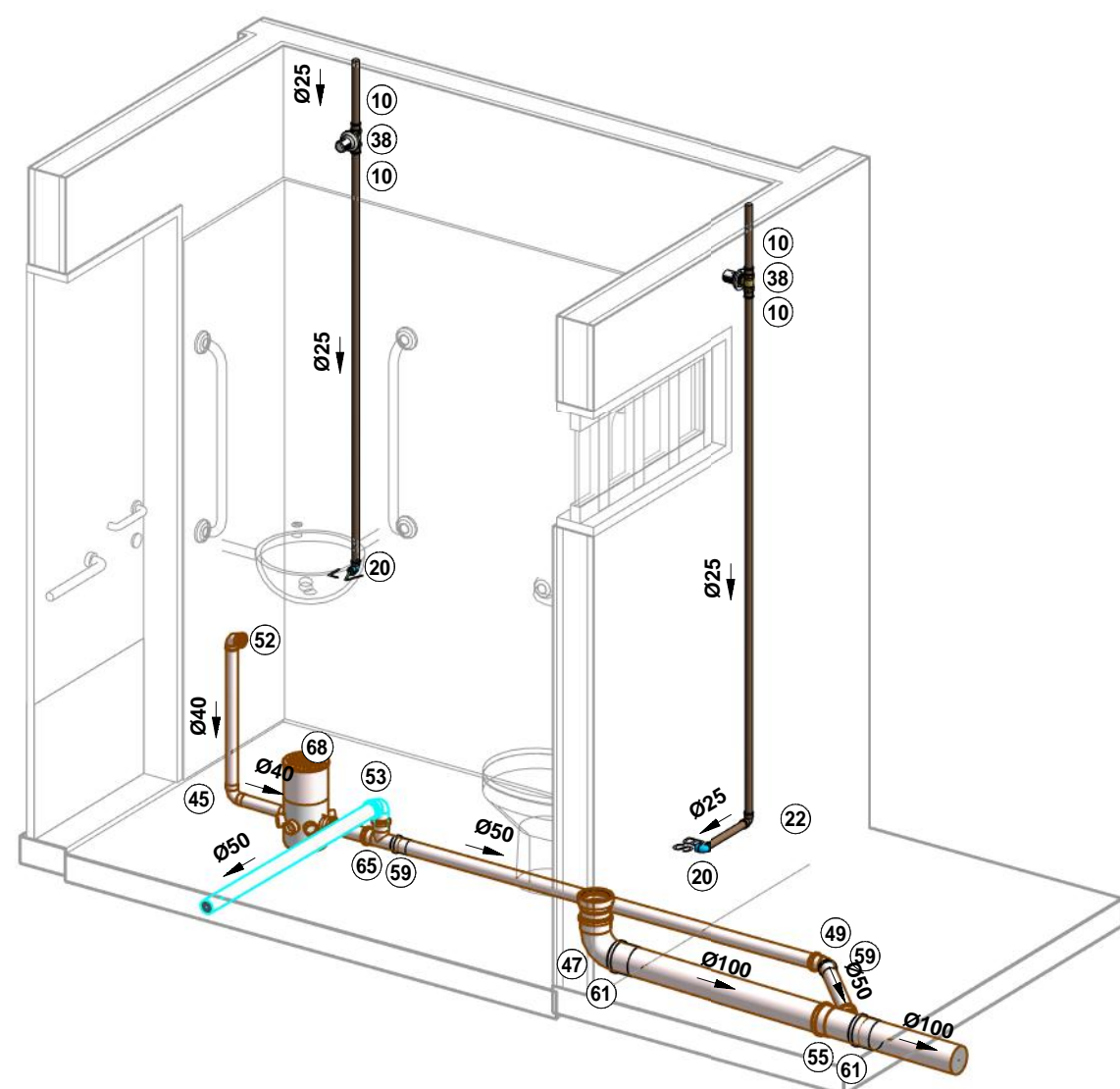
2 ISOMÉTRICA WC FEM E CIRCULAÇÃO
1:25



3 ISOMÉTRICA WC MASC.
1:25



4 ISOMÉTRICA WC PNE FEM.
1:25



5 ISOMÉTRICA WC PNE MASC.
1:25

LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
- POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

- COLUNA DE VENTILAÇÃO
nn: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
- COLUNA DE ÁGUA FRIA
nn: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
- COLUNA DE ALIMENTAÇÃO
nn: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
- COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL
nn: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna

ABREVIações:

- BS - BACIA SANITÁRIA
- LV - LAVATÓRIO
- CH - CHUVEIRO
- CS - CAIXA SIFONADA
- TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- TL - TORNEIRA PARA LIMPEZA
- RES - RESERVATÓRIO
- RL - RALO LINEAR SIFONADO
- RG - REGISTRO DE GAVETA
- RP - REGISTRO DE PRESSÃO
- RE - REGISTRO DE ESFERA
- CG - CAIXA DE GORDURA
- CI - CAIXA DE INSPEÇÃO E PASSAGEM
- HID - HIDRÔMETRO
- UHC - UNIDADE HUNTER DE CONTRIBUIÇÃO

NOTAS:

- DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
- NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS:
 - 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
 - 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
- UTILIZAR ANEIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
- PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
- OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELhado.
- A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
- TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRACADEIRA.
- TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO.
- O QUANTITATIVO GERADO PARA OS TUBOS SÃO ACRESCIDOS EM 10% PARA SUPRIMENTO DE EVENTUAIS PERDAS DURANTE A CONSTRUÇÃO.
- PROJETO ELABORADO EM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

NORMAS:

- PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
 - NBR 5626/1986 - INSTALAÇÕES PREDIAL DE ÁGUA FRIA;
 - NBR 8160/1989 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
 - NBR 10844/1989 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.
- TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESSE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES:
 - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA, CLASSE 15, CONFORME NBR 5648;
 - PVC SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, CONFORME NBR 8160;
 - PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 1084.

OBS:

- 01 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
- 02 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
- 03 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
- 04 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTURAL.
- 05 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER PEQUENAS ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.

CARIMBO DE APROVAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS COORDENAÇÃO TÉCNICA E DE PROJETOS

SITE: www.amm.org.br
E-MAIL:

centraldeprojetosamm@gmail.com

ADM. NEURILAN FRAGA

TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE FEIRA PARA PRODUTORES RURAIS, NO MUNICÍPIO DE DIAMANTINO/MT		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DIAMANTINO/MT CNPJ: 03.648.540/0001-74		
ENDEREÇO:	RUA CAJARANA ESQUINA COM RUA MERINDIBA E RUA DAS PITOMBAS		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	EMANUELLE BARREIRA NOVAES Eng. Sanitarista e Ambiental CREA 107386/MT		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

ASSUNTO:	ISOMÉTRICAS	
Coordenadas Geográficas:	S=14°22'29.29" O=56°23'41.92"	QUADRO DE ÁREAS
DATA DE ENTREGA:	ÍNDICES URBANÍSTICOS	ÁREA TOTAL DO TERRENO:.....
REVISÃO:		ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA:.....
ESCALA:	Como indicado	ÁREA TOTAL DE COBERTURA:.....
ART:	DESENHO: EMANUELLE BARREIRA NOVAES	ÁREA TOTAL IMPERMEÁVEL:.....
		ÁREA TOTAL PERMEÁVEL:.....

HID

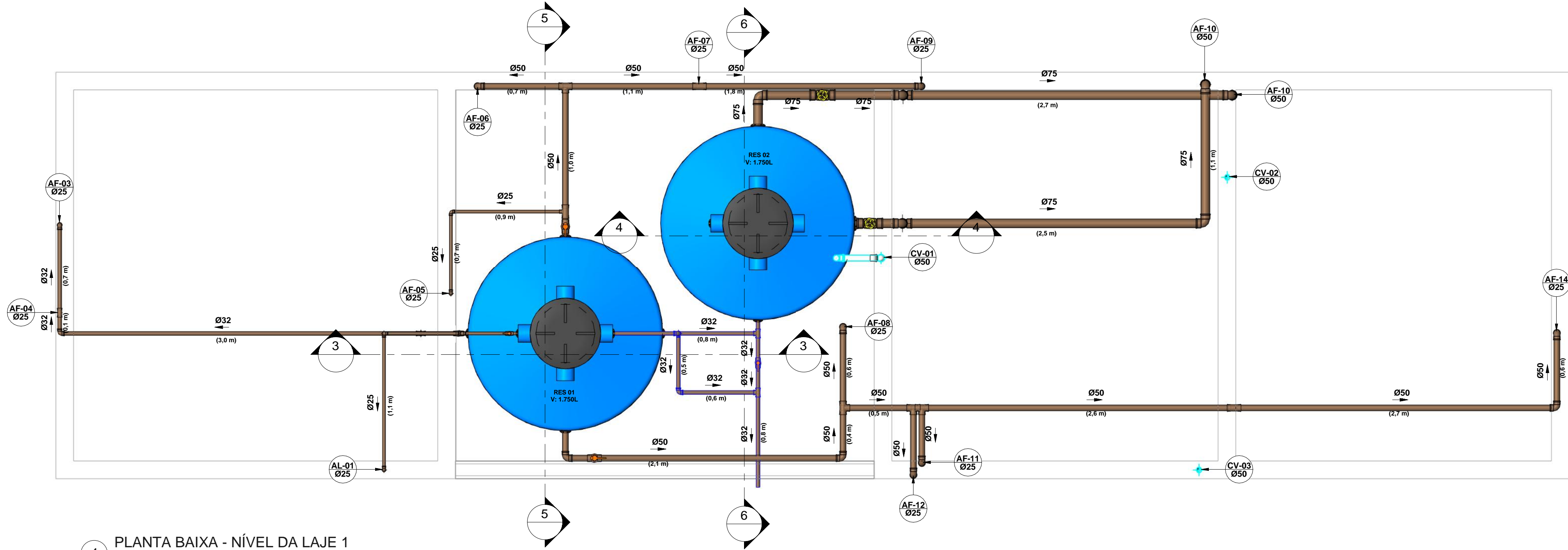
FOLHA Nº

08

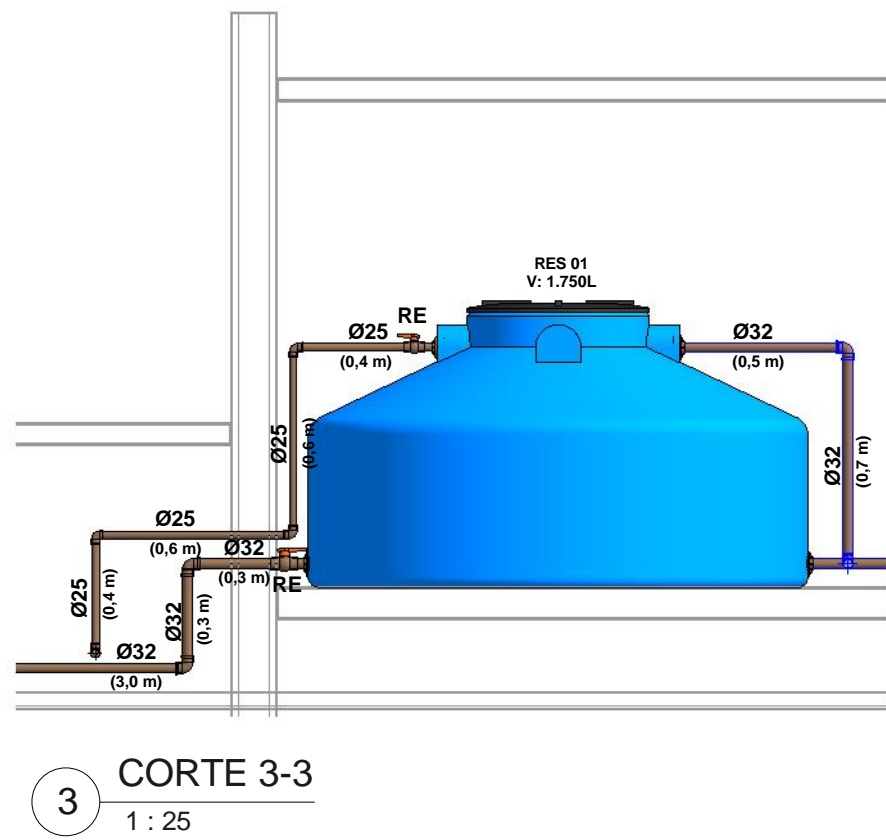
10

RESERVATÓRIO POLIETILENO:

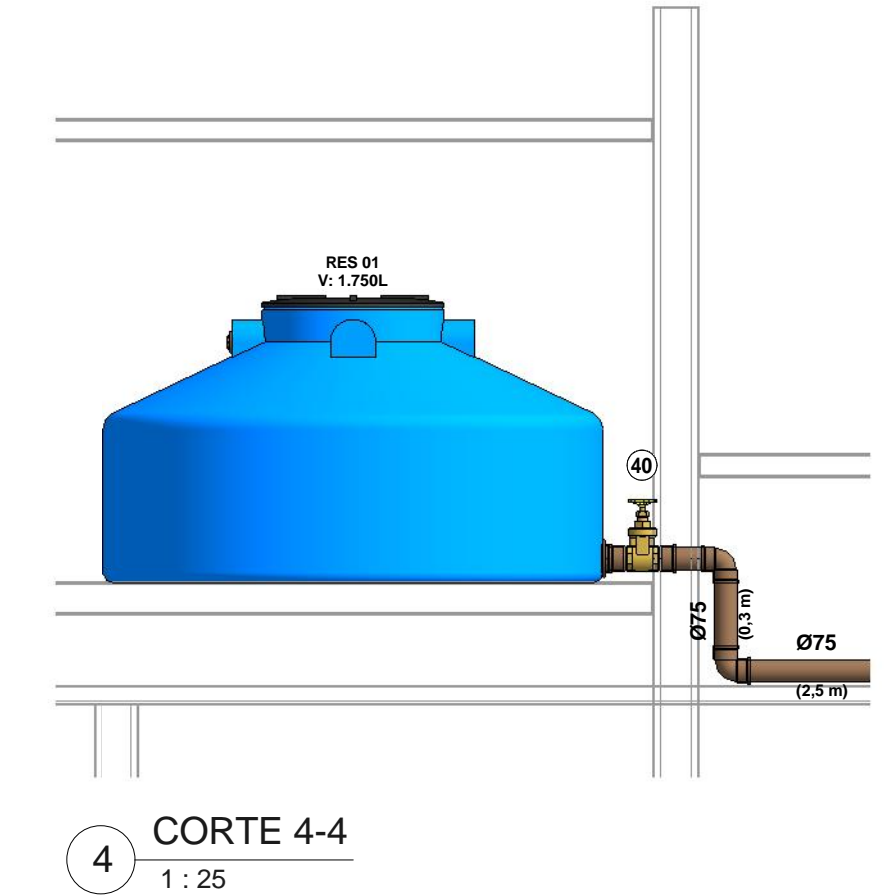
- A. DEPENDENDO DO FABRICANTE O RESERVATÓRIO PODERÁ APRESENTAR DIFERENTES DIMENSÕES, PORTANTO ATENTAR-SE PARA O ESPAÇO DISPONÍVEL PARA INSTALAÇÃO;
B. A ALTURA DE INSTALAÇÃO CONSIDERADA FOI DE 3,10M (NÍVEL DA LAJE 1) E 3,20M (NÍVEL DA LAJE 2). AS MESMAS DEVERÃO SER RESPEITADAS A FIM DE SE GARANTIR A PRESSÃO NO PONTO MAIS CRÍTICO CALCULADA;
C. OS RESERVATÓRIOS DEVERÃO POSSUIR SISTEMA DE EXTRAVASÃO E LIMPEZA, CONFORME INDICAÇÃO DO DETALHE;
D. A ALIMENTAÇÃO PARTIRÁ DO RAMAL DE ENTRADA QUE VEM DA REDE PÚBLICA DE ABASTECIMENTO.



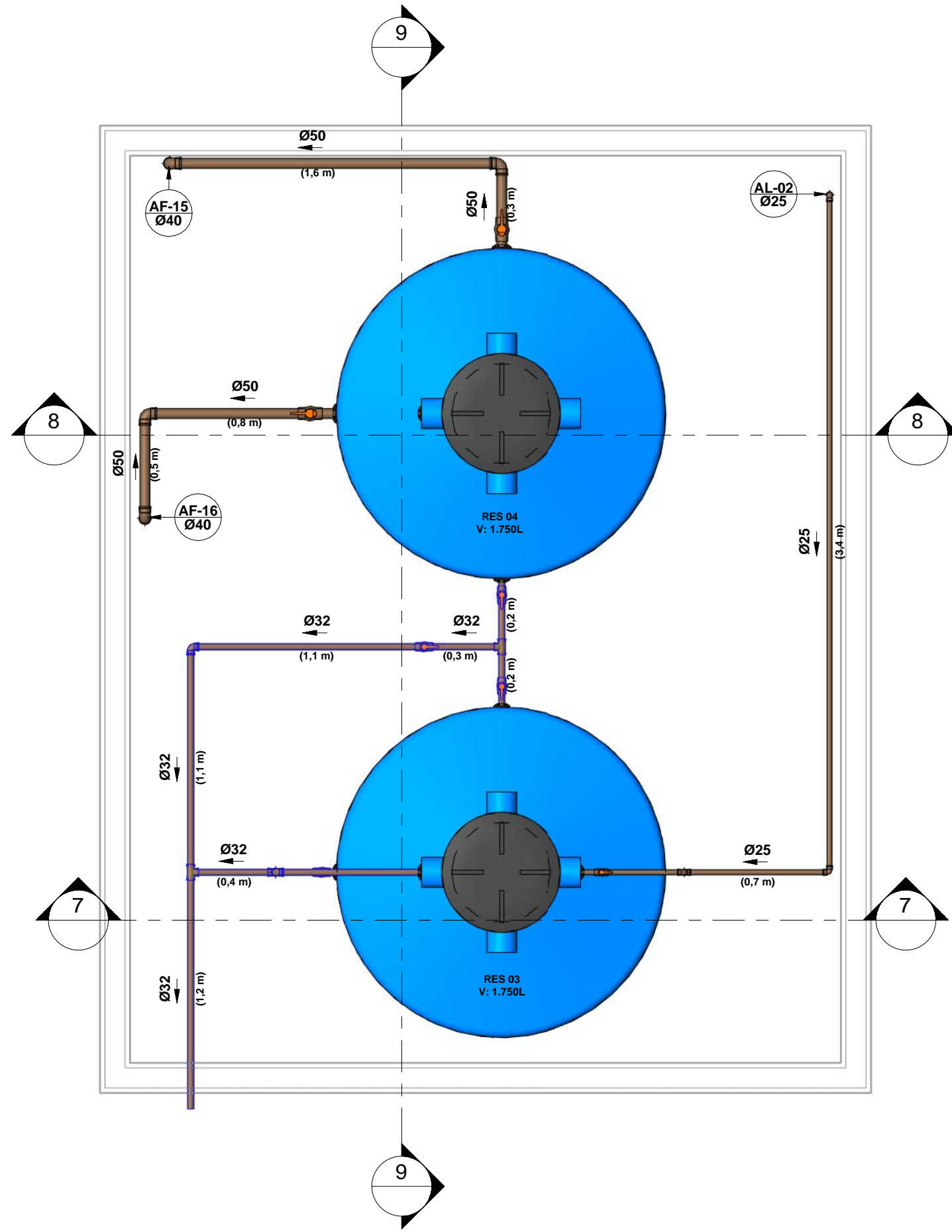
1 PLANTA BAIXA - NÍVEL DA LAJE 1
1 : 25



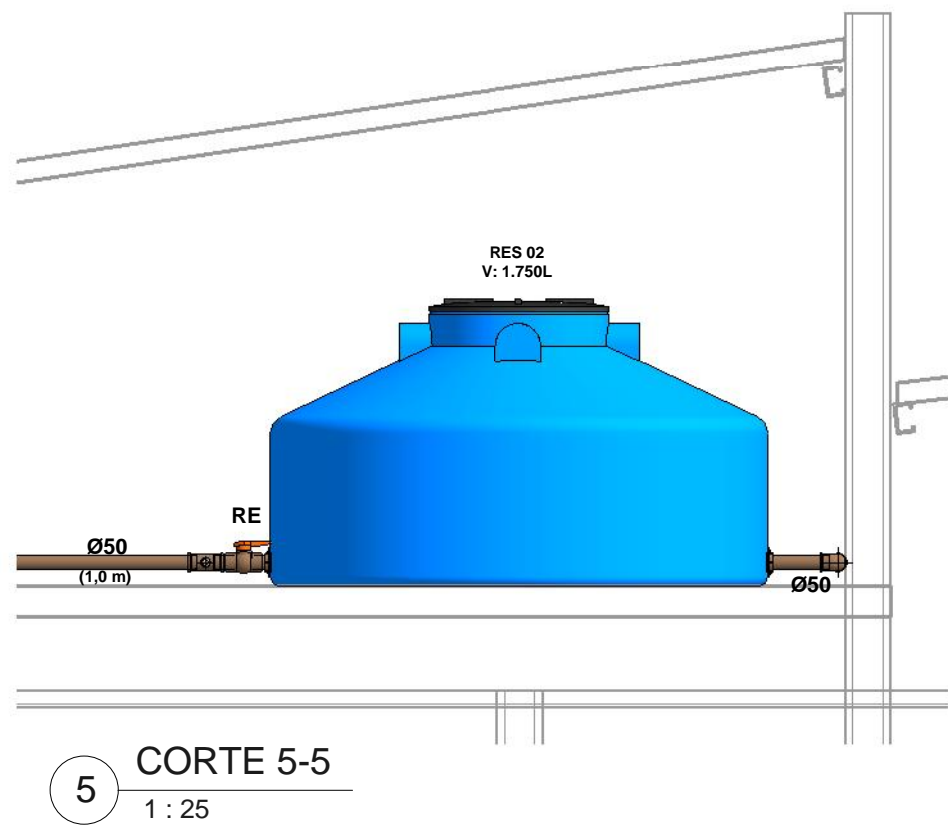
3 CORTE 3-3
1 : 25



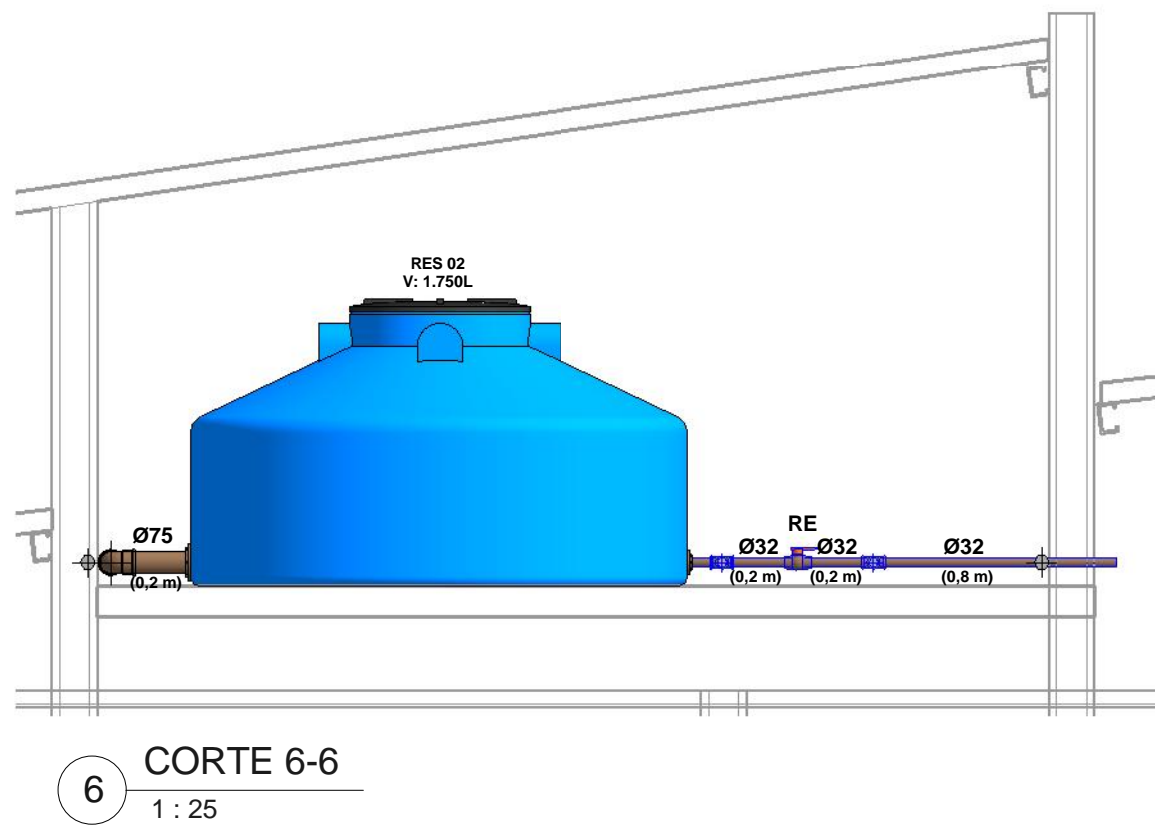
4 CORTE 4-4
1 : 25



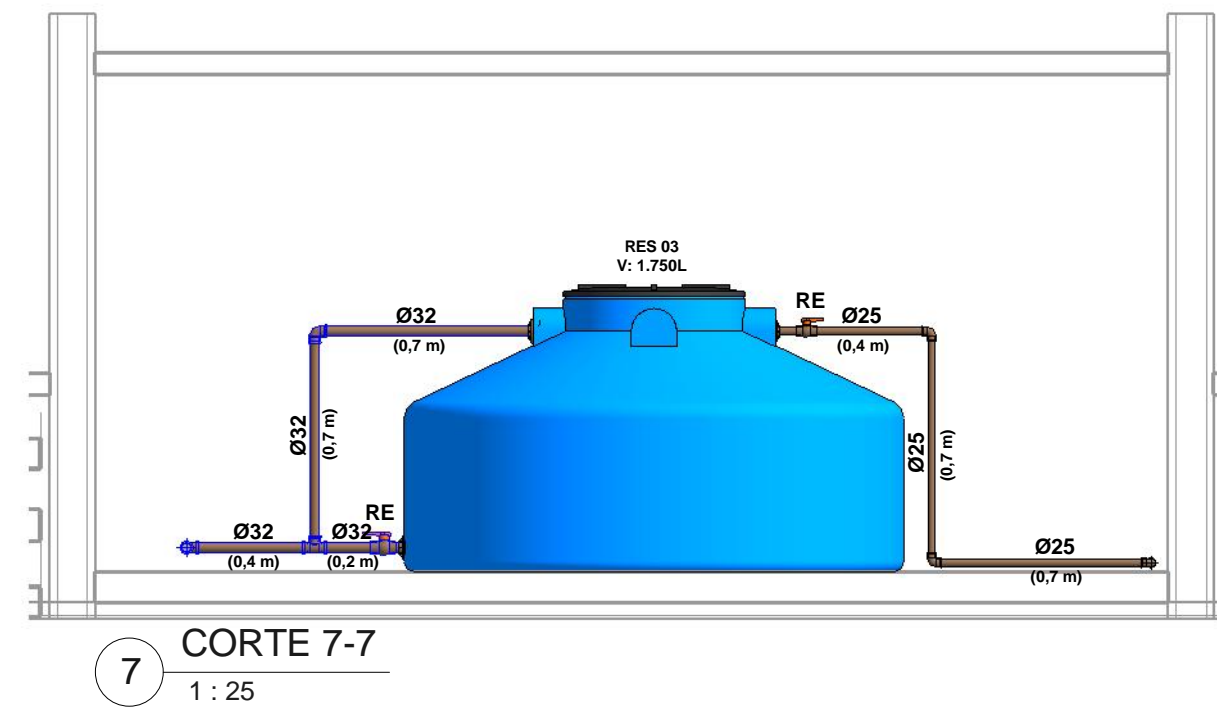
2 PLANTA BAIXA - NÍVEL DA LAJE 2
1 : 25



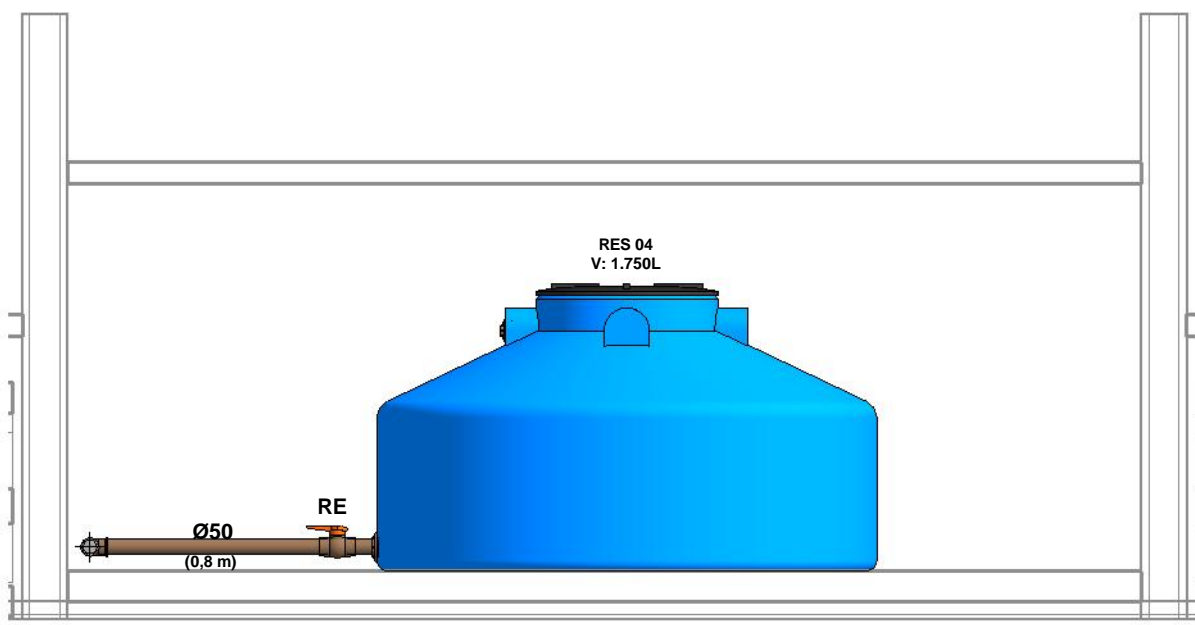
5 CORTE 5-5
1 : 25



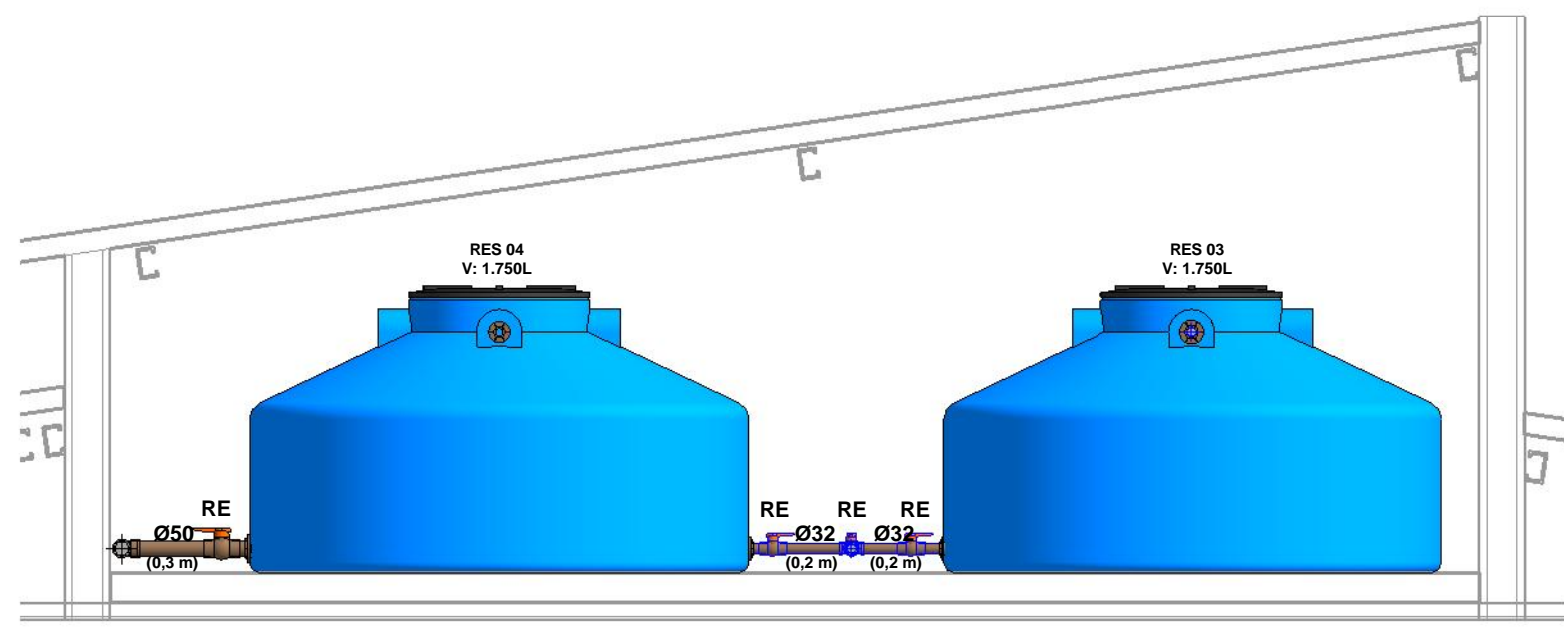
6 CORTE 6-6
1 : 25



7 CORTE 7-7
1 : 25



8 CORTE 8-8
1 : 25



9 CORTE 9-9
1 : 25

LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
- POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

- COLUNA DE VENTILAÇÃO
nn: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
-COLUNA DE ÁGUA FRIA
nn: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
-COLUNA DE ALIMENTAÇÃO
nn: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
-COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL
nn: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna

ABREVIÇÕES:

- BS - BACIA SANITÁRIA
LV - LAVATÓRIO
CH - CHUVEIRO
CS - CAIXA SIFONADA
TJ - TORNEIRA DE JARDIM
TL - TORNEIRA PARA LIMPEZA
RES - RESERVATÓRIO
RL - RALO LINEAR SIFONADO
RG - REGISTRO DE GAVETA
RP - REGISTRO DE PRESSÃO
RE - REGISTRO DE ESFERA
CG - CAIXA DE GORDURA
CI - CAIXA DE INSPEÇÃO E PASSAGEM
HID - HIDRÔMETRO
UHC - UNIDADE HUNTER DE CONTRIBUIÇÃO

NOTAS:

- 1 - DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
2 - NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTE DECLIVIDADES MÍNIMAS:
-2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
-1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
3 - UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
4 - PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
5 - OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELhado.
6 - A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
7 - TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRACADEIRA
8 - TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO;
9 - O QUANTITATIVO GERADO PARA OS TUBOS SÃO ACRESCIDOS EM 10% PARA SUPRIMENTO DE EVENTUAIS PERDAS DURANTE A CONSTRUÇÃO;
10 - PROJETO ELABORADO EM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

NORMAS:

- 1 - PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
• NBR 5626/1996 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA FRIA;
• NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
• NBR 10844/1989 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.
2 - TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESSE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTE ESPECIFICAÇÕES:
• PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA, CLASSE 15, CONFORME NBR 5648;
• PVC SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, CONFORME NBR 8160;
• PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 1084.

OSB:

- 01 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
02 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
03 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
04 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTURAL.
05 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER PEQUENAS ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.

CARIMBO DE APROVAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO TÉCNICA E DE PROJETOS

SITE: www.amm.org.br
E-MAIL:
centraldeprojetosamm@gmail.com

ADM. NEURILAN FRAGA

TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE FEIRA PARA PRODUTORES RURAIS, NO MUNICÍPIO DE DIAMANTINO/MT		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DIAMANTINO/MT CNPJ: 03.648.540/0001-74		
ENDEREÇO:	RUA CAJARANA ESQUINA COM RUA MERINDIBA E RUA DAS PITOMBAS		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	EMANUELLE BARREIRA NOVAES Eng. Sanitarista e Ambiental CREA 127386/2013		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Em Defesa do Municipalismo		

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

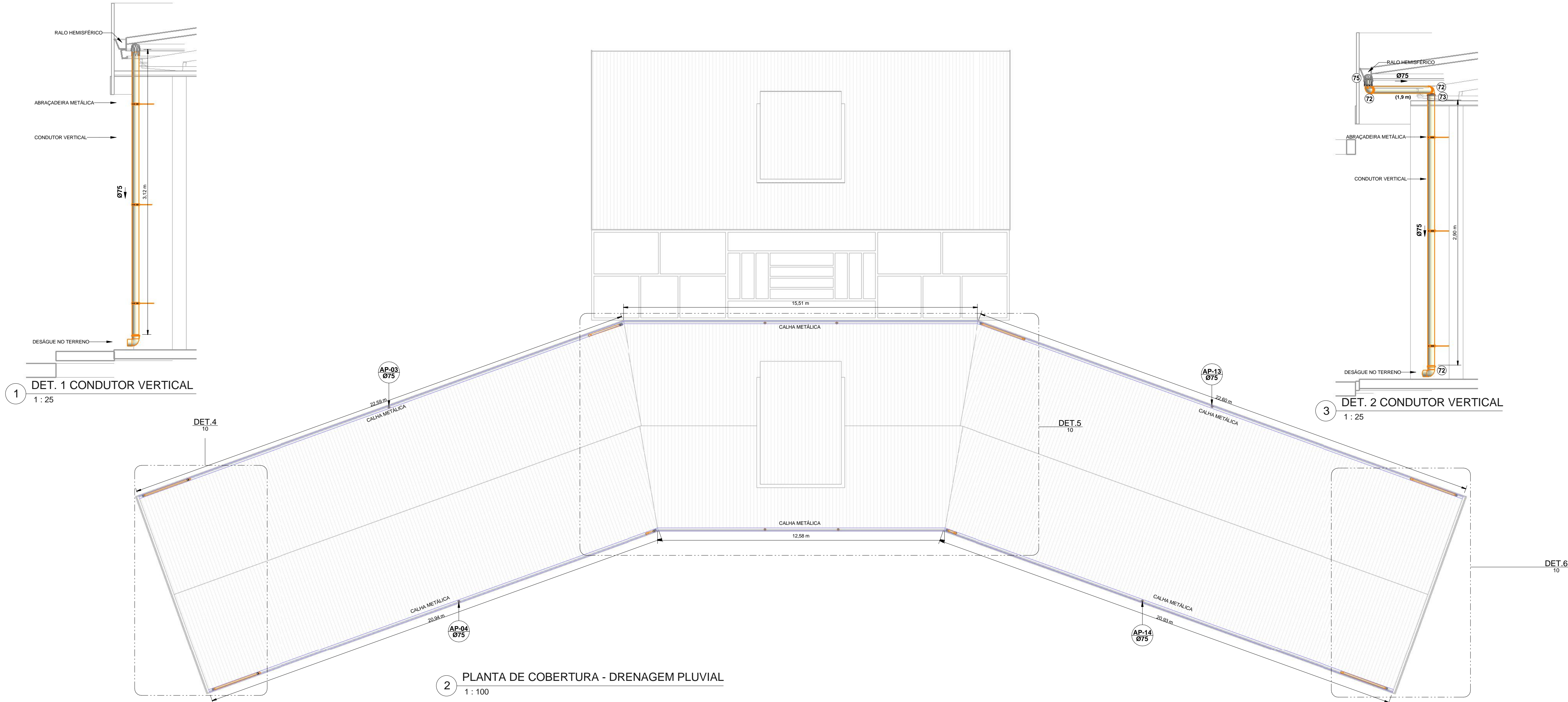
ASSUNTO:	DETALHES RESERVATÓRIOS	
Coordenadas Geográficas:	S=14°22'29.29" O=56°23'41.92"	QUADRO DE ÁREAS
DATA DE ENTREGA:	ÍNDICES URBANÍSTICOS	ÁREA TOTAL DO TERRENO:..... ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA:..... ÁREA TOTAL DE COBERTURA:..... ÁREA TOTAL IMPERMEÁVEL:..... ÁREA TOTAL PERMEÁVEL:.....
REVISÃO:		
ESCALA:		
Como indicado		
ART:	DESENHO: EMANUELLE BARREIRA NOVAES	

HID

FOLHA Nº

09

10



LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
- POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS
- COLUNA DE VENTILAÇÃO
- COLUNA DE ÁGUA FRIA
- COLUNA DE ALIMENTAÇÃO
- COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL
- RG - REGISTRO DE GAVETA
- RP - REGISTRO DE PRESSÃO
- RE - REGISTRO DE ESPERA
- CG - CAIXA DE GORDURA
- CI - CAIXA DE INSPEÇÃO E PASSAGEM
- HID - HIDRÔMETRO
- UNC - UNIDADE HUNTER DE CONTRIBUIÇÃO

ABREVIações:

- BS - BACIA SANITÁRIA
- LV - LAVATÓRIO
- CH - CHUVEIRO
- CS - CAIXA SIFONADA
- TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- TL - TORNEIRA PARA LIMPEZA
- RES - RESERVATÓRIO
- RL - RALO LINEAR SIFONADO

NOTAS:

- 1 - DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
- 2 - NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTE DECLIVIDADES MÍNIMAS:
 - 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
 - 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
- 3 - UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
- 4 - PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
- 5 - OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELhado.
- 6 - A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
- 7 - TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRACADEIRA
- 8 - TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO.
- 9 - O QUANTITATIVO GERADO PARA OS TUBOS SÃO ACRESCIDOS EM 10% PARA SUPRIMENTO DE EVENTUAIS PERDAS DURANTE A CONSTRUÇÃO.
- 10 - PROJETO ELABORADO EM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

NORMAS:

- 1 - PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
 - NBR 5626/1998 - INSTALAÇÕES PREDIAL DE ÁGUA FRIA;
 - NBR 8160/1989 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
 - NBR 10844/1989 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.
- 2 - TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESSE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTE ESPECIFICAÇÕES:
 - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA, CLASSE 15, CONFORME NBR 5648;
 - PVC SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, CONFORME NBR 8160;
 - PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 1084.

OBS:

- 01 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
- 02 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
- 03 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
- 04 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTURAL.
- 05 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS POENDO SOFRER PEQUENAS ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.

CARIMBO DE APROVAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO TÉCNICA E DE PROJETOS
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL:
centraldeprojetosamm@gmail.com
ADM. NEURILAN FRAGA

TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE FEIRA PARA PRODUTORES RURAIS, NO MUNICÍPIO DE DIAMANTINO/MT		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DIAMANTINO/MT CNPJ: 03.648.540/0001-74		
ENDEREÇO:	RUA CAJARANA ESQUINA COM RUA MERINDIBA E RUA DAS PITOMBAS		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	EMANUELLE BARREIRA NOVAES Eng. Sanitarista e Ambiental CREA 127886/MS		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

ASSUNTO: PLANTA DE COBERTURA - DRENAGEM PLUVIAL E DETALHES		
Coordenadas Geográficas:	S=14°22'29.29" O=56°23'41.92"	QUADRO DE ÁREAS
DATA DE ENTREGA:	ÍNDICES URBANÍSTICOS	ÁREA TOTAL DO TERRENO:.....
REVISÃO:		ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA:.....
ESCALA:	Como indicado	ÁREA TOTAL DE COBERTURA:.....
ART:	DESENHO: EMANUELLE BARREIRA NOVAES	ÁREA TOTAL IMPERMEÁVEL:.....
		ÁREA TOTAL PERMEÁVEL:.....



Anotação de Responsabilidade Técnica -
ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MT

ART DE OBRA/SERVIÇO
1220200130364

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do CREA-MT

1. Responsável Técnico

FABIO LOPES DE ARAUJO

RNP: 1200573099

Título Profissional: ENGENHEIRO CIVIL - ENGENHEIRO ELETRICISTA

Registro: 15885

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICÍPIO DE DIAMANTINO

CPF/CNPJ: 03.648.540/0001-74

Rua: DESEMBARGADOR JOAQUIM PEREIRA F MENDES

Bairro: JARDIM ELDORADO

Número: 2341

Cidade: DIAMANTINO

UF: MT

País: Brasil

Contrato:

Celebrado em: 21/05/2020

CEP: 78.400-000

Valor: R\$ 1,00

Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Vinculado à ART:

Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Logradouro	Bairro	Número	Complemento	Cidade	UF	País	Cep	Coordenada
RUA CAJARANA ESQ. COM RUA MERINDIBA E RUA PITOMBAS	CENTRO	0		DIAMANTINO	MT	BRA	78.400-000	014°22'29.29" S 056°23'41.92" O
Data de Início: 29/05/2020		Previsão Término: 30/10/2020			Código:			
Tipo Proprietário: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO		Proprietário: MUNICÍPIO DE DIAMANTINO			CPF/CNPJ: 03.648.540/0001-74			
Finalidade:								

4. Atividades Técnicas

Grupo/Subgrupo	Atividade Profissional	Obra/Serviço	Complemento	Quantidade	Unidade
Eletrotécnica - Instalações Elétricas					
	Projeto	de instalações elétricas em baixa tensão	para fins comerciais	595,4100	metro quadrado
	Elaboração de orçamento	de instalações elétricas em baixa tensão	para fins comerciais	1,0000	unidade
Eletrotécnica - Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas - SPDA					
	Projeto	de sistemas de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA		595,4100	metro quadrado
	Elaboração de orçamento	de sistemas de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA		1,0000	unidade
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART					

5. Observações

CONSTRUÇÃO DE FEIRA PARA PRODUTORES RURAIS, NO MUNICÍPIO DE DIAMANTINO/MT.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

CREA-MT
CONFEA
FUP

Local

data

688.862.331-91 - FABIO LOPES DE ARAUJO

03.648.540/0001-74 - MUNICÍPIO DE DIAMANTINO

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-mt.org.br ou www.confea.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.

www.crea-mt.org.br cate@crea-mt.org.br
tel: (65)3315-3000



CREA-MT
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de
Mato Grosso

Valor ART: R\$ 88,78

Registrada em 02/10/2020

Valor Pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 14000000001950687

ANEXO:

EDIFICAÇÃO: FEIRA PARA PRODUTORES

PERDAS: RURAIS

RISCOS: L1

RSICO: R1

TOLERÁVEL: 10 ^ -5

LOCAL: DIAMANTINO - MT.

Mato Grosso

Edificação Principal

Edificação Adjacente

L=

10,15

L=

W=

56,10

W=

H=

5,00

H=

COMPONENTES DE RISCO:

R1= RA + RB +RU +RV

LOCALIZAÇÃO:

Território plano sem estruturas na redondeza

NG:

8,968982584

http://www.inpe.br/webelat/ABNT_NBR5419_Ng/

N° PESSOAS:

200

Esse tbm é o número total de pessoas a seerem consideradas. Pois se assume que não haverá ninguém fora da edificação durante uma tempestade.")

Exposição ao risco (h):

8640

TABELA 1 - Pavilhão: Característias gerias da estrutura e ambientais

Parametros da Entrada	Comentário	Símbolo	Valor	Referência
Densidade de descargas atmosféricas para a terra (1/km²/ano)		NG	8,968982584	-
Dimensões da estrutura(m)		L,W,H (m)	10,15m; 56,1m; 5m;	-
Fator de localização da estrutura	Estrutura cercada por objetos da mesma altura ou mais baixos	CD	0,5	Tabela A.1 (NBR5419)
SPDA	Estrutura não protegida por SPDA	PB	1	Tabela B.2 (NBR5419)
Ligação equipotencial	SEM DPS	PEB	1	Tabela B.7 (NBR5419)
Blindagem espacial externa	Nenhuma	Ks1	1	Equação B.5 (NBR5419)

TABELA 2 - Pavilhão: Linha de Energia

Paramentros de Entrada	Comentário	Símbolo	Valor	Referência
Comprimento (m)		LL	20	-
Fator de instalação	Enterrado	CL	0,5	Tabela A.2
Fator tipo de linha	Linha de energia ou sinal	CT	1	Tabela A.3
Fator ambiental	Urbano	CE	0,1	Tabela A.4
Blindagem da linha (ohms/km)	Linha enterrada	RS	1	Tabela B.8
Blindagem, aterramento, isolamento	Linha aérea não blindada	CLD	1	Tabela B.4
		CLI	1	
Estrutura adjacente	Nenhuma	LJ; WJ; HJ	m; m; m;	-
Fator de localização da estrutura	Nenhuma	CDJ	-	Tabela A.1
Tensão suportável do sistema interno (kv)	Em função do DPS	Uw	2,5	
	Parâmetros resultantes	Ks4	0,4	Equação B.7
		PLD	1	Tabela B.8
		PLI	0,3	Tabela B.9

TABELA 3 - Pavilhão: Linha de Sinal

Paramentros de Entrada	Comentário	Símbolo	Valor	Referência
Comprimento (m)		LL	20	
Fator de instalação	Enterrado	CL	0,5	Tabela A.2
Fator tipo de linha	Linha de energia ou sinal	CT	1	Tabela A.3
Fator ambiental	Urbano	CE	0,1	Tabela A.4
Blindagem da linha (ohms/km)	Nenhuma	RS	-	Tabela B.8
Blindagem, aterramento, isolamento	Linha aérea não blindada	CLd	1	Tabela B.4
		CLI	1	
Estrutura adjacente	Nenhuma	LJ; WJ; HJ	m; m; m;	-
Fator de localização da estrutura	Nenhuma	CDJ	-	Tabela A.1
Tensão suportável do sistema inteno (kv)		Uw	1,5	
	Parâmetros Resultantes	Ks4	0,67	Equação B.7
		PLD	1	Tabela B.8
		PLI	0,5	Tabela B.9

4 - DEFINIÇÃO DAS ZONAS NO PAVILHÃO

Z1 - FORA DA "EDIFICAÇÃO"

Z2 - DENTRO DA "EDIFICAÇÃO"

PARA A ZONA Z1, É ASSUMIDA QUE NENHUMA PESSOA ESTÁ FORA DA EDIFICAÇÃO, ENTRETANTO, O RISCO DE CHOQUE EM PESSOAS Ra=0. PORQUE Ra É A COMPONENTE DE RISCO SOMENTE FORA DA CASA, A ZONA Z1 PODE SER DESCONSIDERADA COMPLETAMENTE.

DENTRO DA EDIFICAÇÃO SOMENTE A ZONA Z2 É DEFINIDA LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO QUE:

NEHUMA BLIDAGEM ESPACIAL EXISTE

HÁ NESSA ZONA AMBOS SISTEMAS INTERNOS (ENERGIA E SINAL)

A ESTRUTURA É CONSIDERADA UM ÚNICO COMPARTIMENTO A PROVA DE FOGO

PERDAS SÃO ASSUMIDAS COMO CORRESPONDENTES AO VALORES MÉDIOS TÍPICOS DA TABELA C.1
O FATOR RESULTANTE VÁLIDO PARA A ZONA Z2 ESTÃO RELATADOS NA TABELA E.4 (DENTRO DA EDIFICAÇÃO)

TABELA 4 - PAVILHÃO: FATOR VÁLIDO PARA ZONA Z2 (DENTRO DA CASA)

Paramentros de Entrada		Comentário	Símbolo	Valor	Referência
Tipo de piso		Agricultura, concreto	rt	0,01	Tabela C.3
Proteção contra choque (descarga atmosférica na estrutura)		Nenhuma medida de proteção	PTA	1	Tabela B.1
Proteção contra choque (descraga atmosférica na linha)		Nenhuma medida de proteção	PTU	1	Tabela B.6
Risco de incêndio		Normal	rf	0,01	Tabela C.5
Proteção contra incêndio					
		Nenhuma providência	rp	1	Tabela C.4
Blindagem espacial interna		Nenhuma	Ks2	1	Equação B.6
Energia	Fiação interna	Cabo não blindado - sem preocupação no roteamento no sentido de evitar laços.	Ks3	1	Tabela B.5
	DPS coordenados	Nenhum sistema de DPS coordenado	PSPD	1	Tabela B.3
Telecom	Fiação interna	Cabo não blindado - sem preocupação no roteamento no sentido de evitar laços.	Ks3	1	Tabela B.5
	DPS coordenados	Nenhum sistema de DPS coordenado	PSPD	1	Tabela B.3
L1: perda de vida humana		Nível médio de pânico (por exemplo, estruturas designadas para eventos culturais ou esportivos com um número de participantes entre 100 e 1000 pessoas).	hz	5	Tabela C.6
		D1: Devido a ferimentos	LT	0,1	Tabela C.2
		D2: Devido a danos físicos	LF	0,05	
		D3: Devido a falhas de sistemas internos	Lo	-	
Fator para pessoas na zona		nz/nt x tz / 5760	-	1,5	-
		Parametros resultantes	LA	0,00098630	Equação C.1
			LU	0,00098630	Equação C.2
			LB	0,00246575	Equação C.3
			LV	0,00246575	Equação C.3

TABELA 5 - PAVILHÃO: ÁREAS DE EXPOSIÇÃO EQUIVALENTE DA ESTRUTURA E LINHAS

	SÍMBOLO	RESULTADO M²	REFERÊNCIA	EQUAÇÃO
Estrutura	AD	3263,775	(A.2)	$AD = L \times W + 2 \times (3XH) \times (L+W) + 3,14 \times (3 \times H)^2$
	AM	-	(A.7)	Não relevante
Linha de Energia	AL/P	800	(A.9)	AL/P=40xLL
	AI/P	80000	(A.11)	AI/P=4000xLL
	ADJ/P	0	(A.2)	Nenhuma estrutura adjacente
Telecom	AL/T	800	(A.9)	AL/T=40xLL
	AI/T	80000	(A.11)	AI/T=4000xLL
	ADJ/T	0	(A.2)	Nenhuma estrutura adjacente

TABELA 6- PAVILHÃO: NUMERO ESPERADO ANUAL DE EVENTOS PERIGOSOS

	SÍMBOLO	RESULTADO M²	REFERÊNCIA	EQUAÇÃO
Estrutura	ND	0,015	(A.4)	$Nd = NG \times AD \times CD \times 10^{-6}$
	NM	-	(A.6)	Não relevante
Linha de Energia	NL/P	0,000358759	(A.8)	$NL/P = NG \times AL/P \times CL/P \times CE/P \times CT/P \times 10^{-6}$
	NI/P	0,03587593	(A.10)	$NI/P = NG \times AI/P \times CL/P \times CE/P \times CT/P \times 10^{-6}$
	NDJ/P	0	(A.5)	Nenhuma estrutura adjacente
Telecom	NL/T	0,000358759	(A.8)	$NL/T = NG \times AL/T \times CI/T \times CE/T \times CT/T \times 10^{-6}$
	NI/T	0,03587593	(A.10)	$NI/T = NG \times AI/T \times CI/T \times CE/T \times CT/T \times 10^{-6}$
	NDJ/T	0	(A.5)	Nenhuma estrutura adjacente

TABELA 7: RISCO R1 - DETERMINAÇÃO DA NECESSIDADE DE PROTEÇÃO (VALORES X 10^-5)

O RISCO R1 PODE SER EXPRESSO DE ACORDO COM A QUAÇÃO ABAIXO POR MEIO DA SEGUINTE SOMA DE COMPONENTES:
 $R1 = RA + RB + RU/P + RU/T + RV/T$

	Símbolo	Z1	Z2	Estrutura
D1 Ferimento	RA	-	1,444	1,444
	$RU = RU/P + RU/T$	-	0,071	0,071
D2 Danos físicos	RB	-	3,609	3,609
	$RV = RV/P + RV/T$	-	0,177	0,177
Total		-	5,300	R1 = 5,3
Tolerável		PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS É REQUERIDA		RT = 1

TABELA 8: RISCO R1 EM FUNÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO

SPDA		PROTEÇÃO INCENDIO		DPS		RA	RU	RB	RV	R1	ESTRUTURA PROTEGIDA
CLASSE	PB	TIPO	RP	TIPO	PSPD						
CLASSE II	0,05	MANUAL	0,5	CLASSE III	0,05	0,072	0,004	0,180	0,009	0,265	R1<RT

Portanto para reduzir o risco R1 a um valor tolerável serão adotadas as seguintes medidas de proteção:
1 - Instalar um SPDA - II
2 - Proteção Contra Incêndio - Uma das seguintes providências: extintores, intalações fixas operadas manualmente, instalações de alarme manuais, hidrantes, compartimentos à prova de fogo, rotas de escape.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE FEIRA PARA PRODUTORES RURAIS, NO
MUNICÍPIO DE DIAMANTINO/MT

MUNICÍPIO: DIAMANTINO /MT

LOCAL / DATA: CUIABÁ – MT / MAIO / 2021

INFORMAÇÕES GERAIS

Pretendente/Consumidor:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DIAMANTINO
Obra.....:	CONSTRUÇÃO DE FEIRA PARA PRODUTORES RURAIS, NO MUNICÍPIO DE DIAMANTINO/MT
Localidade	RUA 29, LOTEAMENTO CONJUNTO HABITACIONAL SERRA AZUL, S/N.º - DIAMANTINO - MT - CEP.: 78.400-000
Data	Maio / 2021
Descrição do Projeto	O presente memorial descritivo tem por objetivo fixar normas específicas para a Instalação de um SPDA para atender a Construção de Feira para Produtores Rurais, localizado no Município de Diamantino – MT.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços acima citados, fixando, portanto os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, seguindo as normas técnicas da **ABNT** e constituirão parte integrante dos contratos de obras e serviços. A planilha orçamentária descreve os quantitativos, como também valores em consonância com os projetos básicos fornecidos.

CRITÉRIO DE SIMILARIDADE

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo, ainda, satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS DOCUMENTOS DA OBRA

No caso de divergências de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridade:

- Em caso de divergências entre esta especificação, a planilha orçamentária e os desenhos/projetos fornecidos, consulte à CENTRAL DE PROJETOS AMM;
- Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;
- As cotas dos desenhos prevalecem sobre o desenho (escala);

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

1. INTRODUÇÃO

O presente memorial tem por finalidade descrever os serviços para a construção do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas **para atender a a Construção de Feira para Produtores Rurais, localizado no Município de Diamantino – MT.**

Todos os serviços deverão ser executados de acordo com o projeto de SPDA e as especificações de materiais que fazem parte integrante do Memorial Descritivo em conformidade com a planilha orçamentária.

Todos os serviços devem ser feitos por pessoal especializado e habilitado, de modo a atender as Normas Técnicas da ABNT, relativas à execução dos serviços.

Ficará a critério da fiscalização, impugnar parcial ou totalmente qualquer trabalho que esteja em desacordo com o proposto nas normas, como também as especificações de material e do projeto em questão conforme seja o caso.

Toda e qualquer alteração do projeto durante a obra deverá ser feita mediante consulta prévia da fiscalização.

Todos os serviços das instalações do projeto de SPDA devem obedecer aos passos descritos neste memorial.

2. OBJETIVO

O projeto de SPDA contempla a instalação de componentes exclusivos para a capacitação e dissipação de descargas elétricas de origem atmosféricas. O sistema visa garantir segurança para a instalação predial e pessoas nas proximidades e interior da edificação.

O projeto foi modelado conforme as principais Normas Brasileiras que regulamentam as instalações elétricas prediais em baixa tensão com a NBR5410/2004, NBR5419/2015.

3. NORMAS E DETERMINAÇÕES

As seguintes normas nortearam este projeto e devem ser seguidas durante a execução da obra:

- NBR 5410 - Instalação Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR 5419:2015 – Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas;

4. VERIFICAÇÃO DA NECESSIDADE DO SPDA

Segundo NBR 5419/2015 primeiramente deve ser feito o gerenciamento de risco da proteção contra descargas atmosféricas, onde basicamente se calcula quais os riscos a que a edificação em questão está submetida determinando a necessidade de proteção e o método a ser aplicado para a proteção (conforme “Gerenciamento de Riscos” em anexo ao fim deste memorial).

Com base no gerenciamento de riscos elaborado em resumo temos:

- Tipo da Edificação: **PUBLICO**
- Perdas: L1
- Riscos: R1
- Risco Tolerável: $RT = 10^{-5}$
- Componentes de Risco: $R1 = RA + RB + RU + RV$

Caso $Risco > RT$, é necessária a proteção.

$R1 = 5,300$ – Portanto a proteção é necessária.

Para reduzir o risco R1 a valores inferiores ao Risco Tolerável serão adotadas as seguintes medidas de proteção:

- Instalação de um SPDA classe II;
- Proteção Contra Incêndio (extintores, instalações fixas operadas manualmente, instalações de alarme manuais, hidrantes, compartimento a prova de fogo, rotas de escape);
- Instalar DPS Classe III.

Tais medidas reduzem o Risco a $R1=0,265$; Portanto como $R1 < RT$ a estrutura estará protegida.

5. METODOLOGIA E TIPO DE SPDA ADOTADO

Será adotado o método de Proteção “Gaiola de Faraday”, classificado como um SPDA externo não isolado do volume a proteger.

O método de Faraday apresenta níveis de proteção elevados, este consiste no envolvimento da parte superior da edificação com uma malha de condutores nus, denominada de subsistema de captação, essas malhas têm seu fechamento em anel, onde todos os pontos da captação estão no mesmo potencial (DDP) devido a interligação das mesmas, o subsistema de captação é interligado ao subsistema de aterramento, através do subsistema de descida.

6. CARACTERÍSTICAS DO SPDA

- Nível de Proteção: II
- Método de proteção adotado: Gaiola de Faraday
- Subsistema de captação:

Na telha Fibrocimento: Cabo de cobre nú #35mm², fixados com auxílio de presilha de latão e terminal aéreo;

- Dimensão da malha de captação: módulo máximo da malha 10 x 10m;

- Distância entre os condutores de descida: 10m, (com tolerância de 20%);
- Subsistema de descida:
Estrutural, com vergalhão galvanizado a fogo 3/8" x3,00m, fixados na ferragem dos pilares em concreto, com auxílio de cliques galvanizado 3/8" e conectores mini-gar.
Número de descidas no prédio: 12
- Subsistema de aterramento: Cabo de cobre nú de #50mm²
Tipo da malha de aterramento: Anel
Total de hastes: 45
Tipo de conexão: Solda exotérmica
Espaçamento médio: 3,30 m
Resistência de aterramento: Inferior a 10 Ohms

7. SUBSISTEMAS DO SPDA

7.1. Subsistema de Captação

A malha foi projetada com cabo de cobre nú de #35mm², em todo o perímetro da edificação de modo a fechar as malhas com o grau de proteção pretendido, formando-se malhas de aproximadamente até 10m de largura por 10m de comprimento, com tolerância de 20%.

Na malha captora será utilizado Cabo de Cobre Nú de #35mm² fixado com auxílio de presilha de latão e terminal aéreo e com isoladores na platibanda, em todas as perfurações devem ser utilizados adesivo de poliuretano.

7.2. Subsistema de descida

As descidas serão internas (estrutural), compostas por vergalhão galvanizado a fogo 3/8" x3,00m firmemente fixadas na ferragem dos pilares e fixados com cliques galv. 3/8" e conectores Mini-gar.

O subsistema de descida será conectado ao subsistema de captação através de solda exotérmica, e conectado ao subsistema de aterramento também através de solda exotérmica (ambos conforme detalhes).

Nas caixas de inspeção das descidas foram previstas caixas de inspeção com conectores de medição.

Todas as descidas estão diretamente conectadas a uma haste de aço cobreada de alta camada de 5/8 x 3000mm.

7.3. Subsistema de Aterramento

Devido a construção já ser existente não foi possível fechar a malha de aterramento em forma de anel na edificação. A malha de aterramento será constituída de cabos de cobre nu de #50mm²,

enterrados a 100cm de profundidade da superfície do solo, com hastes interligadas a ela através de solda exotérmica aproximadamente a cada 3m.

8. EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS

Deverá ser instalada na edificação uma caixa de equalização de potenciais com nove terminais. Esta será interligada ao subsistema de aterramento através de cabo de cobre nu de #50 mm².

Nesta caixa deverão ser conectados todos os sistemas de aterramento existentes na edificação (energia, telefonia, e outros).

O barramento de “terra” do QDG da edificação será interligado a caixa de equalização através de cabo de cobre com isolamento de PVC 0,6/1kV de 50 mm².

9. RECOMENDAÇÕES PARA EXECUÇÃO

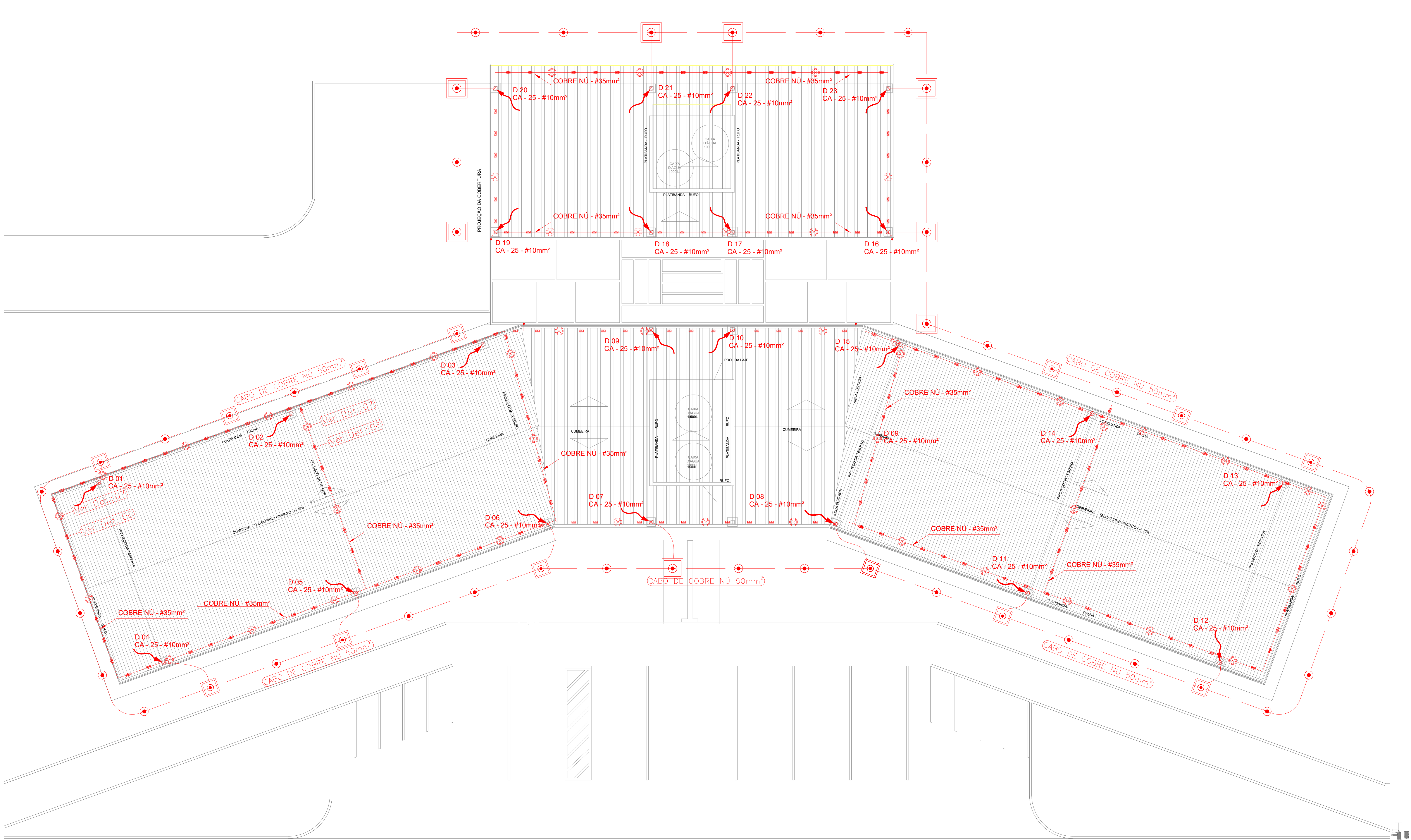
- O sistema de proteção contra descargas atmosféricas deverá ser instalado conforme NBR-5419:2015;
- Todas as estruturas metálicas externas deverão ser interligadas entre si para garantir a continuidade elétrica da mesma (telhas e treliças, terças);
- Deverá ser feita a equalização de potenciais da malha de aterramento do SPDA com o aterramento elétrico, telefônico, tubulação de gás, ou seja, todos os aterramentos deverão estar interligados;
- Os cabos da malha de aterramento deverão ser enterrados a uma profundidade de 0,5m e as hastes cravadas a uma distância mínima de 1,0m das fundações;
- As tampas de inspeção das hastes de aterramento deverão ser fabricadas de forma a suportar o trânsito de veículos, caso seja necessário.
- A resistência da malha de aterramento deverá ser inferior a 10 (dez) ohms. Caso este valor não seja atingido, caberá ao instalador a complementação da malha de aterramento, ou o tratamento do solo;
- Para certificação da continuidade elétrica da estrutura da edificação, deverá ser realizado teste de continuidade elétrica através de micro-ohmímetro;
- O sistema deverá ter uma manutenção preventiva anual e sempre que atingido por descargas por descarga atmosférica, para verificar eventuais irregularidades e garantir a eficiência do SPDA;
- Não é função do SPDA a proteção de equipamentos eletroeletrônicos. Para tal, os interessados deverão adquirir supressores de surtos individuais (protetores de linha) nas casas especializadas.

NOTAS E OBSERVAÇÕES

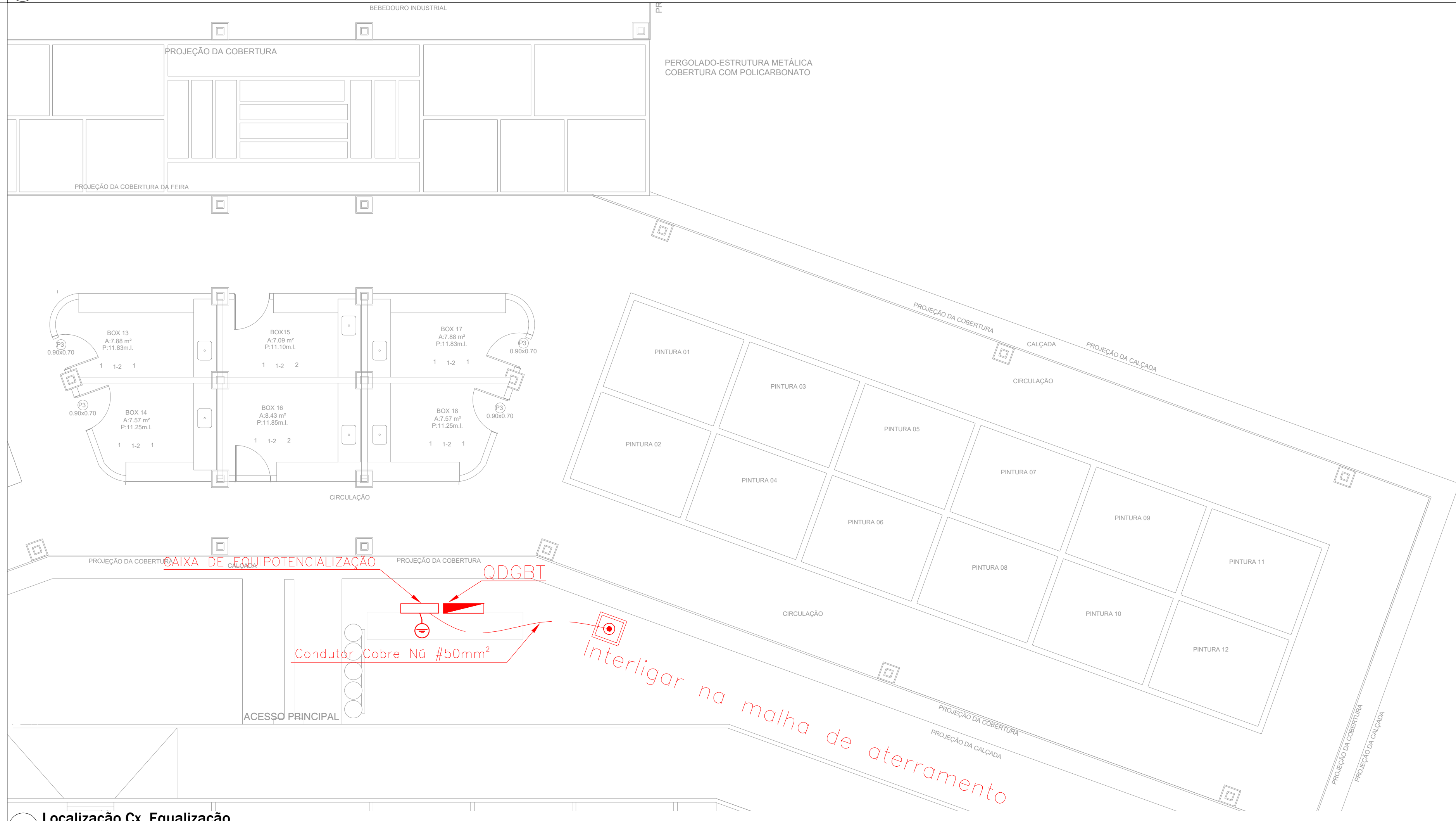
- Todas as informações necessárias para sanar possíveis dúvidas estão descritas neste memorial e nas pranchas dos projetos;
- Caso haja dúvidas na execução das instalações e as mesmas não forem sanas após a leitura deste memorial, o proprietário poderá entrar em contato com o autor dos projetos;
- Quaisquer alterações nos projetos deverão ter a autorização do autor dos mesmos.
- Memorial de cálculo da escavação dos cabos enterrados - #50,00mm².

Cuiabá, 06 de maio de 2021.

Fábio Lopes de Araújo
Engenheiro Eletricista
CREA RN- 1200573099



01 Projeto elétrico SPDA
SCALA: 1/75



02 Localização Cx. Equalização
SCALA: 1/75

LEGENDAS	
	HASTE COOPERWELD 5/8" x 3,00m
	CAIXA DE INSPEÇÃO COM BORDA REDONDA Ø300mm
	Cabo Cobre Nu 50mm² Enterrado
	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO
	Terminal Aereo - H=300mm
	Presilha para cabo de #35mm²

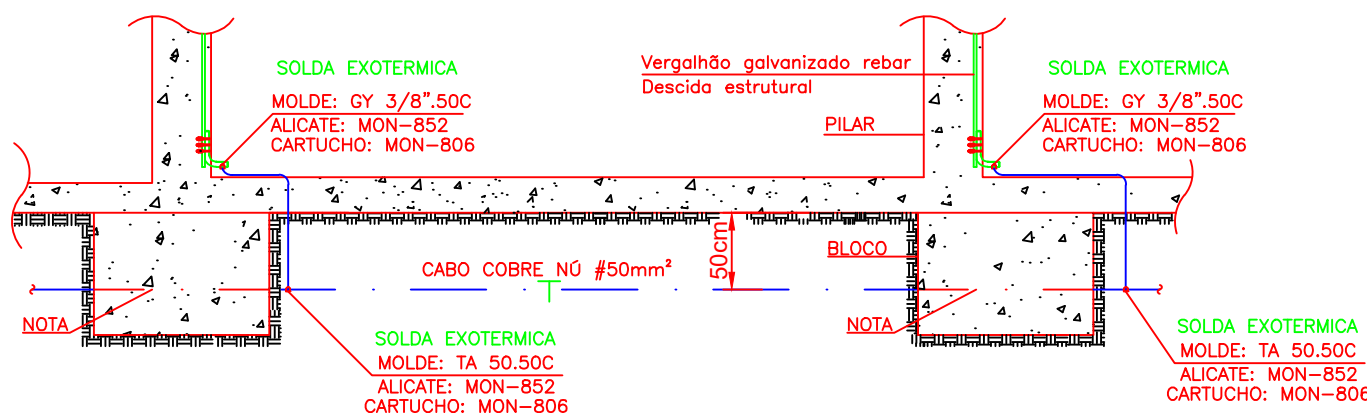
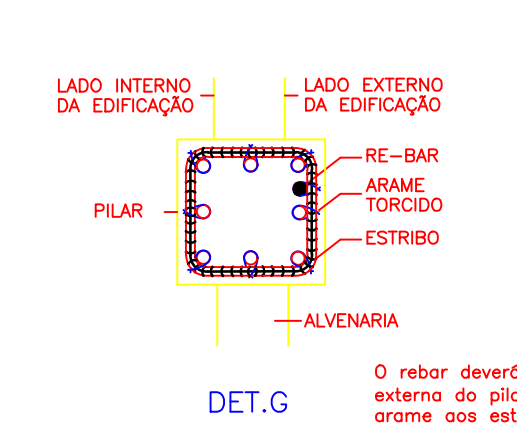
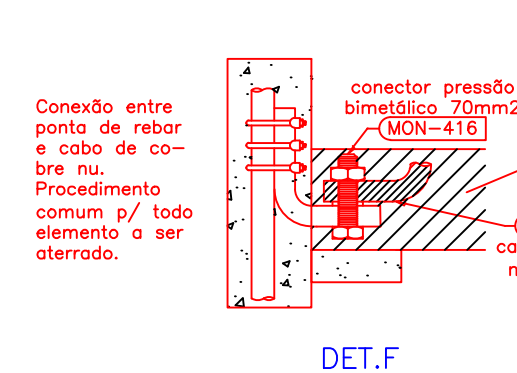
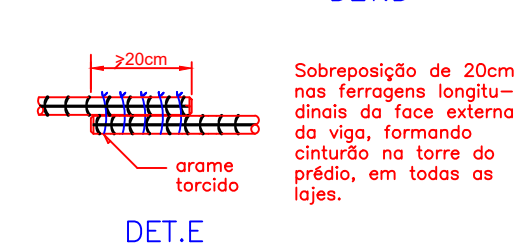
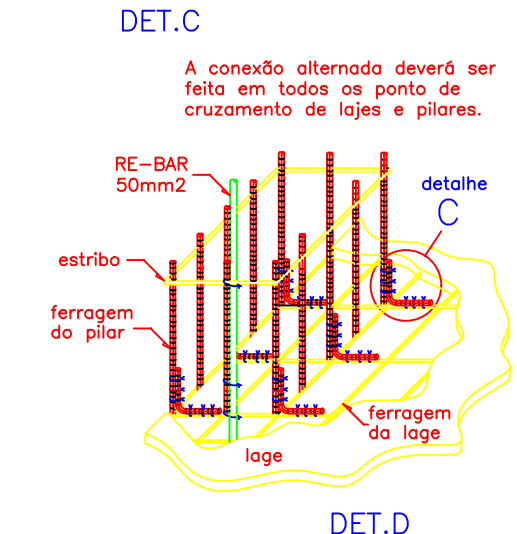
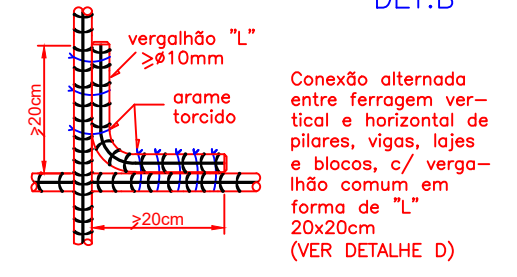
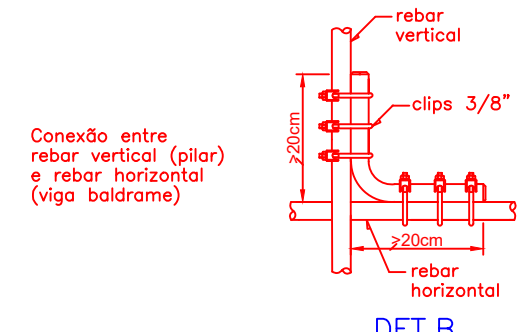
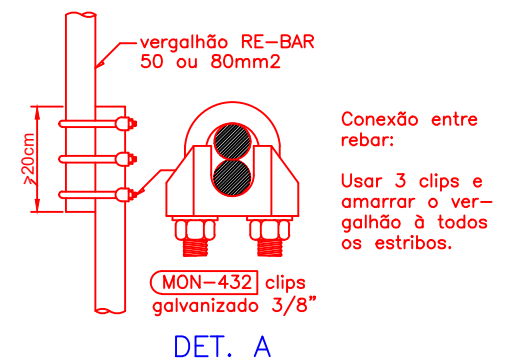
NOTAS:	
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS EXTERNO	
1- TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (E ANTENAS, ESCADAS, CHAMINÉES E) DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE QUALQUER POSSÍVEL DESCARGA.	
2- A MALHA SUPERIOR SERÁ EXECUTADA COM CABO DE COBRE CONFORME DETALHAMENTO NO PROJETO, LANTANAMENTE COM TERMINAIS AEROS PARA CAPTAÇÃO.	
3- EM LOCAIS DE FÁCIL ACESSO DE PESSOAS, OS CABOS DE DESCIDA DEVERÃO SER PROTEGIDOS POR TUBOS DE PVC DE 1"	
4- OS TERMINAIS AEROS SERÃO DE 30CM, E INSTALADOS A CADA 4,00M, SALVO AQUELE VÃO COM DIMENSÕES DIFERENTES.	
5- OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA, TELEFONE, DEVERÃO SER INTERLIGADOS NA CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO.	
6- TODAS AS CONDIÇÕES DO ATERRAMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS COM SOLDA EXTERMINICA.	
7- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS POR DESCARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.	
8- NA O FUNÇÃO DO SPDA - A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICO-ELETRÔNICOS, PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS E PROTETORES DE LINHA E NAS CAIXAS ESPECIALIZADAS.	
9- NA MALHA DE ATERRAMENTO SERÁ UTILIZADO HASTE TIPO "COOPERWELD" SUBILIGADA NO INTERVALO DE 3,00M.	
10- FAZER A INTERLIGAÇÃO DA MALHA INFLUENCIADA, COM A MALHA DE ATERRAMENTO EXISTENTE.	
11- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.	
12- COTAR EM METROS	
Observações:	
1- AS DISTÂNCIAS ENTRE AS HASTES DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER NO MÁXIMO DE 4M.	
2- AS VALAS PARA INSTALAÇÃO DO ATERRAMENTO DEVERÁ SER DE 50X50CM.	
3- OS CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER DE COBRE NÚ #50MM²	
4- OS CABOS DE DESCIDA DO SPDA DEVERÃO SER DE COBRE NÚ #35MM²	

ATERRAMENTO NA FUNDAÇÃO: Partindo do ponto mais profundo do tuboão, atravessando o bloco até o base do pilar do térreo (detalhe EST-510), deverá ser instalado e amarrado fortemente com arame recozido aos estribos e demais ferragens, o Re-Bar MON-239 (80mm²), sendo usado na emenda entre barras, três clips galvanizados 3/8" (MON-432), obedecendo um trespasse de 20cm, conforme detalhe A.				
Um tuboão por pilar que compõe a torre da edificação deverá ter o Re-Bar de aterramento MON-239, que também deverá ser instalado horizontalmente na fundo da viga baldrame (detalhe EST-510), junto com os demais ferragens, (obrigatório para fundações pouco profundas), A conexão entre a barra vertical (tuboão) e horizontal (baldrame) se dá conforme o detalhe B.				
DESCIDAS NOS PILARES: Embutido em cada um dos pilares da torre do prédio, em sua face mais externa (detalhe G), deverá ser instalado e amarrado fortemente com arame recozido aos estribos, o Re-Bar MON-238 ou 239 (50mm2 ou 80mm2), sendo a emenda entre barras conforme detalhe A.				
Os Re-bars e armaduras de aço de todos pilares, lajes e vigas devem ser interligadas entre si em todos os pavimentos, através de peças de aço comum Ø10mm em forma "L", medindo 20x20cm, conectando alternadamente as ferragens verticais e horizontais, conforme detalhes "c" e "d". As ferragens horizontais das vigas externas devem ser sobrepostos por 20cm e firmemente amarradas c/ arame, fechando um anel (detalhe E).				
IMPORTANTE: O sistema estrutural deverá ser integrado ao sistema captor através de soldas conforme detalhe EST-530 e EST-535 e também integrado ao sistema de equalização potencial, que é obrigatório a cada 20m de altura a contar do nível térreo, prevendo-se pontos de conexão entre a estrutura e elementos metálicos, conforme detalhe EST-550 e "f". É fundamental a conferência das conexões/ amarrações antes das concretagens e principalmente encaminhamento das barras e pontos de conexão na última laje. É recomendado testes de continuidade acompanhados de relatório emitido por engenheiro eletricitista responsável. Os códigos, tais como MON-239, se referem aos produtos da Montel Instalações Indústria e Comércio, tel. (31) 3476-7675.				
Tabela 3 - Seções mínimas dos materiais do SPDA (NBR 5419)				
Material	Capto e anéis intermediários	Descidas (p/ estruturas de altura até 20m)	Descidas (p/ estruturas de altura superior a 20m)	Eletrodo de aterramento
Aço galvanizado à fogo embutido em concreto	50mm²	50mm²	50mm²	80mm²

CARIMBO DO CAU / CREA:		CARIMBO DA PREFEITURA:	
ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS COORDENAÇÃO TÉCNICA E DE PROJETOS			
SITE: www.amm.org.br E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com			
ADM. NEURILAN FRAGA			
TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBJETO:	CONSTRUÇÃO DE FEIRA PARA PRODUTORES RURAIS, NO MUNICÍPIO DE DIAMANTINO/MT		
CONCEDENTE/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DIAMANTINO/MT CNPJ: 03.648.540/0001-74		
ENDEREÇO:	RUA CAJARAÑA ESQUINA COM RUA MERINDIBA E RUA DAS PITOMBAS		
AUTOR DO PROJETO:	FÁBIO LOPES DE ARAÚJO ENG. ELETRICISTA CREA: 120052009		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	PROJETO SPDA		
ASSUNTO: Sistema de proteção contra descargas atmosféricas			
DATA DE ENTREGA: 04/05/2021	COORDENADOR GERAL: CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO	QUADRO DE ÁREAS	
REVISÃO:	ÍNDICES URBANÍSTICOS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO	
ESCALA: 1/50	DESENHO: Fábio L. Araújo	FOLHA Nº 01 / 02	

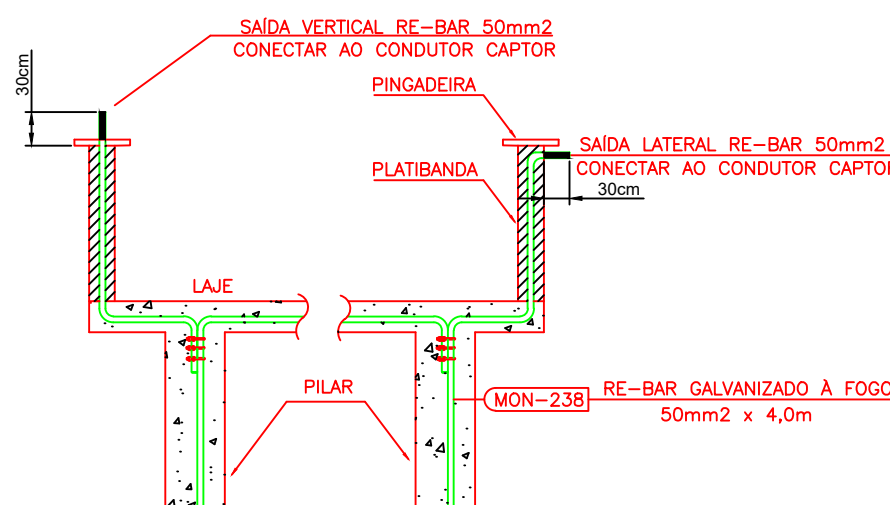
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	3,00
TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 30CM	UN	49,00
HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	56,00
CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	23,00
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	27,00
REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	27,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO E 9 TERMINAIS, APROX. 26X26X10 CM	UN	1,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR DE MEDIÇÃO C/ 2 PARAFUSOS	UN	23,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SOLDA EXOTÉRMICA CABO-HASTE COM CARTUCHO Nº 90 E MOLDE CABO 35mm²- HASTE 5/8"	UN	23,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SOLDA EXOTÉRMICA CABO-HASTE COM CARTUCHO Nº115 E MOLDE CABO 50mm²- HASTE 5/8"	UN	56,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SOLDA EXOTÉRMICA CABO-CABO COM CARTUCHO Nº 32 E MOLDE TIPO "T" CABO 35mm²- CABO 35mm²	UN	31,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PARAFUSO CHATO INOX 1/4 X 5/8" E PORCA SEXTAVADA INOX 1/4"	UN	210,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PRESILHA DE LATÃO 35MM²	UN	161,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VERGALHÃO GALVANIZADO A FOGO 3/8" X 3,00m (RE-BAR)	UN	115,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CLIPS GALVANIZADO 3/8"	UN	138,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR EM LATÃO TIPO MINI-GAR PARA CABOS DE 16 A 50MM²	UN	138,00
CABO DE COBRE NÚ 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALCAO	M	278,00
CABO DE COBRE NÚ 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALCAO	M	180,00
TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALCAO	UN	4,00
TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALCAO	UN	1,00

SPDA ESTRUTURAL
DETALHES DE CONEXÃO E AMARRAÇÃO
DETALHE 5.1.04

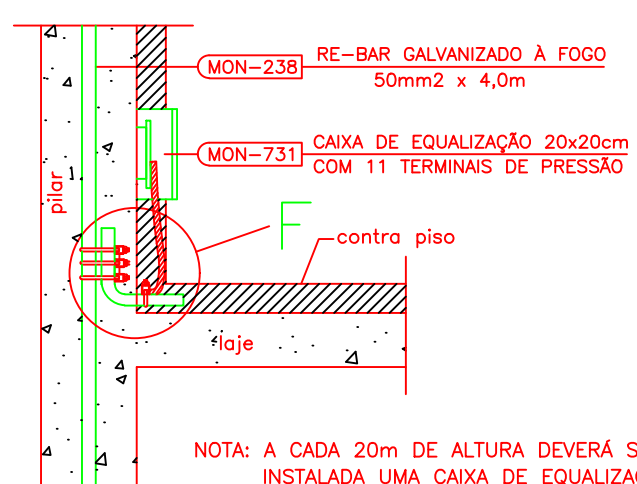


NOTA: O CONDUTOR DE COBRE DE ATERRAMENTO DEVERÁ CONTORNAR A FUNDAÇÃO (NÃO CONCRETAR O CABO).
NOTA: NO SITE www.montal.com.br, POSSUI DOCUMENTO "SOLDA EXOTÉRMICA" C/ INSTRUÇÕES DE USO E EXECUÇÃO PASSO A PASSO

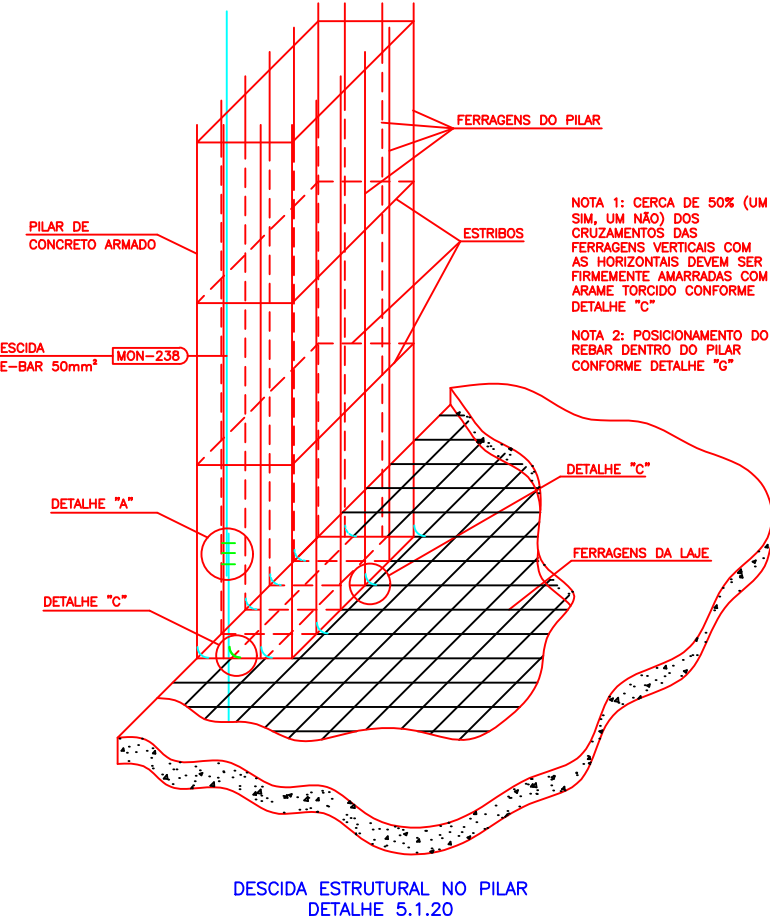
DESCIDAS ESTRUTURAIS INTERLIGADA AO ATERRAMENTO DE CABO DE COBRE NU
DETALHE 5.1.16



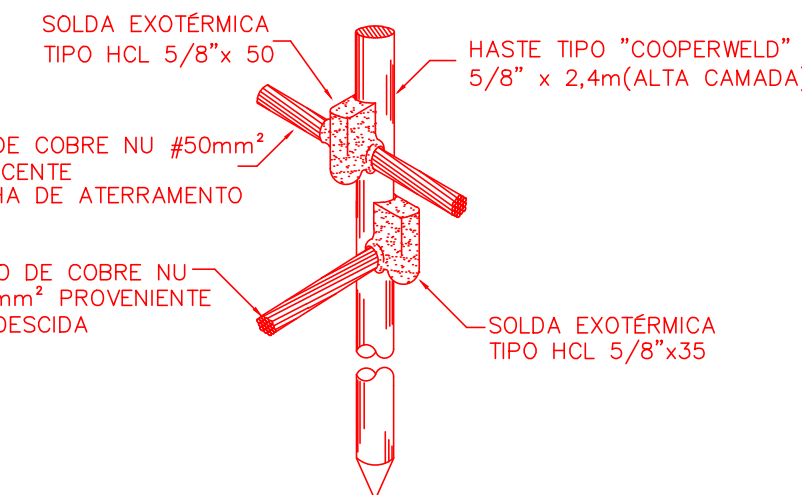
SAÍDAS LATERAIS E VERTICAIS DO RE-BAR
PARA INTERLIGAÇÃO DO CONDUTOR CAPTOR
DETALHE 5.1.30



DERIVAÇÃO DO VERGALHAO DE DESCIDA
PARA INTERLIGAÇÃO DA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO
DETALHE 5.1.50

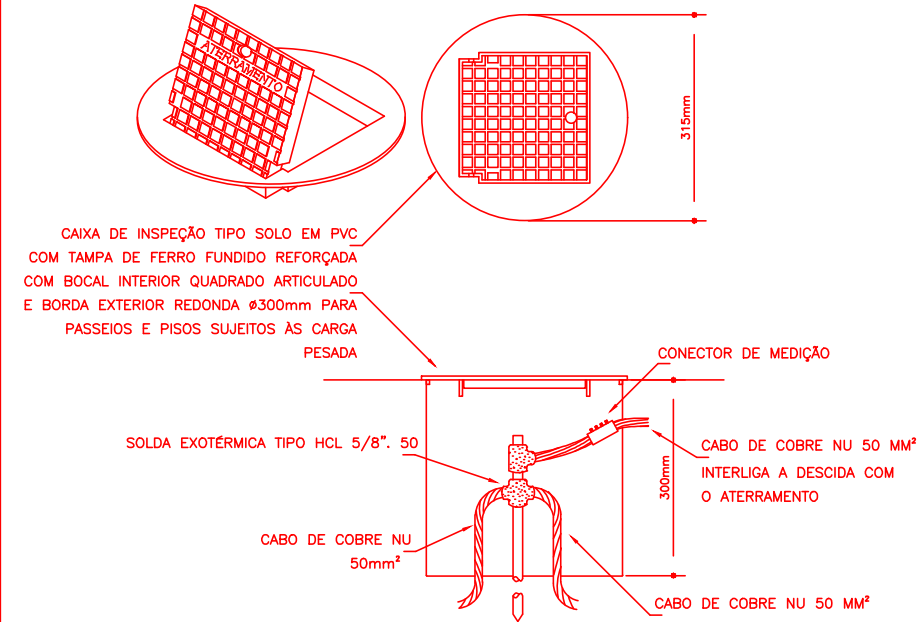


VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO
DETALHE 01

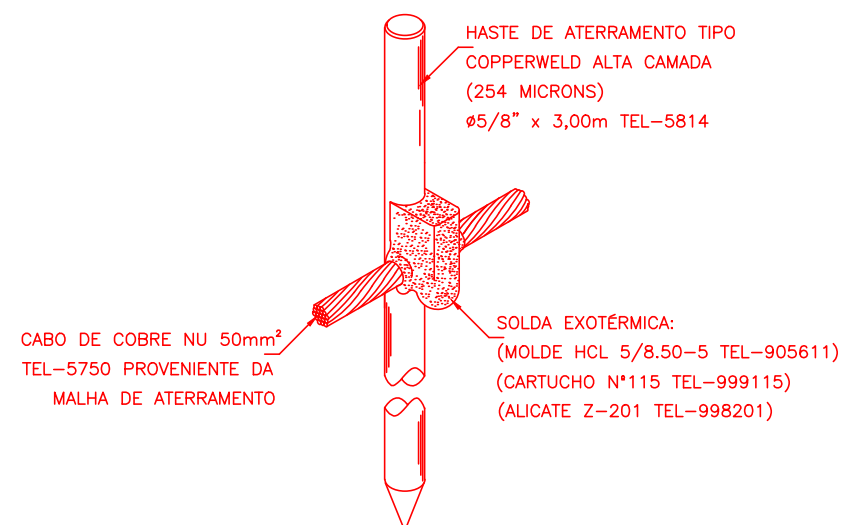


CONEXÃO HASTE/MALHA DE ATERRAMENTO
DETALHE 2

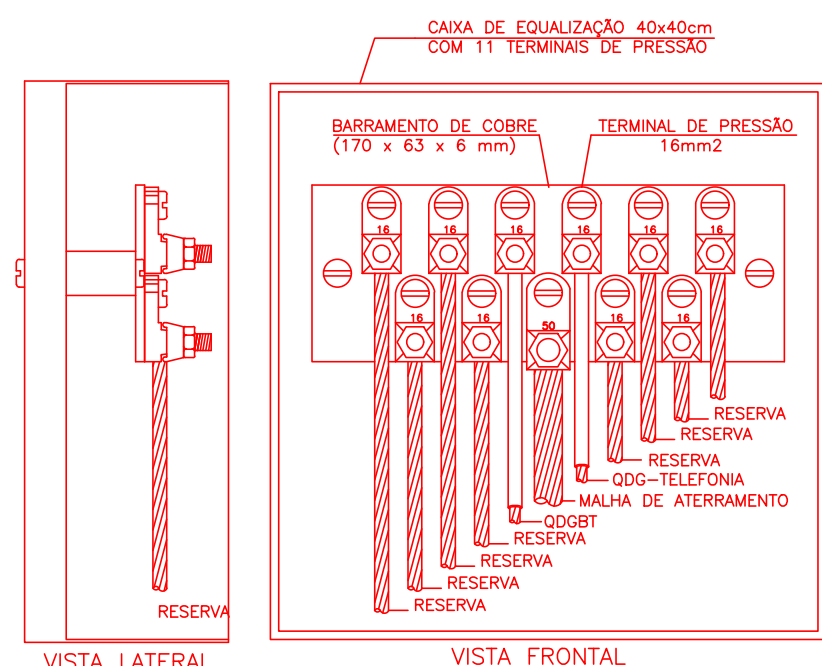
DETALHES DE MONTAGEM DO SPDA



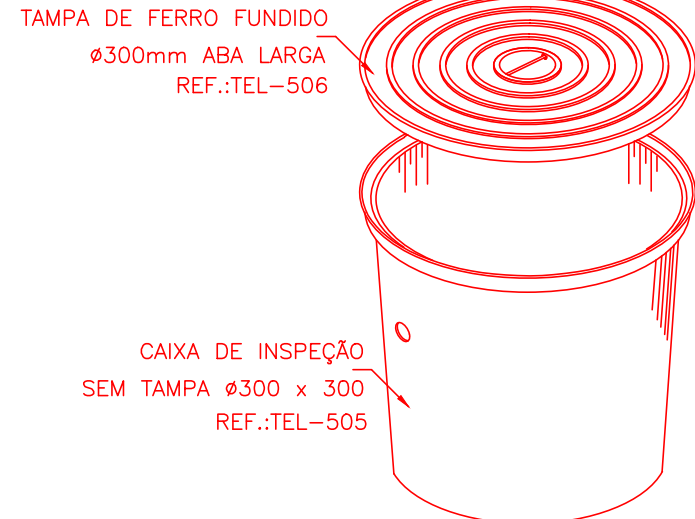
CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO EM PVC COM
TAMPA DE FERRO FUNDIDA E ARTICULADA
DETALHE 4



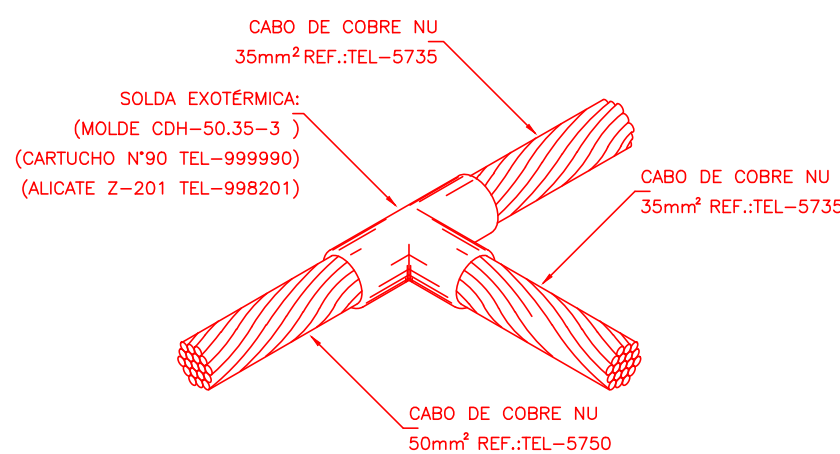
DETALHE DE CONEXÃO E SOLDA
DA HASTE DE ATERRAMENTO
DETALHE 3



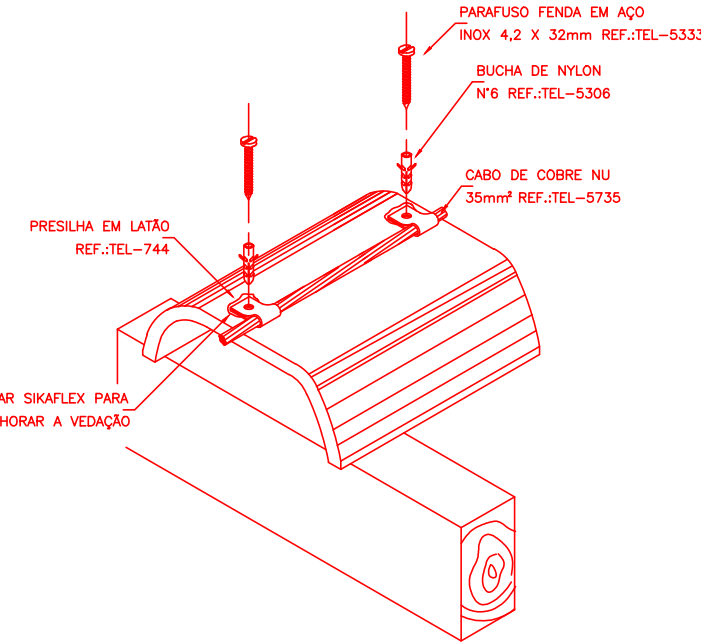
CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DOS POTENCIAIS 20x20cm
DETALHE 08



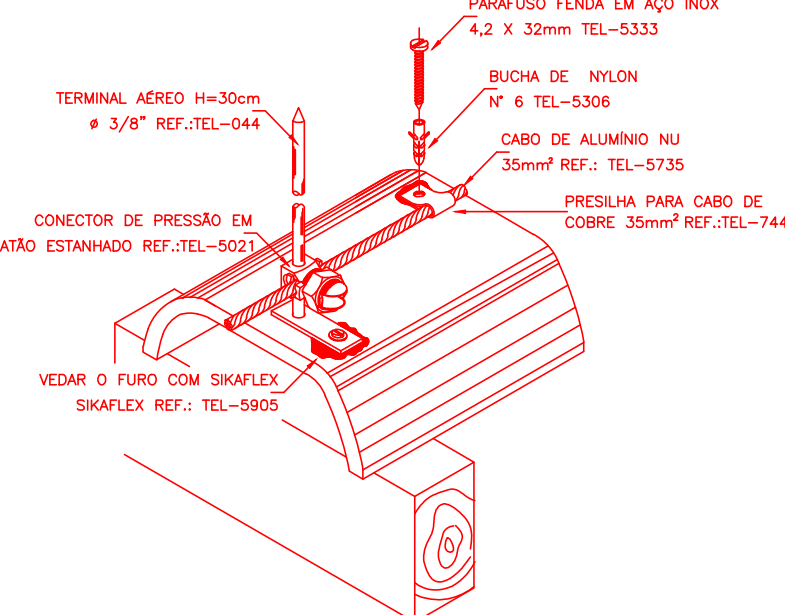
DETALHE DA CAIXA
INSPEÇÃO TIPO SOLO
DETALHE 04



DETALHE DE SOLDA EXOTÉRMICA
ENTRE CABOS 35mm² EM "T"
DETALHE 5



FIXAÇÃO DO CABO DA CAPTAÇÃO
SOBRE TELHA FIBROCIMENTO
DETALHE 06



DETALHE DE FIXAÇÃO DO CABO DE COBRE
E TERMINAL AÉREO NA TELHA FIBROCIMENTO
DETALHE 07

CARIMBO DO CAU / CREA:

CARIMBO DA PREFEITURA:

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO TÉCNICA E DE PROJETOS

SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com

ADM. NEURILAN FRAGA

TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBJETO:	CONSTRUÇÃO DE FEIRA PARA PRODUTORES RURAIS, NO MUNICÍPIO DE DIAMANTINO/MT		
CONCEDENTE/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DIAMANTINO/MT CNPJ: 03.648.540/0001-74		
ENDEREÇO:	RUA 29, LOTEAMENTO CONJUNTO HABITACIONAL SERRA AZUL, S/N.º - DIAMANTINO - MT - CEP.: 78.400-000		
AUTOR DO PROJETO:	FÁBIO LOPES DE ARAÚJO ENG. ELETRICISTA CREA: 1200573099		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO SPDA

ASSUNTO:
Sistema de proteção contra descargas atmosféricas

DATA DE ENTREGA:	24/02/2021	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO	QUADRO DE ÁREAS	
REVISÃO:		ÍNDICES URBANÍSTICOS	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO	
ESCALA:	INDICADA				
ART:	01000000000000-00	DESENHO:	Fabiola Borges		

SPDA
FOLHA Nº
02
02

Requerente (Proponente): Prefeitura Municipal de Diamantino-MT

Objeto: Construção de Feira para Produtores Rurais

Endereço: Rua Cajarana esquina com rua merindiba e rua das pitombas, Diamantino-MT

Área total a ser construída: 668,66m²

DECLARAÇÃO CIRCUNSTANCIADA

Primeiramente se faz necessário compreender que as edificações com características semelhantes aquelas descritas no item 6.1 da norma Técnica nº 01 do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso, não necessitam da apresentação de Projeto Técnico (PTec), por se enquadrarem nos requisitos na referida norma CBMMT, conforme abaixo:

6.1 Aplica-se o Procedimento Simplificado:

6.1.1 Às edificações, instalações e locais de risco que atender às seguintes condições:

- a) não serem de risco alto;**
- b) não possuírem aberturas para o interior de outra edificação;**
- c) possuírem área de até 750 m²;**
- d) possuírem até 12 m de altura;**
- e) não armazenar, comercializar ou utilizar líquido inflamável ou combustível acima de 250L (duzentos e cinquenta litros);**
- f) não utilizar ou armazenar gás liquefeito de petróleo (GLP) acima de 190 kg (cento e noventa quilogramas);**
- g) não ser revenda de GLP;**
- h) não ter inflamáveis em tanques ou vasos aéreos;**
- i) não ser local de reunião de público da divisão F-6 (boates, clubes em geral, restaurantes dançantes, etc);**
- j) ter lotação máxima declarada de 200 (duzentas) pessoas, quando se tratar das divisões F-1, F-2, F-3, F-4, F-5, F-8, F-9 e F-10;**
- k) não ser necessária a comprovação de isolamento de risco;**
- l) não ser necessária a compartimentação de áreas;**
- m) não ser de uso especial;**
- n) não fabricar, armazenar, manipular, comercializar fogos de artifício, explosivos ou munições;**
- o) não ser edifício garagem;**
- p) não conter os seguintes riscos: caldeira, incinerador, queimador, elevador de grãos, aquecedor a gás, gás natural veicular, gás natural, equipamentos similares e congêneres;**
- q) não ser de uso industrial da divisão I-2 ou I-3;**
- r) não ser depósito de material combustível e/ou inflamável.**

A edificação Feira do Produtor, teve seu enquadramento tendo como base sua classificação e ocupação devida sua atividade fornecida, foi qualificada pela ocupação de uso Comercial da divisão C-1, sendo assim não se enquadra em nenhum dos critérios do item 6.1 acima avisado.

Deste modo não carece de basear sua aprovação pela capacidade de público, visto que não se enquadra na alínea “j” do item 6.1.1 da NTCB 01, e pela área construída da mesma forma não se enquadra na alínea “c” do mesmo item.

Somente os projetos do tipo Processo Técnico (edificações acima de 750m² entre outras exceções previstas em norma) são protocolados junto ao Corpo de Bombeiros para análise e posterior aprovação. Já o Procedimento Simplificado, no qual se encaixam as edificações previstas no item 6.1 na NTCB 01/2020, não necessitam apresentar nenhum tipo de projeto junto ao Corpo de Bombeiros, consequentemente não receberá Certificado de Aprovação. Recebendo apenas o Alvará do CBMMT, caso aprovados em vistoria *in loco*.


Para a regularização das edificações enquadradas em Procedimento Simplificado se faz necessária apenas a apresentação de 04 (quatro) documentos previstos no item 6.3 da mesma Norma Técnica em tela:

6.3.1 A regularização junto ao CBMMT para os casos do item 6.1.1 a documentação abaixo deve ser apresentada pelo proprietário ou responsável pelo uso, na unidade da corporação com atribuição no município em que se localiza a edificação ou local de risco:

- a) Requerimento padrão (Anexo B), em duas vias, preenchido e assinado pelo proprietário, responsável pelo uso da edificação ou procurador destes;**
- b) Declaração – Procedimento Simplificado (Anexo C) preenchida e assinada pelo proprietário ou responsável pelo uso;**
- c) Boleto da TASEG de 2ª via de documentos com o comprovante de pagamento;**
- d) Comprovante da área construída, podendo ser apresentado o Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU, o Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis – ITBI, o Boletim de Cadastro Imobiliário – BCI, o Habite-se, Alvarás expedidos pelo CBMMT, prefeitura municipal, plantas aprovadas pelos órgãos públicos, plantas acompanhadas de ART/RRT ou somente ART/RRT.**

Já o Alvará do Corpo de Bombeiros (ASCIP ou APSCIP), conforme prevê a Lei nº 10.402, de 25 de maio de 2016, é um documento emitido pelo CBMMT certificando que a edificação cumpre todas as condições de segurança contra incêndio e pânico, sem necessidade de Projeto. O Alvará do Corpo de Bombeiros só é emitido para edificações totalmente construídas e não para obras ou edificações inacabadas.

O único documento do Corpo de Bombeiros de Mato Grosso emitido para edificações que se enquadrem no Procedimento Simplificado é o Alvará (ASCIP ou APSCIP) viável a esta situação, reforçando que para este caso está dispensada aprovação do projeto por se enquadrar nos critérios acima supracitado.


Vivian Maria Drummond Pinheiro
Engenheira de Segurança do Trabalho
CREA 1215067275

VIVIAN M. DRUMMOND PINHEIRO TEIXEIRA
Eng. Civil/seg. do Trabalho
CREA: 121506727-5

Diamantino-MT, 31 de março de 2021

MANOEL LOUREIRO
Prefeitura Municipal de Diamantino

ESTA MEDIDA DE SEGURANÇA FOI DIMENSIONADA ATENDENDO.
NORMA: NTCB N° 13/2020 - CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO
ESTADO DE MATO GROSSO
SAÍDA DE EMERGÊNCIA.

6.3 SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

Feira do produtor		
Divisão	C-1	
Altura	Um pavimento	
Tabela 1	Acesso e descarga	100
	Escadas e rampas	75
Tabela 2	Portas	100
	Existente	10m
Tabela 3	Tipo de Escada	Não se aplica
Quantidade de Saídas Existentes		21
População Total		134 pessoas

Feira do produtor			
Pavimento Único – Descrição – Divisão C-1 – Uma pessoa por 5 m² de área			
Área computada (m²)	População	Capacidade da unidade de passagem – C	Metragem das saídas
			Exigido
668,66	668,66/5 = 134 pessoas	100	1,34 x 0,55 = 0,737m
			18 portas de 0,90m 3 portas de 0,80m = 18,60M

ESTA MEDIDA DE SEGURANÇA FOI DIMENSIONADA ATENDENDO.
NORMA: NTCB N° 18/2020 - CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO
ESTADO DE MATO GROSSO
SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES DE INCÊNDIO.

6.4 EXTINTORES

Tipo	PQS	H ₂ O	CO ₂	(outro agente)
Peso (kg ou L)	6Kg	10L	6Kg	Não se aplica
Capacidade extintora	2A:10B:C	2A	2B	Não se aplica
Distância máxima a percorrer (m)	25m	25m	25m	Não se aplica
Altura de instalação (m)	1,80m	1,80m	1,80m	Não se aplica

ESTA MEDIDA DE SEGURANÇA FOI DIMENSIONADA ATENDENDO.
NORMA: NTCB N° 18/2020 - CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO
ESTADO DE MATO GROSSO
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA.

6.5 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

TIPO	Sinalização (Básica)		
	Forma	Cor do fundo	Cor do símbolo
Orientação e Salvamento	Retangular	Verde	Fotoluminescente
	Distância de visualização (m)	Lado, altura ou diâmetro	Altura de instalação (m)
	6	95 x 190	2,00

TIPO	Sinalização (Básica)		
	Forma	Cor do fundo	Cor do símbolo
Equipamentos	Quadrado	Vermelho	Fotoluminescente
	Distância de visualização (m)	Lado, altura ou diâmetro	Altura de instalação (m)
	6	134 x 134	1,80

ESTA MEDIDA DE SEGURANÇA FOI DIMENSIONADA ATENDENDO.
NORMA: NTCB N° 16/2020 - CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO
ESTADO DE MATO GROSSO
SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.

6.6 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

ENQUADRAMENTO	
Tipo de sistema	Conjunto de Blocos Autônomos
Autonomia do sistema	6 Horas
Altura de instalação	2,50m
Distância entre os pontos	10,00m



LEGENDA DE SINALIZAÇÃO	
Dimensões para distância máxima de visibilidade = 6,00m	
	QTD.

	S3 190x95mm	SAÍDA DE EMERGÊNCIA: Indicação de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta, para indicar o seu acesso.	00
	S12 190x95mm	SAÍDA DE EMERGÊNCIA: Indicação da saída de emergência, com ou sem complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos)	03
	E5 134mm	EXTINTOR DE INCÊNDIO: Indicação de localização dos extintores de incêndio	04
	E12 1,00x1,00m	SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO (HIDRANTES E EXTINTORES): Usado para indicar a localização dos equipamentos de combate a incêndio e alarme, para evitar a sua obstrução	04
	M1 134mm	INDICAÇÃO DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO EXISTENTES NA EDIFICAÇÃO. Na entrada principal da edificação.	01

LEGENDA - Símbolos gráficos para projeto	
	QTD.

	EXTINTOR PORTÁTIL DE CARGA D'ÁGUA - 10L	00
	EXTINTOR PORTÁTIL DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO2) - 6Kg	01
	EXTINTOR PORTÁTIL DE PÓ ABC - 6Kg	03
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, 30 LED'S, AUTONOMIA 6 HORAS (PAREDE)	14
	DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA	00
	SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA	00

Espaço reservado para uso do CBM/MT:

PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

(X) NOVO () ATUALIZAÇÃO DO PSCP Nº: () SUBSTITUIÇÃO DO PSCP Nº:

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com

ADM. NEURILAN FRAGA

TÍTULO DO DESENHO:
SAÍDAS DE EMERGÊNCIA, SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, EXTINTORES, ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Ocupação:
COMERCIAL, DIVISÃO: C-1, DESCRIÇÃO: COMÉRCIO COM BAIXA CARGA DE INCÊNDIO.

Razão Social:
PREFEITURA MUNICIPAL DE DIAMANTINO

Nome Fantasia:
CONSTRUÇÃO DE FEIRA PARA PRODUTORES RURAIS

CNPJ:
03.648.540/0001-74

Endereço:
RUA CAJARANA ESQUINA COM RUA MERINDIBA E RUA DAS PITOMBAS, DIAMANTINO-MT

Responsável Técnico:

VIVIAN TEIXEIRA
Vivian Nara Drummond Pinheiro
Engenheira de Segurança do Trabalho
CREA 1215067275

VIVIAN M. DRUMMOND PINHEIRO TEIXEIRA
Eng. Civil/Seg. do Trabalho
CREA: 1215067275

DATA DE ENTREGA:
31/03/2021

ESCALA:
INDICADA

REVISÃO:
1ª - 00/00/0000

PRANCHA:

INC 02 / 02