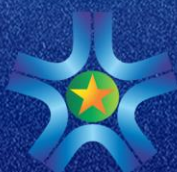




**CENTRAL DE
PROJETOS**

UBS PORTE I

Prefeitura Municipal de Nobres



AMM

Associação Mato-grossense dos Municípios

Presidente
Leonardo Tadeu Bortolin

MEMORIAL DESCRITIVO, DE CÁLCULO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

OBRA: UBS PORTE I

MUNICIPIO: NOBRES

LOCAL / DATA: CUIABÁ – MT / AGOSTO/ 2024

...

INFORMAÇÕES GERAIS

Pretendente/Consumidor:	PREFEITURA MUNICIPAL DE NOBRES-MT
Obra:	UBS PORTE I
Localidade:	LOTES 15 E 16, QUADRA 08, JARDIM RESIDENCIAL CAROLINA III, MUNICIPIO NOBRES - MT
Data:	28 de agosto de 2024
Descrição do Projeto:	O presente memorial descritivo tem por objetivo fixar normas específicas para a Construção da UBS PORTE I, localizado no município de Nobres - MT.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este memorial descritivo define as condições técnicas fundamentais que devem ser seguidas na realização das obras e serviços mencionados. Estabelece os critérios mínimos para materiais, mão de obra e equipamentos, conforme as normas técnicas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Estas especificações são partes integrantes dos contratos de execução de obras e serviços. A planilha orçamentária detalha os quantitativos e os valores correspondentes, alinhados aos projetos básicos fornecidos.

CRITÉRIO DE SIMILARIDADE

Os materiais utilizados nos serviços devem ser de alta qualidade e cumprir todas as especificações técnicas detalhadas. A execução dos serviços deve seguir os princípios de excelência técnica e atender rigorosamente às Normas Brasileiras relevantes.

INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS À OBRA

Em caso de divergências entre os documentos fornecidos, será seguida a seguinte hierarquia:

- Entre esta especificação, a planilha orçamentária e os desenhos/projetos, a consulta deve ser feita à CENTRAL DE PROJETOS DA AMM para esclarecimentos;
- Entre projetos de diferentes datas, prevalecerão sempre os mais recentes;
- As medidas indicadas nas cotas dos desenhos têm prioridade sobre as representações gráficas (escala).

INTERPRETAÇÃO DE MEMORIAL DESCRITIVO

Este memorial descritivo aborda exclusivamente os aspectos hidrossanitário do projeto. Ele oferece uma visão detalhada de cada componente conforme quantificado na Planilha Orçamentária da

AMM. As especificações e descrições detalhadas pertinentes a outras disciplinas técnicas são tratadas em memoriais descritivos separados que estarão em anexo de acordo com suas respectivas disciplinas.

MÉTODOS DE SUPERVISÃO E CONTROLE DE QUALIDADE

Para garantir a excelência na execução das obras e serviços, é recomendável que sejam implementados procedimentos rigorosos de supervisão e controle de qualidade. Isso inclui:

Inspeções Regulares: Realização de inspeções periódicas em todas as fases da obra para verificar a conformidade com as especificações técnicas e as normas da ABNT.

Auditorias de Qualidade: Auditorias inesperadas por parte de técnicos qualificados para assegurar que todos os padrões de qualidade estão sendo mantidos.

Relatórios de Progresso: Elaboração de relatórios detalhados de progresso das obras, incluindo o registro de quaisquer desvios das especificações originais e as ações corretivas tomadas.

REQUISITOS PARA SUBCONTRATAÇÃO

Na seleção de subcontratados para obras públicas, os seguintes critérios devem ser rigorosamente seguidos para garantir a integridade e a conformidade do projeto:

Certificações e Conformidades legais: Todos os subcontratados devem possuir as certificações necessárias e estar em conformidade com as regulamentações locais e nacionais aplicáveis.

Experiência Comprovada: É exigido um histórico comprovado em projetos semelhantes, demonstrando capacidade e competência técnica adequadas.

Acordos de Nível de Serviço (SLAs): Definição clara de acordos de nível de serviço que detalham as expectativas de entrega e os padrões de qualidade exigidos, conforme estipulado no processo de licitação.

SUMÁRIO

INFORMAÇÕES GERAIS	3
1. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS.....	6
2. SISTEMA DE ÁGUA FRIA.....	6
3. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	8
4. SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL.....	10
5. DIMENSIONAMENTO SISTEMA DE ÁGUA FRIA.....	11
6. DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO	12
7. DRENAGEM PLUVIAL	15
8. ESPECIFICAÇÕES	19
9. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	20
NOTAS E OBSERVAÇÕES	20

1. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

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

- NBR 5626/2020 - Sistemas prediais de água fria e água quente - projeto, execução, operação e manutenção.
- NBR 5626/2020 - Sistemas prediais de água fria e água quente - projeto, execução, operação e manutenção;
- NBR 08160/1999 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – projeto e execução;
- NBR 10844/1989 – Instalações prediais de águas pluviais;
- NBR7229/83 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;
- NBR 13969/97 - Tanques sépticos - unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos.

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

2. SISTEMA DE ÁGUA FRIA

2.1. ALIMENTAÇÃO

A edificação da UBS será alimentada através de dois reservatórios com capacidade de armazenamento de 2.000L 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 na edificação em caso de defeito ou manutenção do sistema.

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

2.2. 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.

2.3. 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.

2.4. 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.

3. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

3.1. TRATAMENTO/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 sistema de tratamentos proposto: **um tanque séptico, um filtro anaeróbio e um sumidouro.**

3.2. 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.

3.3. 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.

4. SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL

4.1. CALHAS METÁLICAS

O projeto contará com a execução de segmentos de calha com desenvolvimento de 33 e 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.

4.2. 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.

4.3. 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).

4.4. 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.

4.5. 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.

5. DIMENSIONAMENTO SISTEMA DE ÁGUA FRIA

5.1. DIMENSIONAMENTO DO RESERVATÓRIO

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

- Pessoas – 30 l/ dia x pessoas – 60 pessoas x dia

Sendo assim o volume do reservatório é calculado abaixo:

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

- V_1 : 60 pessoas x 30l/dia por pessoa = 1.800 l/d
- **V_{2D} : 3.600 L para dois dias.**

Por segurança do ambiente adota-se o volume para abastecer dois dias consecutivos. Considerando os parâmetros comerciais, em projeto é apresentada a utilização de dois reservatórios de polietileno com capacidade de 2.000 litros cada.

5.2. 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 de Azevedo Netto.

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 3,80 metros.

CHUVEIRO: AF-02

Conexão analisada:

- Chuveiro – 25 mm x 1/2" PVC rígido soldável
- Nível geométrico: 2,00 m
- Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:

- Tomadas d'água: 2 mm " (PVC rígido soldável)
- Altura da laje: 3,80 m (saída da tubulação)
- Pressão inicial: 2,00 Kpa

Dimensionamento Água Fria_ Cálculo Perda de Carga - NBR 5626														
Trecho	Soma dos Pesos	Vazão	Diâmetro Interno (mm)	Velocidade (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	68,2	2,48 L/s	53,40	1,11 m/s	0,265 kPa	7,287	3,6	1,929 kPa	0,953 kPa	2,882 kPa	0,89	2,000 kPa	7,968 kPa	
2-3	66,1	2,44 L/s	53,40	1,09 m/s	0,258 kPa	1,852	4,6	0,477 kPa	1,185 kPa	1,662 kPa	0	7,968 kPa	6,307 kPa	
3-4	65,8	2,43 L/s	53,40	1,09 m/s	0,257 kPa	0,129	2,4	0,033 kPa	0,616 kPa	0,649 kPa	0	6,307 kPa	5,658 kPa	
4-5	32,5	1,71 L/s	53,40	0,76 m/s	0,138 kPa	3,677	2,4	0,509 kPa	0,332 kPa	0,841 kPa	0	5,658 kPa	4,817 kPa	
5-6	32,4	1,71 L/s	53,40	0,76 m/s	0,138 kPa	3,053	5,1	0,421 kPa	0,704 kPa	1,125 kPa	0	4,817 kPa	3,692 kPa	
6-7	32,4	1,71 L/s	44,00	1,12 m/s	0,346 kPa	1,156	1,6	0,400 kPa	0,554 kPa	0,954 kPa	1,27	3,692 kPa	15,438 kPa	
7-8	0,1	0,09 L/s	21,60	0,26 m/s	0,065 kPa	3,228	14,4	0,209 kPa	0,930 kPa	1,139 kPa	-0,3	15,438 kPa	11,299 kPa	10,000 kPa

Situação: Pressão suficiente

6. DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO DE ESGOTO

6.1. TANQUE SÉPTICO

Cálculo do volume produzido

Utilizou-se a seguinte equação:

...

$$V = 1.000 + N (C \times T + K \times L_f)$$

Onde:

- V = Volume útil
- N = Número de contribuintes; 60
- C = Contribuição de despejos; 30 L / pessoa x dia
- T = Período de detenção; 0,92 dia
- K = Taxa de acumulação de lodo (por intervalo de limpeza e temperatura); 57
- Lf = Contribuição de lodos frescos; 0,1 L / pessoa x dia

$$V = 1000 + [60 (30 \times 0,92 + 57 \times 0,1)] = 2.998 \text{ L}$$

Para o volume calculado adotam-se seguintes dimensões:

Volume útil calculado (m³)	Volume útil efetivo por unidade (m³)	Formato do tanque	Diâmetro externo (m)	Profundidade útil (m)	Número de câmaras
3,00	3,14	Cilíndrico	1,50	2,15	Única

Obs.: Adotando intervalo de limpeza de 1 (um) ano.

6.2. FILTRO ANAERÓBIO

Cálculo do volume produzido

Utilizou-se a seguinte equação

$$V = 1,60 \times N \times C \times T$$

Onde:

- V= Volume útil do leito filtrante em litros
- N = Número de contribuintes; 60
- C = Contribuição de despejos; 30 L / pessoa x dia
- T = Período de detenção; 0,92 dia

$$V = 1,60 \times 60 \times 30 \times 0,92$$

$$V = 2.650 \text{ L}$$

Para o volume calculado adotam-se seguintes dimensões:

Volume útil calculado (m³)	Volume útil efetivo por unidade (m³)	Formato do tanque	Diâmetro externo (m)	Profundidade útil (m)	Número de câmaras
2,65	2,75	Cilíndrico	2,00	0,99	Única

...

Filtro anaeróbio:

- A altura do fundo falso deve ser limitada a 0,60m, já incluindo a espessura da laje;
- O volume útil mínimo do leito filtrante deve ser de 1 000 L;
- A altura do leito filtrante, já incluindo a altura do fundo falso, deve ser limitada a 1,20m;
- O fundo falso deve ter aberturas de 2,5cm, a cada 15 cm. O somatório da área dos furos deve corresponder a 5% da área do fundo falso;
- A saída do efluente no filtro é feita através da utilização de uma canaleta (tubo PVC branco) como apresentado no projeto.

6.3. SUMIDOURO**Cálculo da área de infiltração**

Utilizou-se a seguinte equação:

$$A = V / C_i$$

Onde:

- A = Área de infiltração necessária em m²
- V = Volume de contribuição diária; 1.800 L/dia
- C_i = Coeficiente de infiltração; 100 l/m² x dia (conforme ensaio)
- π = constante 3,14

$$A = V / C_i$$

$$A = 1.800 / 100$$

$$A = 18,00 \text{ m}^2$$

Definição da altura

Utiliza-se a seguinte equação:

$$H = \frac{(A / Nu) - A_2}{\pi \times D}$$

Onde:

- A = Área de infiltração necessária; 18,00 m²
- A₂ = Área da secção cilíndrica do sumidouro; 3,14 m²
- Nu = Número de unidades; 1 unidade
- D = Diâmetro adotado; 2,00 m
- H = Altura mínima (m)

$$H = \frac{(18,00/1) - 3,14}{\pi \times 2,00}$$

$$\pi \times 2,00$$

$$H_{\text{mín}} = 2,37 \text{ m}$$

• • •

Para o volume calculado adotam-se seguintes dimensões:

Área útil calculada (m²)	Formato do tanque	Altura do fundo de brita (m)	Diâmetro externo (m)	Profundidade útil no projeto (m)	Número de unidades
18,00	Cilíndrico	0,50	2,00	2,50	Uma

Sumidouro:

- O sumidouro deve ser construído com anel de concreto pré-moldado perfurado. Devem ter no fundo, enchimento de cascalho, coque ou brita nº. 3 ou 4, com altura igual ou maior que 0,50m.
- A laje de cobertura do sumidouro deve ficar ao nível do terreno, construídas em concreto armado e dotado de abertura de inspeção, cujo menor dimensão será de 0,60 m.
- A distância mínima entre as paredes dos poços múltiplos deve ser de 1,50 m.
- O menor diâmetro interno do sumidouro deve ser de 0,30 m.
- **Não foi apresentado ensaio de infiltração de solo, responsabilidade do município. Foi adotado para o projeto o coeficiente de infiltração de 100 l/m²xdia.**
- **Conforme ensaio de sondagem apresentado pelo município, não foi encontrado nível de água no local até a profundidade de -4,60m. Segue anexo ensaio e ART do responsável técnico.**
- **Antes de executar o sumidouro deve ser observado o nível do lençol freático, sendo que o sumidouro somente poderá ser executado em áreas onde o aquífero é profundo, onde se possa garantir a distância mínima de 1,50m (exceto areia) entre o seu fundo e o nível máximo do aquífero. Caso haja a presença de águas subterrâneas próximas à superfície na execução do sistema de tratamento/disposição final dos efluentes o engenheiro responsável pela elaboração deste projeto deve ser consultado de forma a encontrar uma solução para a situação as quais não entrem em contradição com as normas vigentes.**

7. DRENAGEM PLUVIAL

7.1. 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.

Calha desenvolvimento de 50 cm: $A_{T1} = 50,68 \text{ m}^2$

• • •

7.2. 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)

$$Q_1 = (230 \times 50,68)/60$$

$$Q_1 = 194,27 \text{ L/min}$$

7.3. 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

Calhas com desenvolvimento de 50 cm

Apresentam as seguintes dimensões:

- Largura: 0,25m
- Altura mínima da calha: 0,12m
- Altura da lamina d'água: 0,07m

Onde:

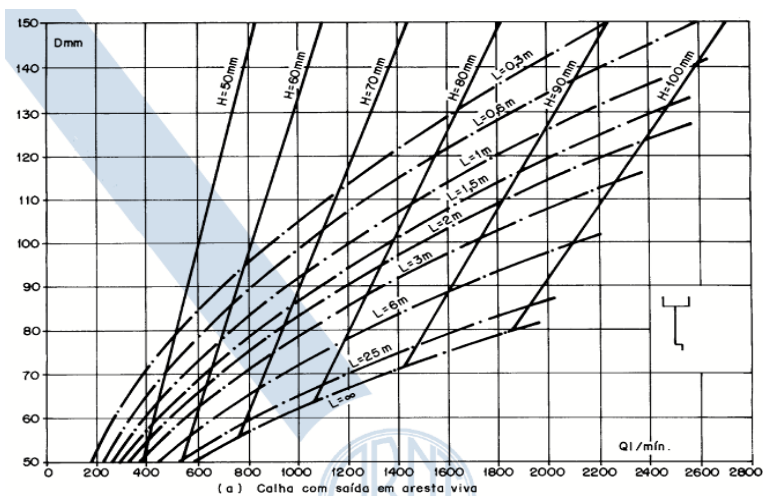
$$Q_{\text{calha}(50)} = 663,11 \text{ L/min}$$

Portanto a calha adotada atende a vazão de projeto calculada.

7.4. VERIFICAÇÃO DA CAPACIDADE DOS CONDUTORES VERTICAIS

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

- Diâmetros 75 mm = AP-01 ao 18.



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

7.5. CÁLCULO DO NÚMERO DE CONDUTORES VERTICAIS

Utilizou-se a seguinte equação:

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

Onde:

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

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.

Condutores DN 75:

$$NC = \frac{50,68}{42,00}$$

$$NC = 1,20$$

Portanto, a quantidade mínima é de 2 unidades, por segurança e diminuição na manutenção foi considerado 3 conjuntos de condutores verticais para o maior 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%.

8. ESPECIFICAÇÕES**8.1. 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.

8.2. 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.

8.3. 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

9. 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:

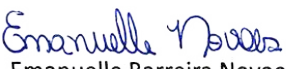
- Os serviços deverão ser executados por operários especializados;
- Deverão ser empregadas nos serviços somente ferramentas apropriadas a cada tipo de trabalho;
- As interligações entre materiais diferentes deverão ser feitas usando-se somente peças especiais para este fim;
- Não serão aceitas curvas 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.

NOTAS E OBSERVAÇÕES

- Todas as informações necessárias para esclarecer dúvidas estão contidas neste memorial e nas pranchas dos projetos;
- Se persistirem dúvidas sobre a execução das instalações após a consulta deste memorial, o proprietário deverá contatar o autor dos projetos;
- Alterações nos projetos só poderão ser feitas com autorização do autor.

Este projeto contempla 20 folhas de memorial descritivo e 12 pranchas de projeto.

Cuiabá, 28 de agosto de 2024.


Emanuelle Barreira Novaes
Engenheira Sanitarista e Ambiental
CREA 121.366.955-3

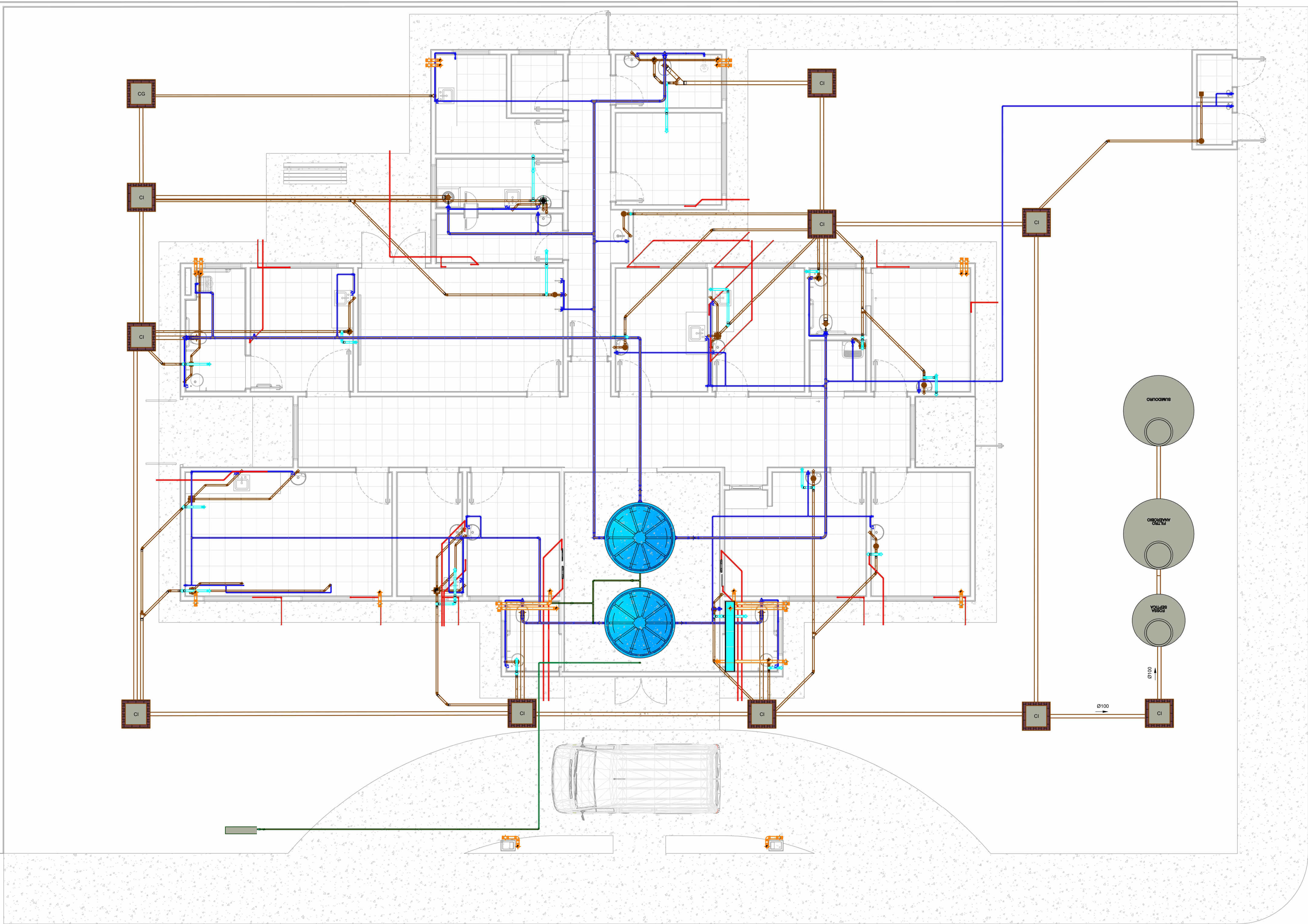
Assinado de forma digital por
EMANUELLE BARREIRA
NOVAES:01150288116
Dados: 2024.08.28 14:47:09 -04'00'

EMANUELLE BARREIRA NOVAES

ENG. SANITARISTA E AMBIENTAL

CREA Nº 1215283946

• • •



LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO

-TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO

-TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL

-TUBULAÇÃO Pead CORRUGADO PERFURADO - ÁGUA PLUVIAL

-TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA ALIMENTAÇÃO

-TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA CONSUMO

-TUBULAÇÃO PVC MARROM - DRENO DO AR-CONDICIONADO

-TUBULAÇÃO PVC MARROM - REDE DE IRRIGAÇÃO
- CV-nn

Øxx

-COLUNA DE VENTILAÇÃO

nn: número da coluna

xx: diâmetro nominal da coluna

AF-nn

Øxx

-COLUNA DE ÁGUA FRIA

nn: número da coluna

xx: diâmetro nominal da coluna

XX

-POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

ABREVIações:

- BS - BACIA SANITÁRIA

LV - LAVATÓRIO

CH - CHUVEIRO

TN - TANQUE

DU - DUCHA HIGIÊNICA

CS - CAIXA SIFONADA

RS - RALO SECO

TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- RG - REGISTRO DE GAVETA

RP - REGISTRO DE PRESSÃO

RE - REGISTRO DE ESFERA

CG - CAIXA DE GORDURA

CI - CAIXA DE INSPEÇÃO

HID - HIDRÔMETRO

RES - RESERVATÓRIO

NORMAS:

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

NBR 5626/2020 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;

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

NBR 7229/1993 - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE TANQUES SÉPTICOS;

NBR 13869/1997 - TANQUES SÉPTICOS - UNIDADES DE TRATAMENTO COMPLEMENTAR E DISPOSIÇÃO FINAL DOS EFLUENTES LÍQUIDOS - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO;

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.
- 3 - SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO

NÃO FOI REALIZADO ENSAIO DE INFILTRAÇÃO PARA ATESTAR A VIABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA, CONFORME ENSAIO DE SONDAGEM APRESENTADO PELO MUNICÍPIO, NÃO FOI ENCONTRADO N.A. ATÉ A PROFUNDIDADE DE -4,60M. CASO CONSTATADA A PROXIMIDADE DO LENÇOL FREÁTICO O PROJETO DEVERA SER REVISADO E O PROJETISTA CONSULTADO.

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 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 - PROJETO ELABORADO SEM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

- NOTAS:

1 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).

2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.

3 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.

4 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº 9.610 - LEI DO DIREITO AUTOREAL.

5 - O PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTA A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOBRES

CNPJ: 03.424.272/0001-07

ELABORAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO DE PROJETOS

amm.org.br

centraldeprojetosamm@gmail.com

AMM

PRESIDENTE

LEONARDO TADEU BORTOLIN

CENTRAL DE PROJETOS

OBJETO:

UBS PORTE I

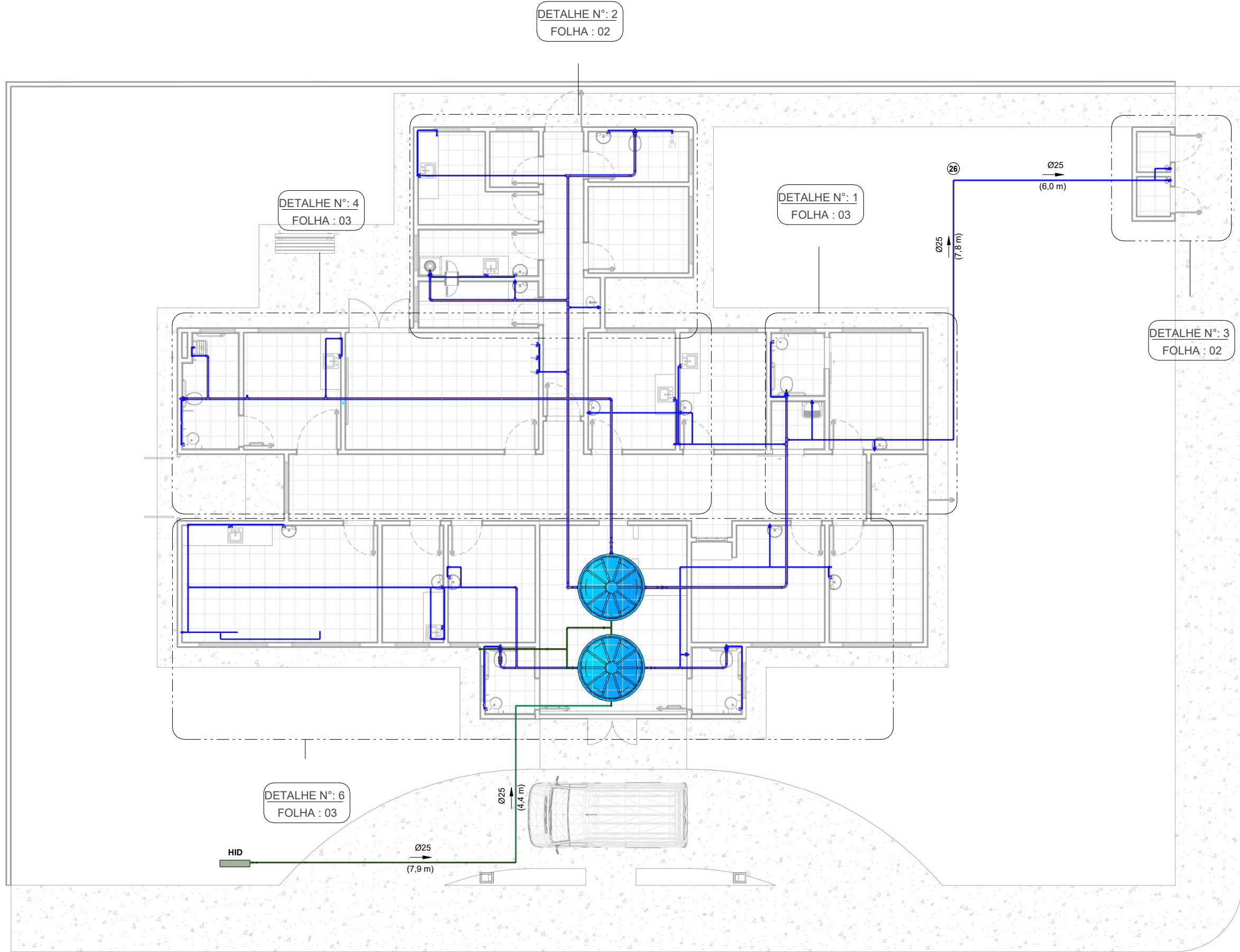
ENDEREÇO:

LOTES 15 E 16, QUADRA 08, JARDIM RESIDENCIAL CAROLINA III, MUNICÍPIO NOBRES - MT

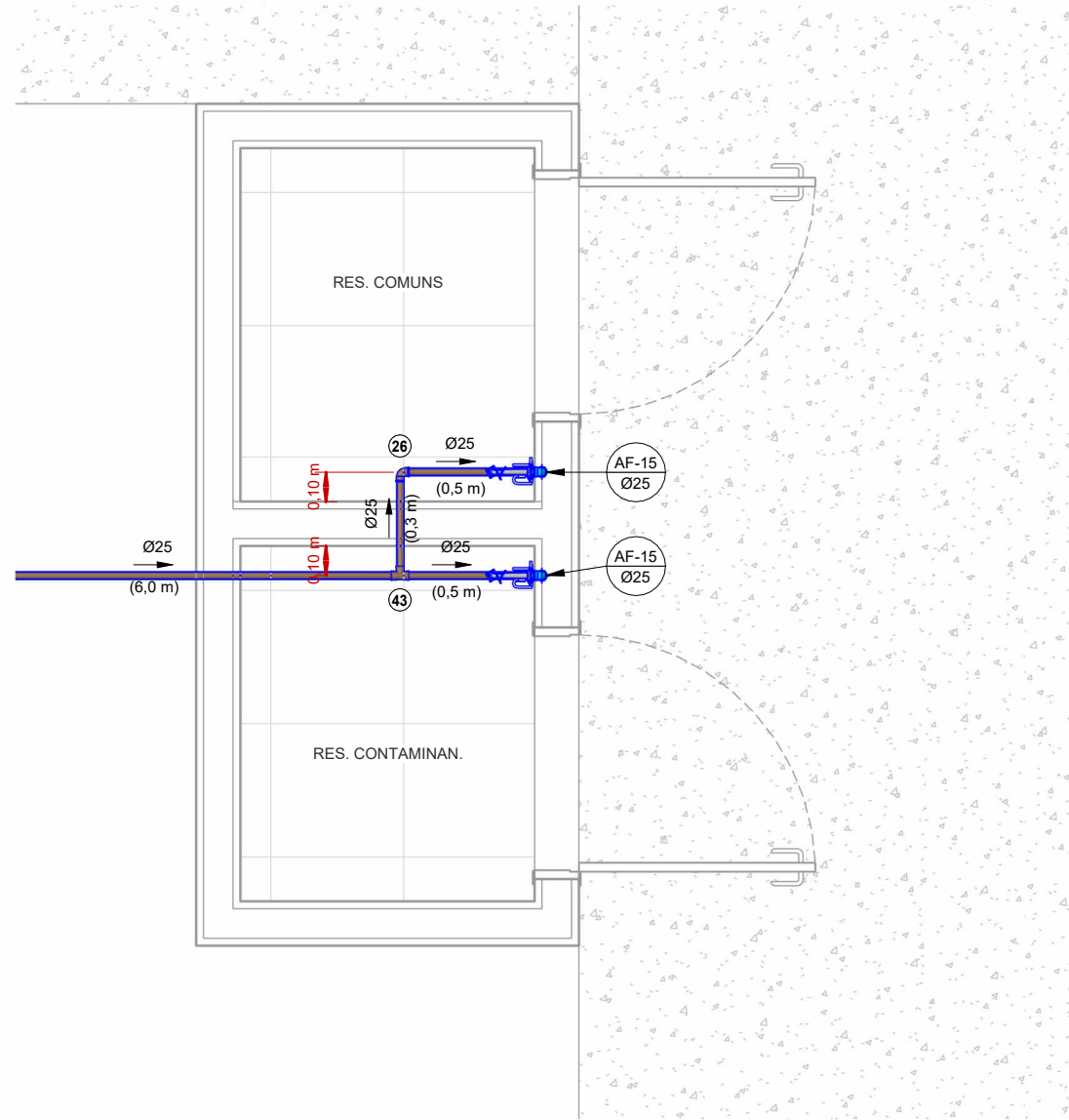
ESPECIALIDADE:

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

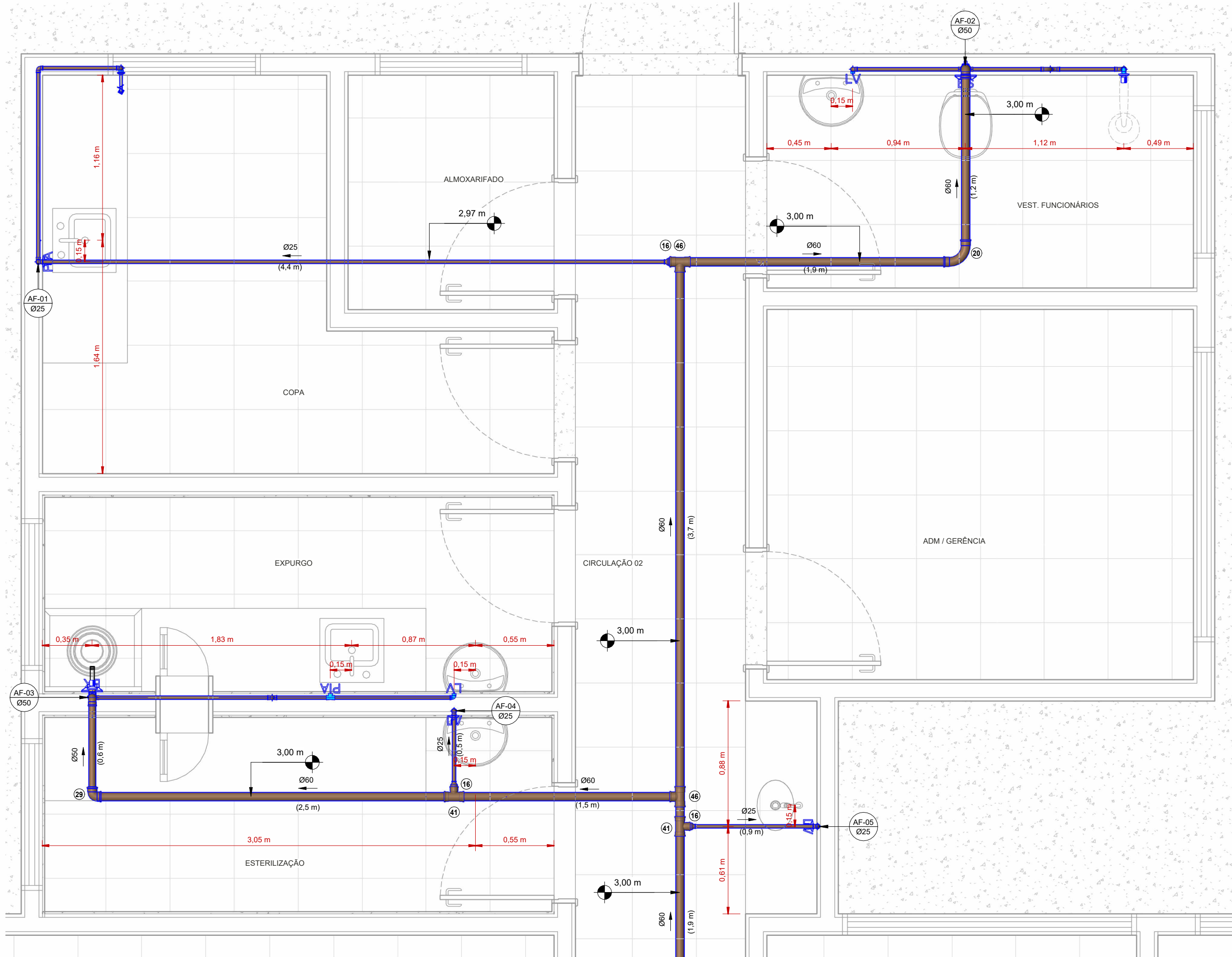
ASSUNTO:	IMPLANTAÇÃO GERAL	TIPO DE OBRA:	HOSPITALAR
PRANCHA:	01 / 12	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
AUTOR DO PROJETO:	Assinado de forma digital por EMANUELLE BARREIRA Dados: 2024.08.28 15:03:29 -04'00' EMANUELLE BARREIRA NOVAES Eng. Sanitarista e Ambiental 121989953	RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:	DATA: 28/08/2024 14:53:46 COORDENADAS: 14°43'43.87"S 56°20'14.91"O OSCP:



1 ÁGUA FRIA - IMPLANTAÇÃO
1 : 120



3 ÁGUA FRIA - DETALHE 3
1 : 25



2 ÁGUA FRIA - DETALHE 2
1 : 25

LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
 - TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
 - TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
 - TUBULAÇÃO PEAD CORRUGADO PERFURADO - ÁGUA PLUVIAL
 - TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA ALIMENTAÇÃO
 - TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA CONSUMO
 - TUBULAÇÃO PVC MARROM - DRENO DO AR-CONDICIONADO
 - TUBULAÇÃO PVC MARROM - REDE DE IRRIGAÇÃO
- CV-nn
Øxx
- AF-nn
Øxx
- 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
- XX
- POSIÇÃO DO ITEM NA
LISTA DE MATERIAIS

ABREVIações:

- BS - BACIA SANITÁRIA
- LV - LAVATÓRIO
- CH - CHUVEIRO
- TN - TANQUE
- DU - DUCHA HIGIÊNICA
- CS - CAIXA SIFONADA
- RS - RALO SECO
- TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- RG - REGISTRO DE GAVETA
- RP - REGISTRO DE PRESSÃO
- RE - REGISTRO DE ESFERA
- CG - CAIXA DE GORDURA
- CI - CAIXA DE INSPEÇÃO
- HID - HIDRÔMETRO
- RES - RESERVATÓRIO

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 BRACADEIRA.
- TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO.
- PROJETO ELABORADO SEM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

NORMAS:

- PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
 - NBR 5626/2020 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO.
 - NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO.
 - NBR 7229/1993 - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE TANQUES SÉPTICOS.
 - NBR 13969/1997 - TANQUES SÉPTICOS - UNIDADES DE TRATAMENTO COMPLEMENTAR E DISPOSIÇÃO FINAL DOS EFLUENTES LÍQUIDOS - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO.
 - 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.
- SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO
 - NÃO FOI REALIZADO ENSAIO DE INELTURAÇÃO PARA ATESTAR A VIABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA, CONFORME ENSAIO DE SONDAGEM APRESENTADO PELO MUNICÍPIO. NÃO FOI ENCONTRADO N.A. ATÉ A PROFUNDIDADE DE -4.60M. CASO CONSTATADA A PROXIMIDADE DO LENÇOL FREÁTICO O PROJETO DEVERÁ SER REVISADO E O PROJETISTA CONSULTADO.

- NOTAS:
- MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO. LEI Nº 9.610 - LEI DO DIREITO AUTOREAL.
 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO.
 - O PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTA A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOBRES

CNPJ: 03.424.272/0001-07

ELABORAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS



amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com

PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN



OBJETO:

UBS PORTE I

ENDEREÇO:

LOTES 15 E 16, QUADRA 08, JARDIM RESIDENCIAL CAROLINA III, MUNICÍPIO NOBRES - MT

ESPECIALIDADE:

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

ASSUNTO:

ÁGUA FRIA - IMPLANTAÇÃO E DETALHES AMBIENTES

PRINCHA:

02 / 12

AUTOR DO PROJETO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:

Emanuelle Barreira Novas
Emanuelle Barreira Novas
Engenheira Sanitarista e Ambiental
CREA 121.366.955-3

Assinado de forma digital por
EMANUELLE BARREIRA
NOVME501150286116
Dados: 2024.08.28 15:01:10 -04'00'

EMANUELLE BARREIRA NOVAS
Eng. Sanitarista e Ambiental
121989955

TIPO DE OBRA:
HOSPITALAR

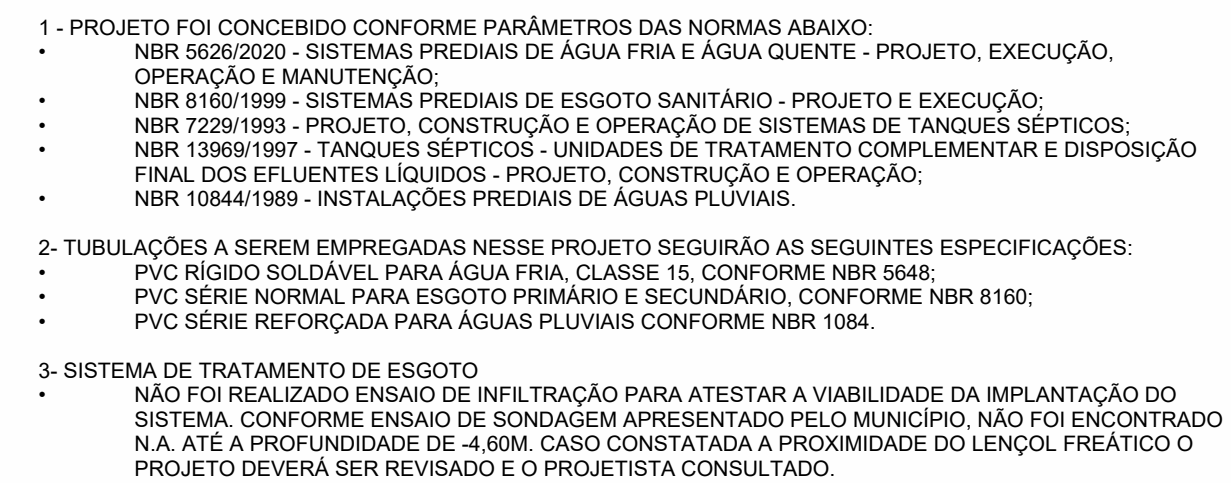
MODALIDADE:
CONSTRUÇÃO

ESCALA:
Como indicado

DATA:
28/08/2024 14:53:55

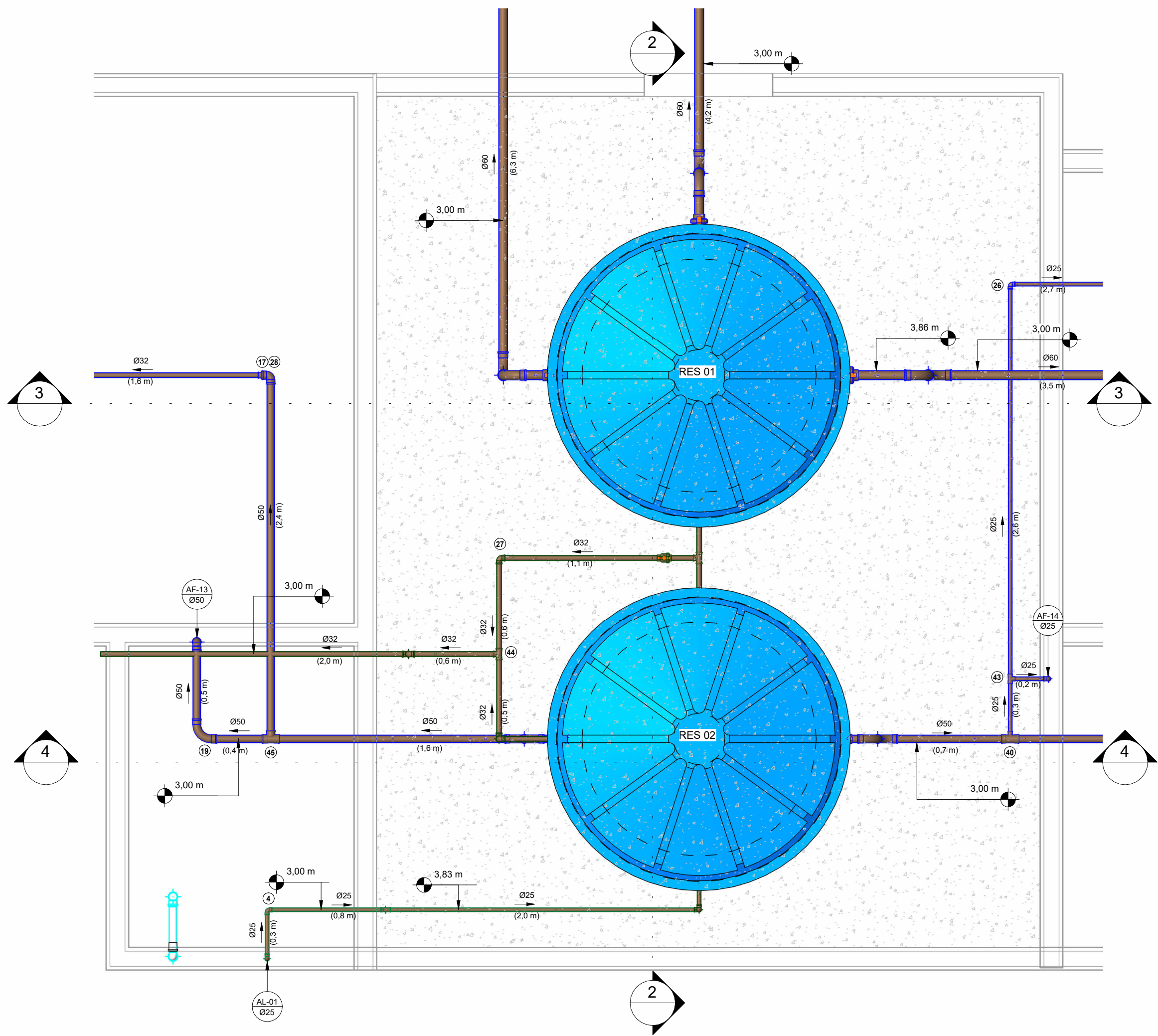
COORDENADAS:
14°43'43.87"S
56°20'14.91"W

OSICP:
Agap
ASSOCIAÇÃO DE GESTÃO E RESERVA



1 ÁGUA FRIA - DETALHE 5
1 : 25

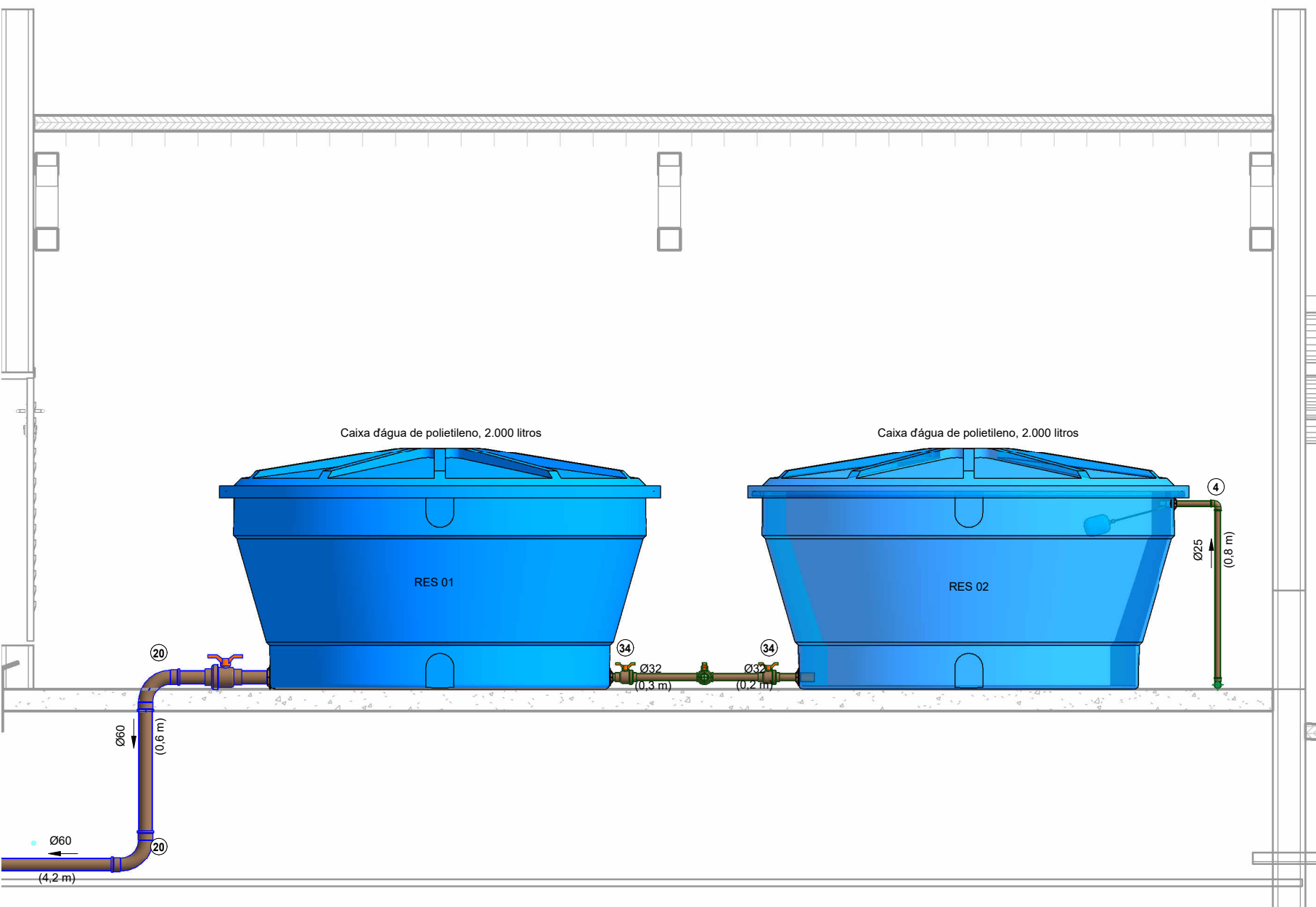




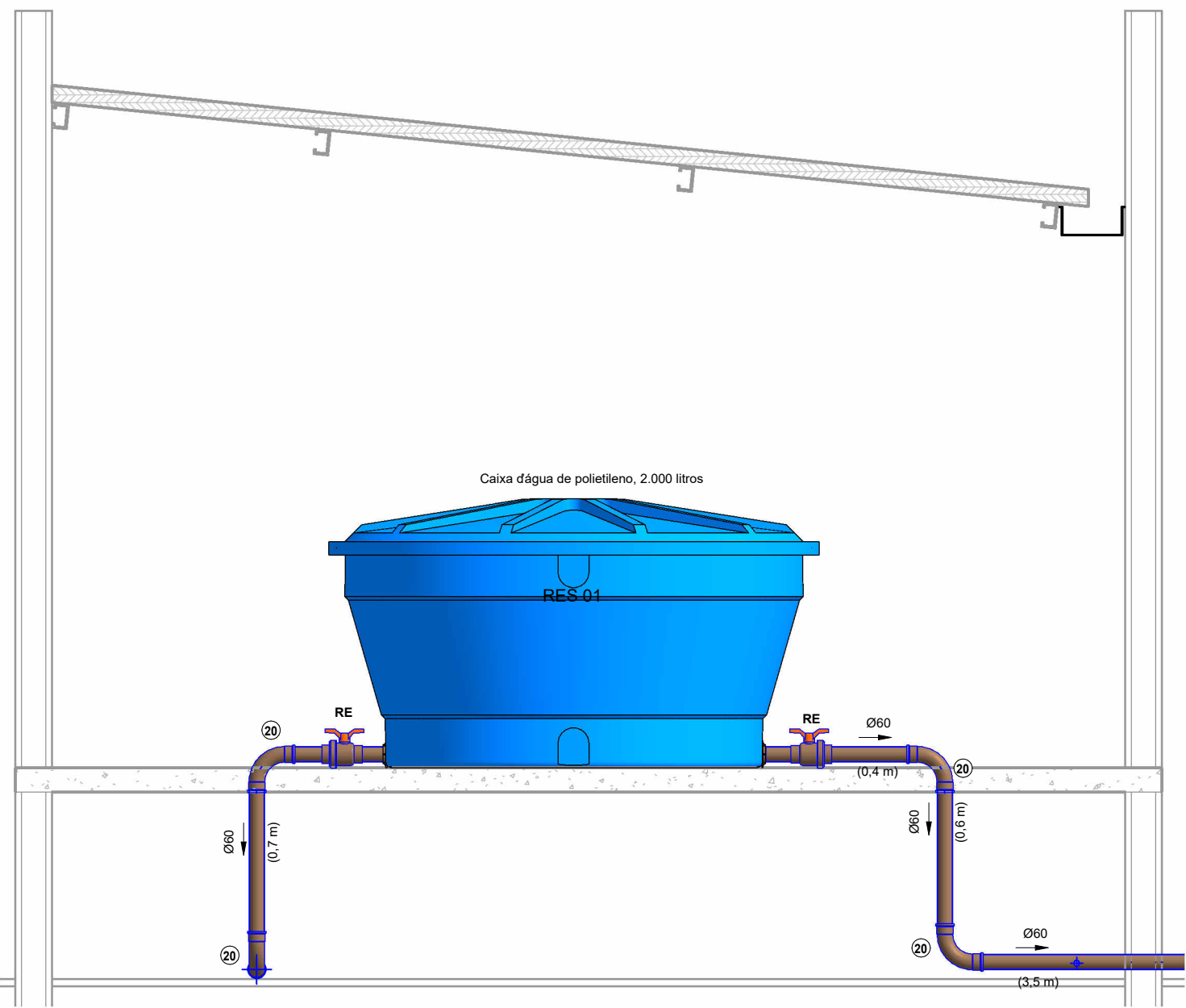
1 ÁGUA FRIA - DETALHE RESERVATÓRIOS
1 : 25

RESERVATÓRIO POLIETILENO:

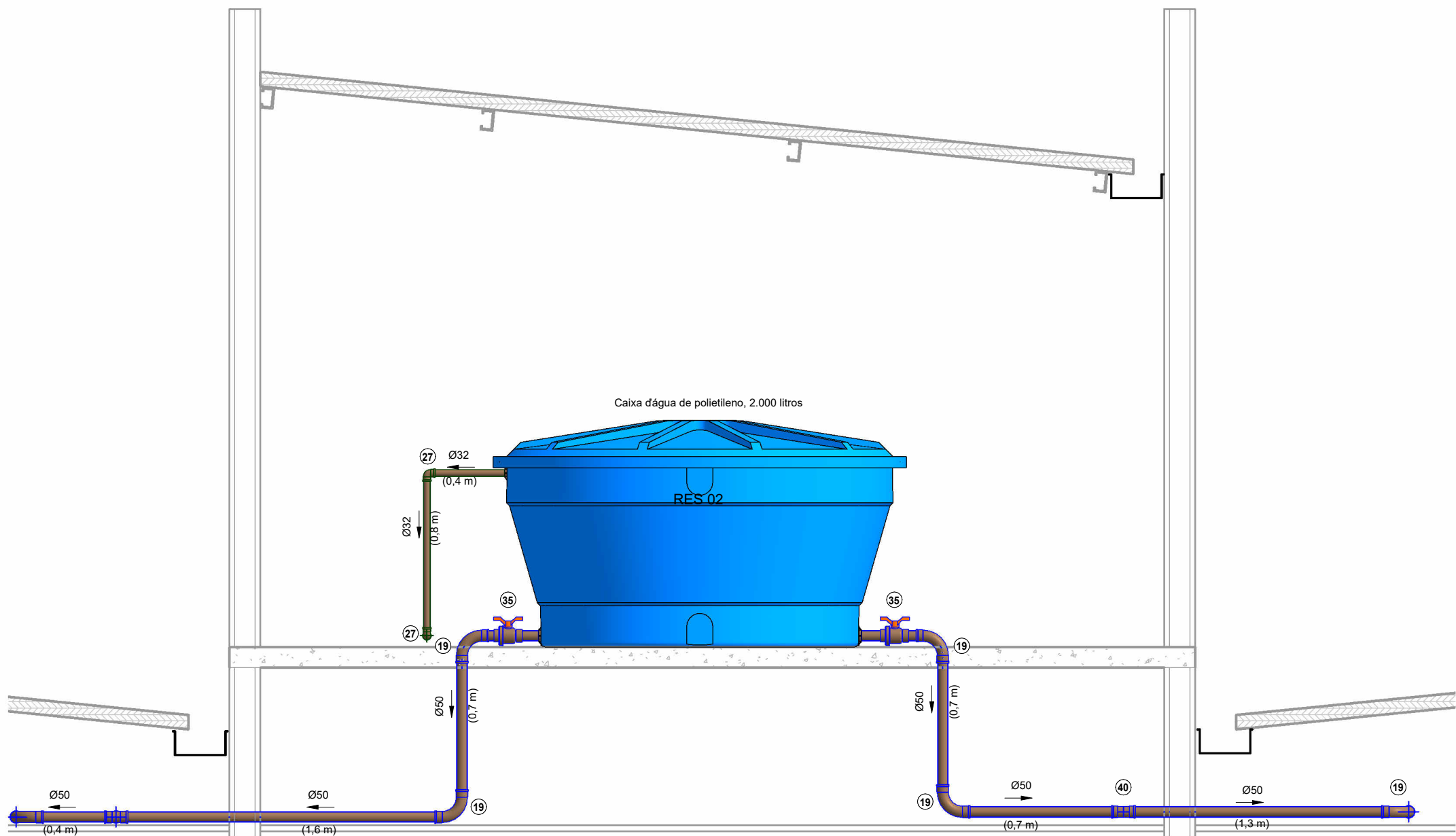
- A. DEPENDENDO DO FABRICANTE O RESERVATÓRIO PODERÁ APRESENTAR DIFERENTES DIMENSÕES, PORTANTO ATENTAR-SE PARA O ESPAÇO DISPONÍVEL PARA INSTALAÇÃO;
B. A ALTURA DE INSTALAÇÃO CONSIDERADA FOI DE 3,80M (NÍVEL DA LAJE), A MESMA DEVERÁ SER RESPEITADA AFIM DE SE GARANTIR A PRESSÃO NO PONTO MAIS CRÍTICO CALCULADA;
C. O RESERVATÓRIO DEVERÁ POSSUIR SISTEMA DE EXTRAVASÃO E LIMPEZA, CONFORME INDICAÇÃO DO DETALHE;
D. A ALIMENTAÇÃO PARTIRÁ DO RAMAL DE ENTRADA EXISTENTE QUE VEM DA REDE PÚBLICA DE ABASTECIMENTO.



2 CORTE RES 01 E 02
1 : 25



3 CORTE RES 01
1 : 25



4 CORTE RES 02
1 : 25

LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
-TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
-TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
-TUBULAÇÃO PEAD CORRUGADO PERFORADO - ÁGUA PLUVIAL
-TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA ALIMENTAÇÃO
-TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA CONSUMO
-TUBULAÇÃO PVC MARROM - DRENO DO AR-CONDICIONADO
-TUBULAÇÃO PVC MARROM - REDE DE IRRIGAÇÃO
- CV-m
m: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
- AF-m
m: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
- XX
-POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

ABREVIações:

- BS - BACIA SANITÁRIA
LV - LAVATÓRIO
CH - CHUVEIRO
TN - TANQUE
DU - DUCHA HIGIÊNICA
CS - CAIXA SIFONADA
RS - RALO SECO
TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- RG - REGISTRO DE GAVETA
RP - REGISTRO DE PRESSÃO
RE - REGISTRO DE ESFERA
CG - CAIXA DE GORDURA
CI - CAIXA DE INSPEÇÃO
HD - HIDROMETRO
RES - RESERVATÓRIO

NORMAS:

- 1 - PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
• NBR 5626/2020 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;
• NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
• NBR 7229/1993 - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE TANQUES SÉPTICOS;
• NBR 13969/1997 - TANQUES SÉPTICOS - UNIDADES DE TRATAMENTO COMPLEMENTAR E DISPOSIÇÃO FINAL DOS EFLUENTES LÍQUIDOS - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO;
• 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.
- 3 - SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO
• NÃO FOI REALIZADO ENSAIO DE INFILTRAÇÃO PARA ATESTAR A VIABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA, CONFORME ENSAIO DE SONDAGEM APRESENTADO PELO MUNICÍPIO. NÃO FOI ENCONTRADO N.A. ATÉ A PROFUNDIDADE DE -4,60M. CASO CONSTATADA A PROXIMIDADE DO LENÇOL FREÁTICO O PROJETO DEVERÁ SER REVISADO E O PROJETISTA CONSULTADO.

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 EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
7 - TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRAÇADEIRA.
8 - TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO.
9 - PROJETO ELABORADO SEM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

- NOTAS:
1 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
3 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
4 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº 9.610 - LEI DO DIREITO AUTOREAL.
5 - O PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTA A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE NOBRES CNPJ: 03.424.272/0001-07
---------------	---

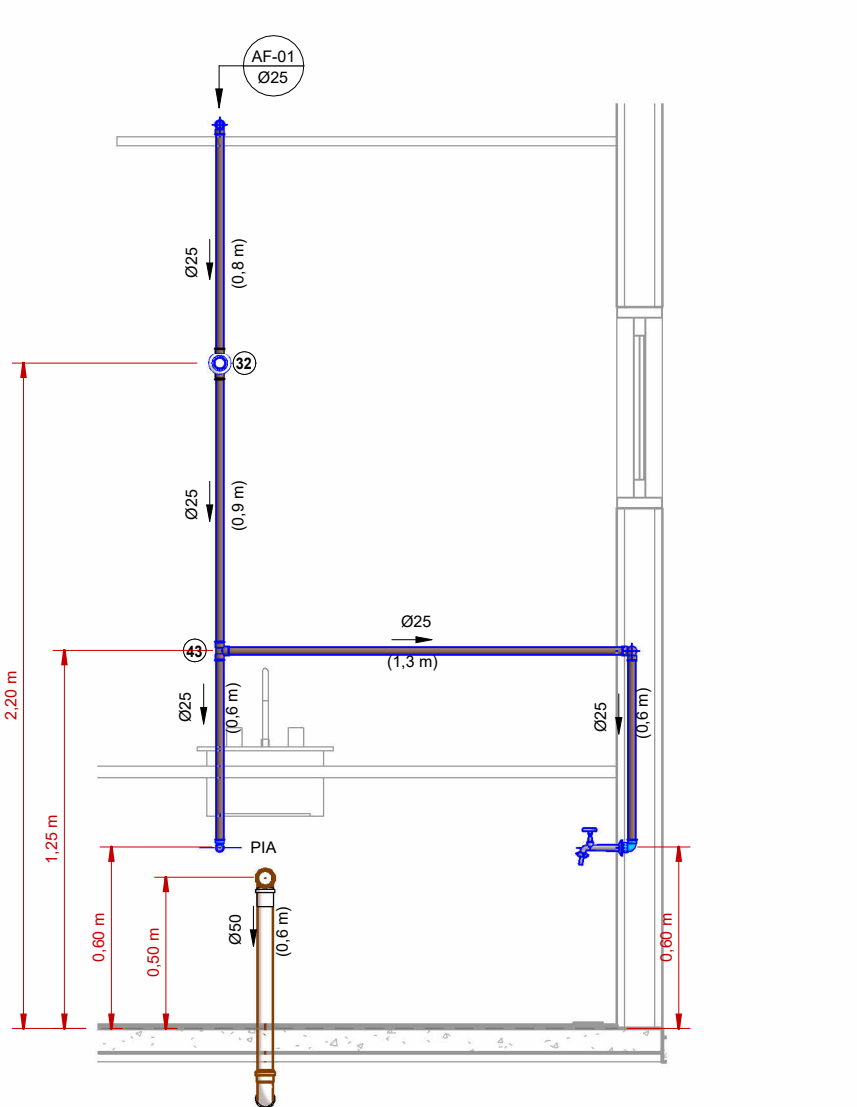
ELABORAÇÃO:	ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS COORDENAÇÃO DE PROJETOS amm.org.br centraldeprojetosamm@gmail.com PRESIDENTE LEONARDO TADEU BORTOLIN
-------------	--

OBJETO:	UBS PORTE I
---------	-------------

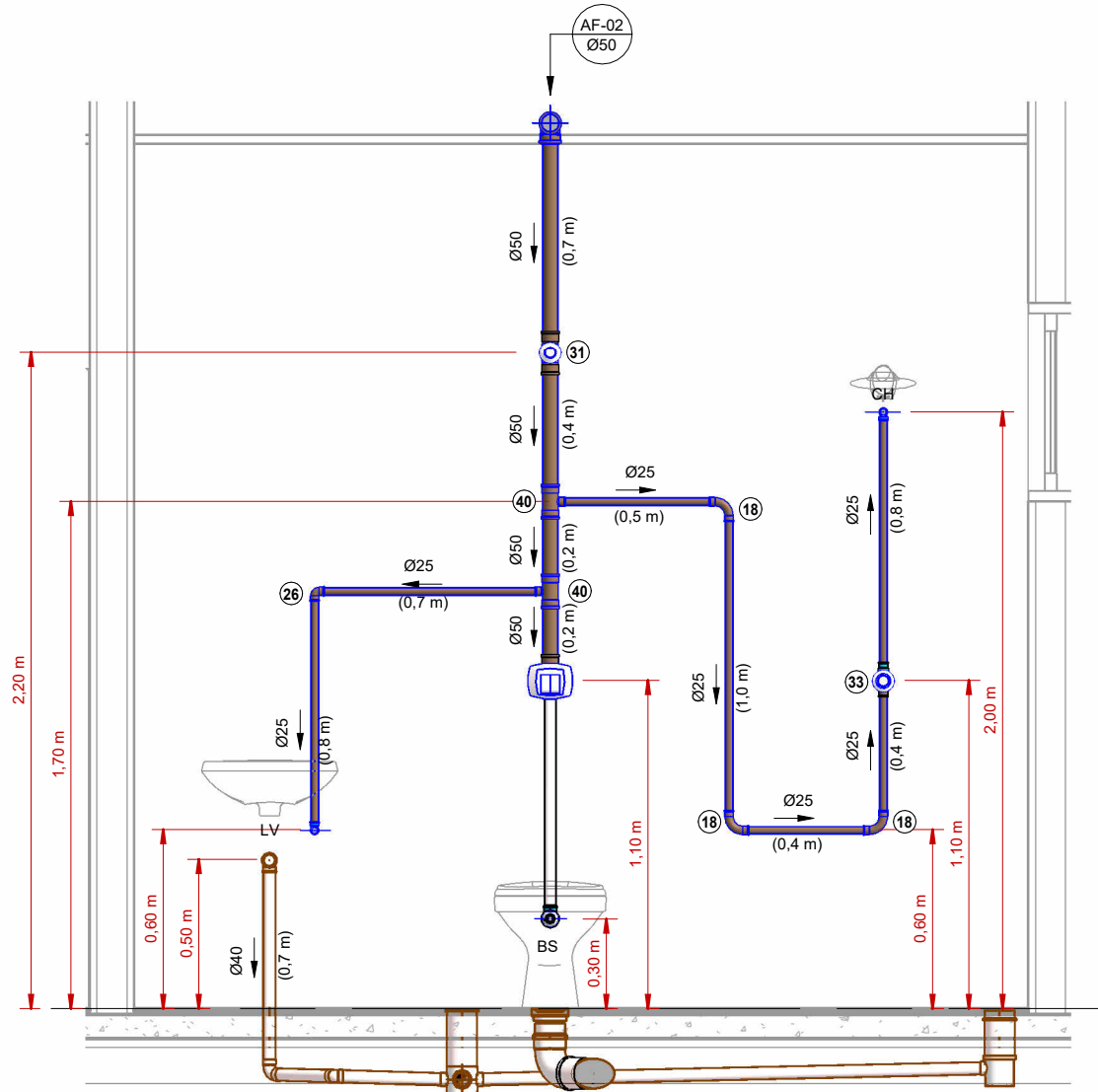
ENDEREÇO:	LOTES 15 E 16, QUADRA 08, JARDIM RESIDENCIAL CAROLINA III, MUNICÍPIO NOBRES - MT
-----------	--

ESPECIALIDADE:	PROJETO HIDROSSANITÁRIO
----------------	--------------------------------

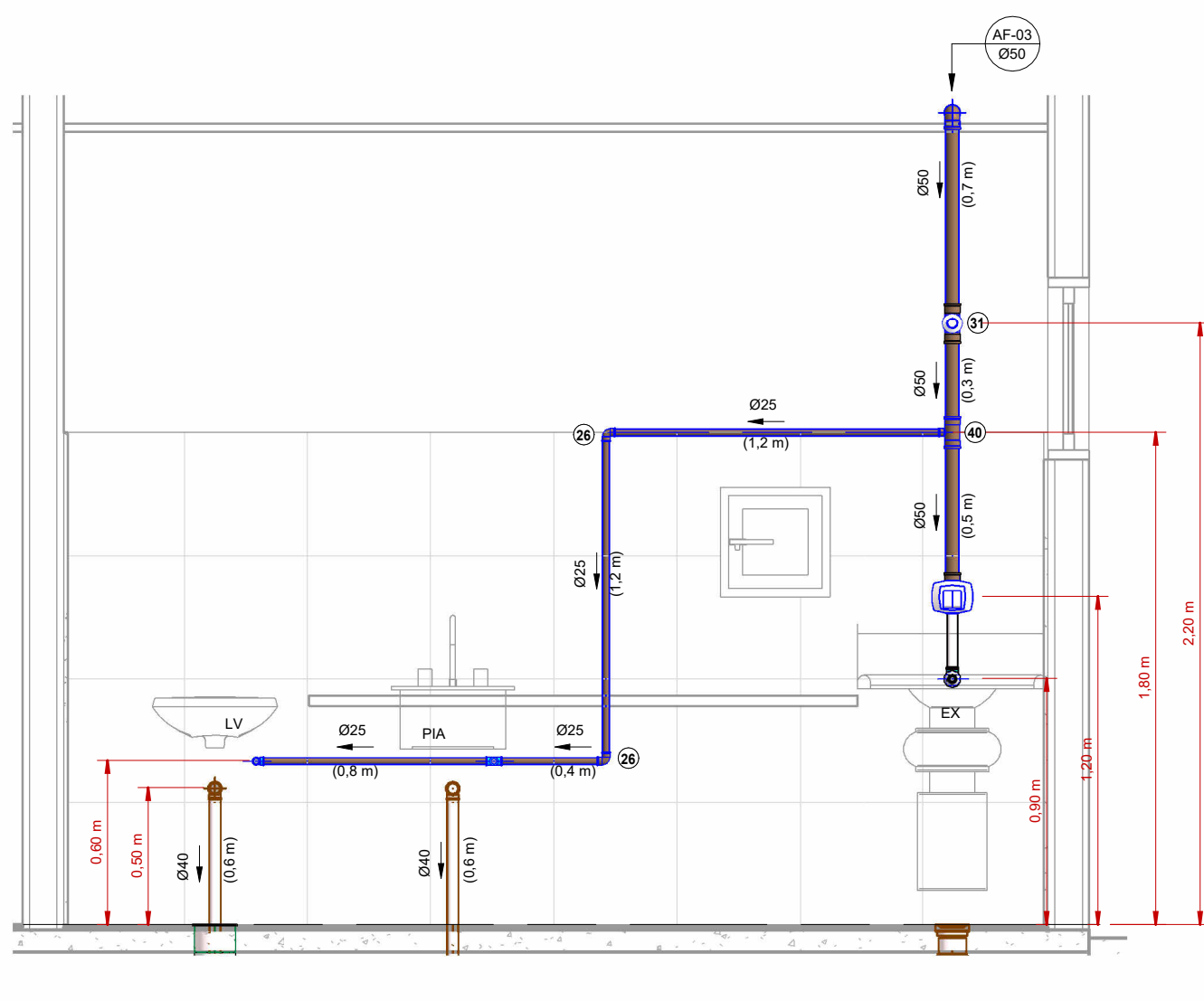
ASSUNTO:	ÁGUA FRIA - RESERVATÓRIOS	TIPO DE OBRA:	HOSPITALAR
PRANCHIA:	04 / 12	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:	ESCALA:	Como indicado
COORDENADAS:	14°43'43.87"S 56°20'14.91"O	DATA:	28/06/2024 14:54:13
OSICP:	1219899553	COORDENADAS:	14°43'43.87"S 56°20'14.91"O



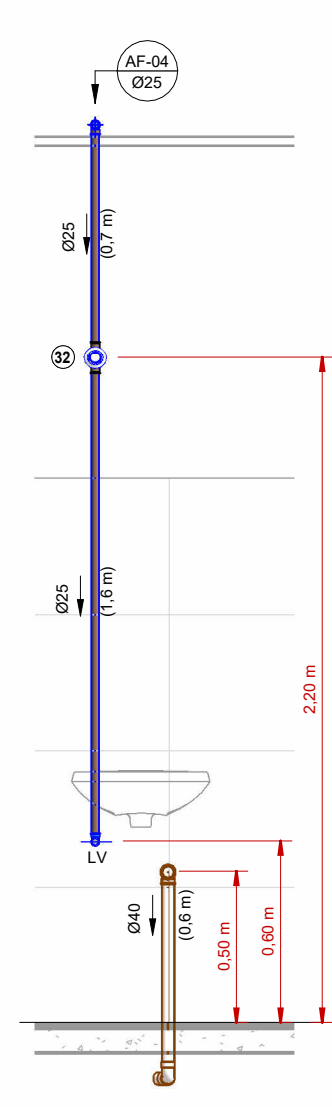
1 CORTE AF-01
1 : 25



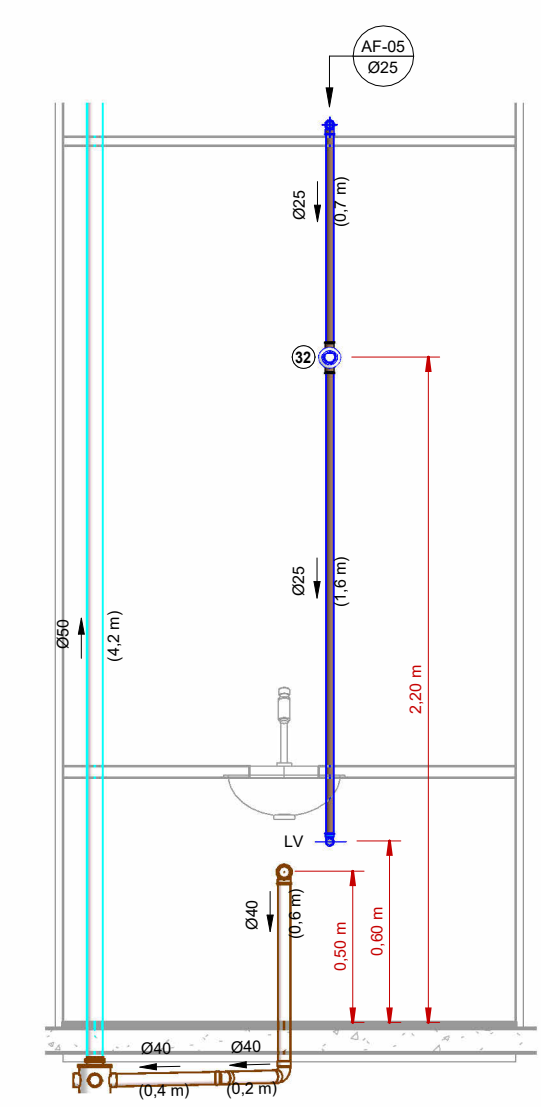
2 CORTE AF-02
1 : 25



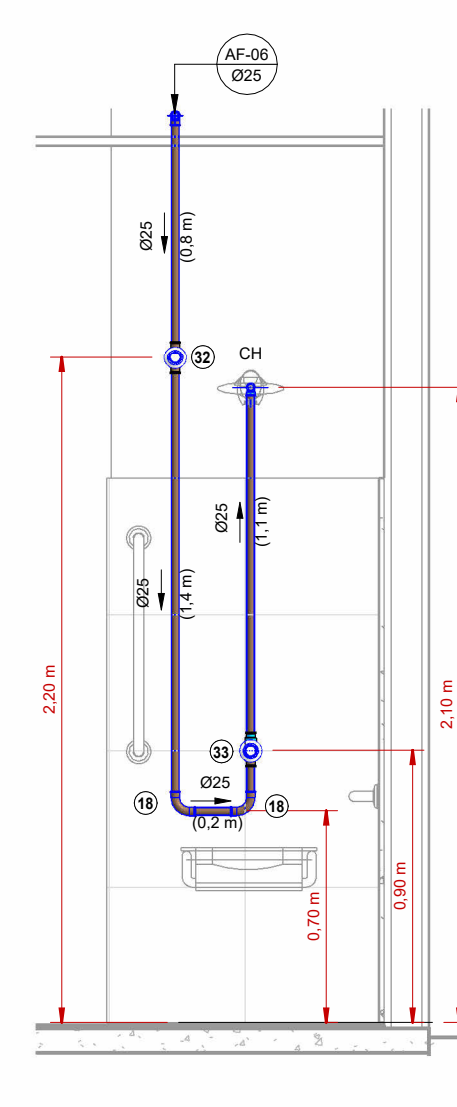
3 CORTE AF-03
1 : 25



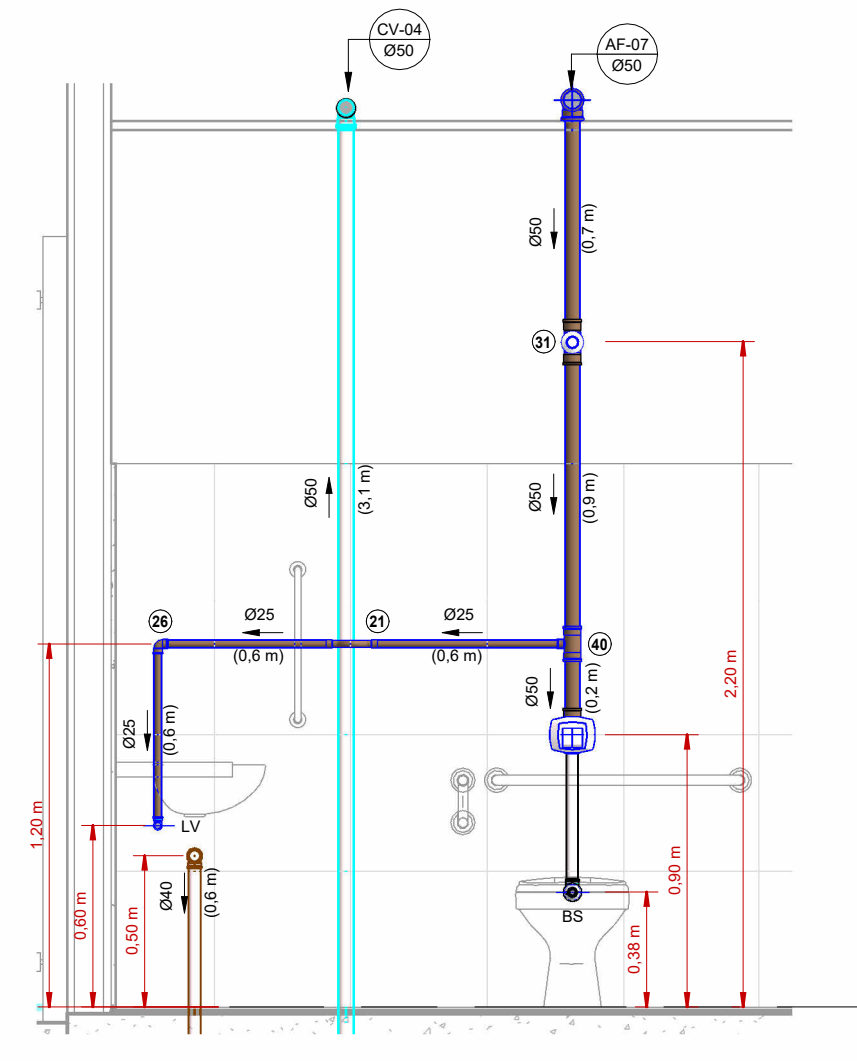
4 CORTE AF-04
1 : 25



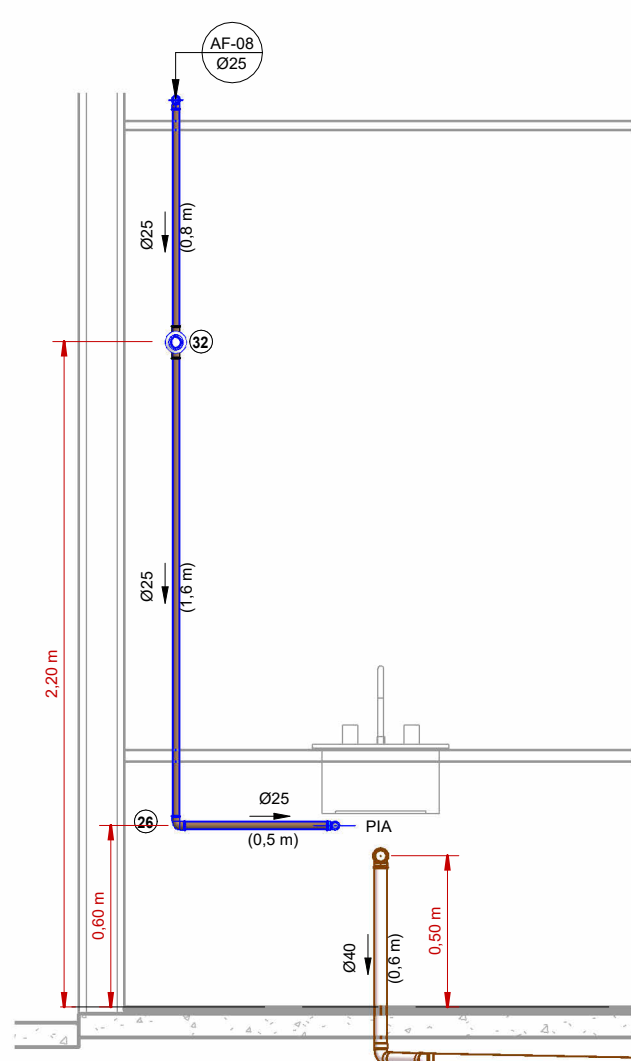
5 CORTE AF-05(4X)
1 : 25



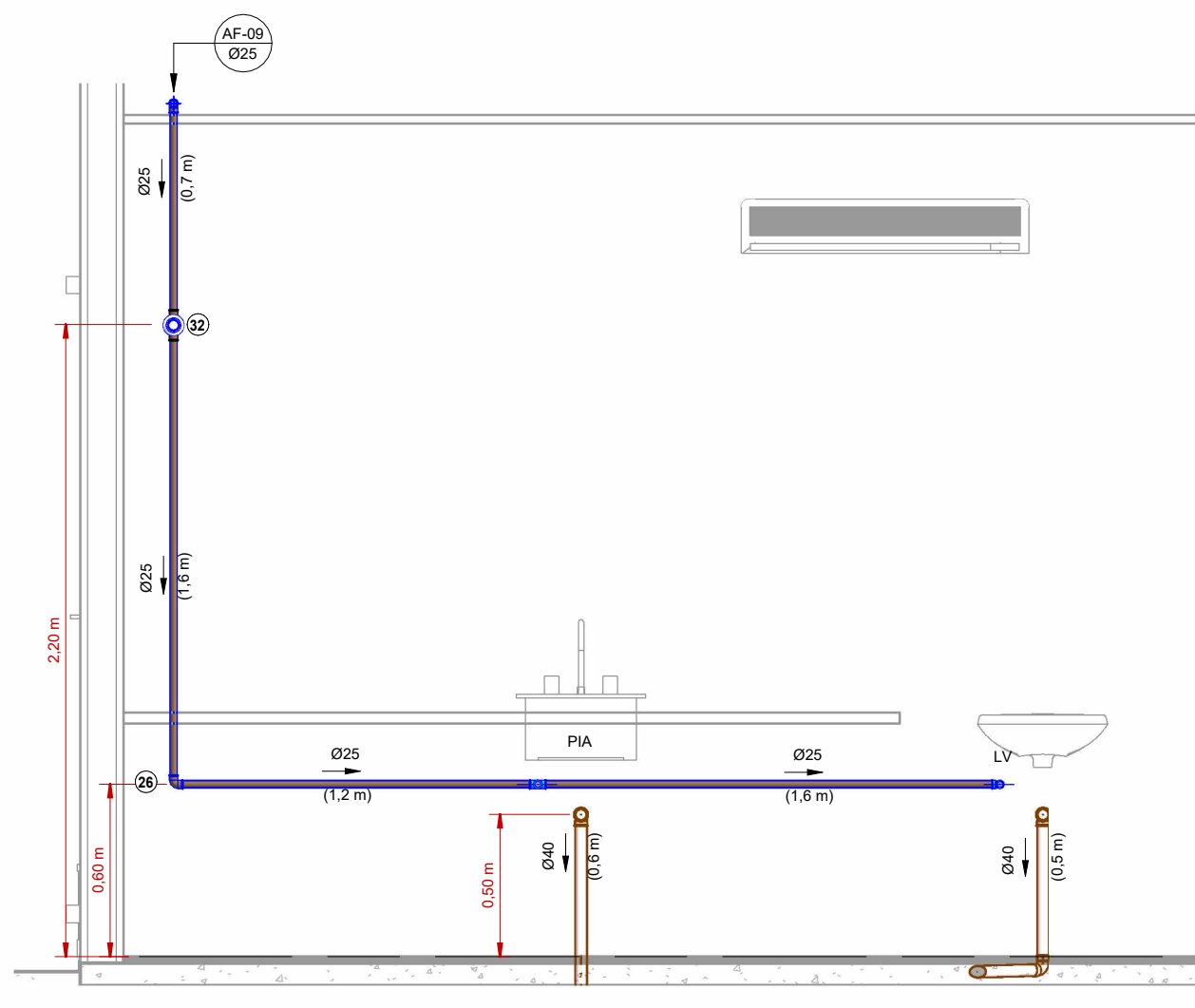
6 CORTE AF-06
1 : 25



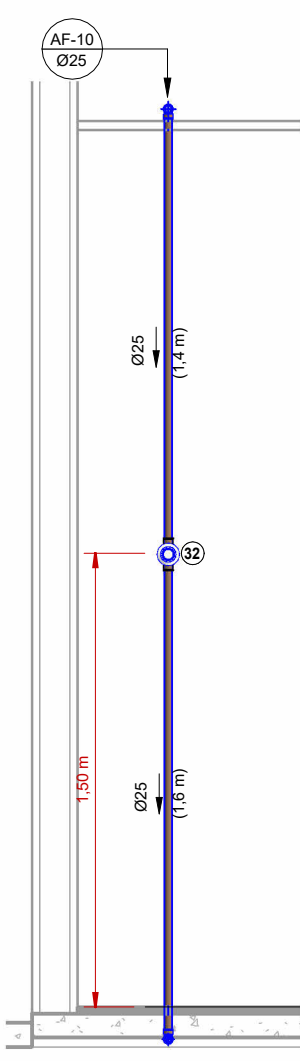
7 CORTE AF-07
1 : 25



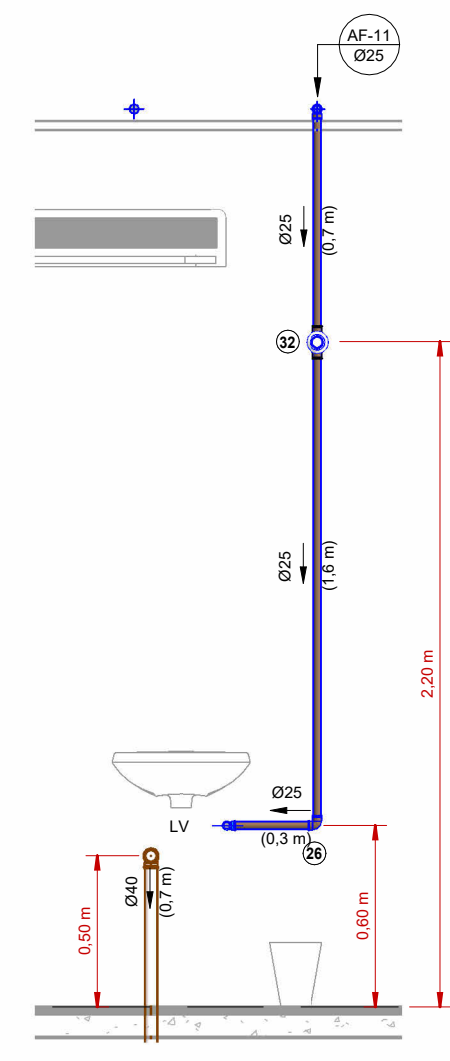
8 CORTE AF-08
1 : 25



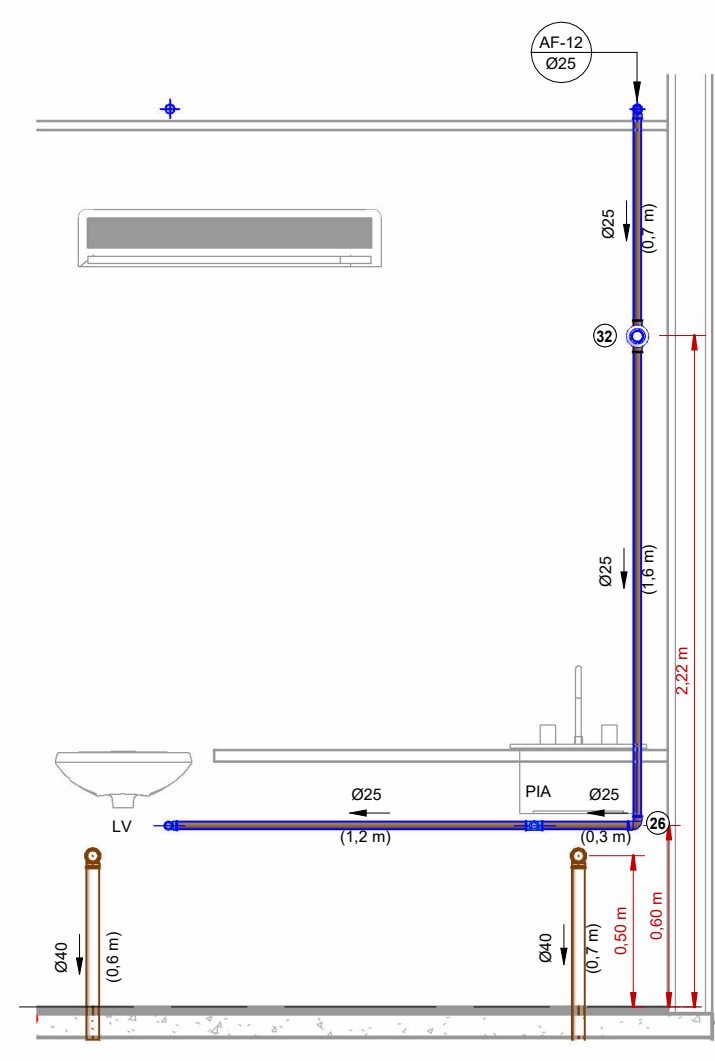
9 CORTE AF-09
1 : 25



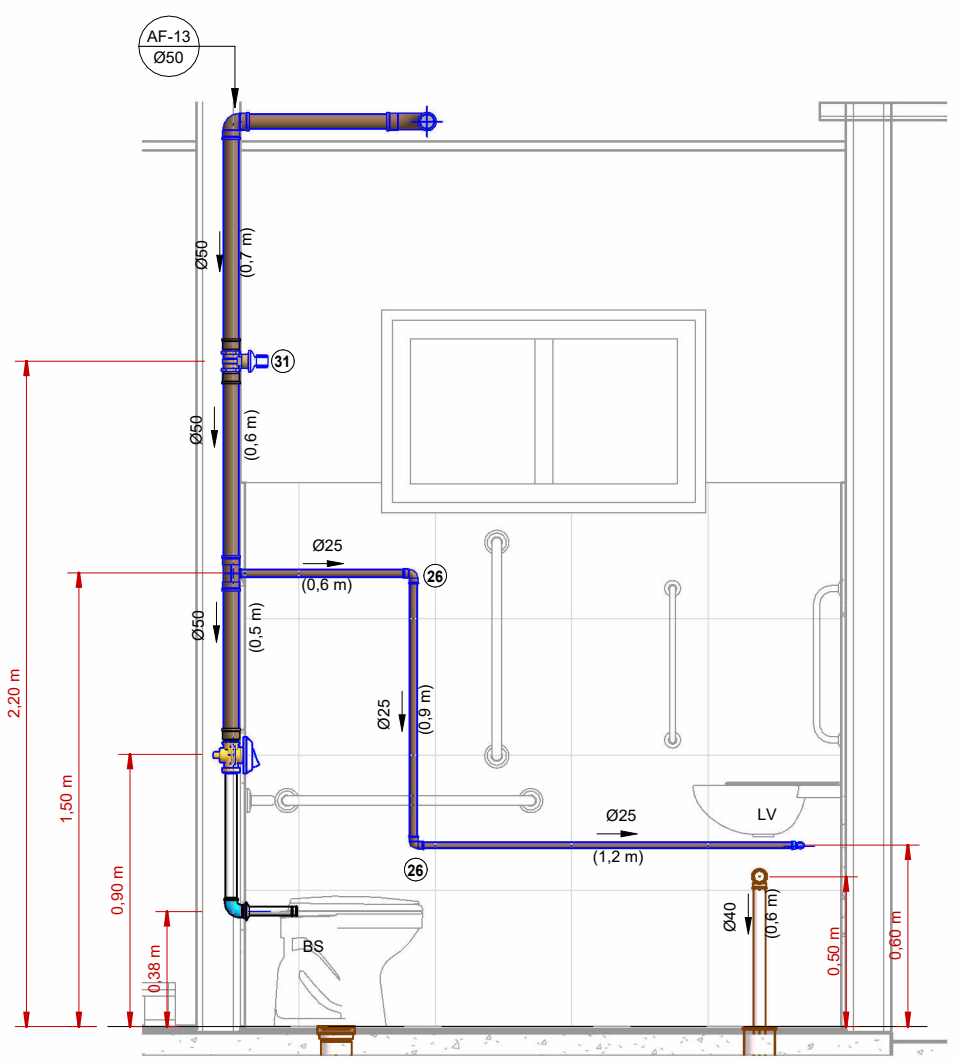
10 CORTE AF-10
1 : 25



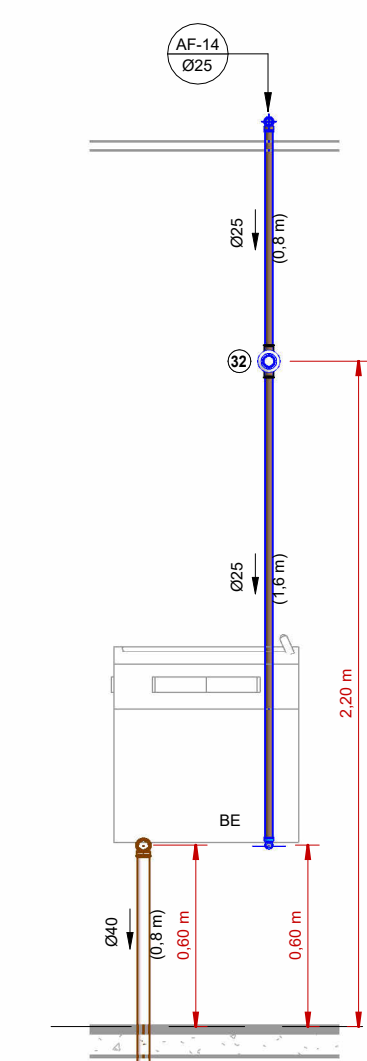
11 CORTE AF-11(2X)
1 : 25



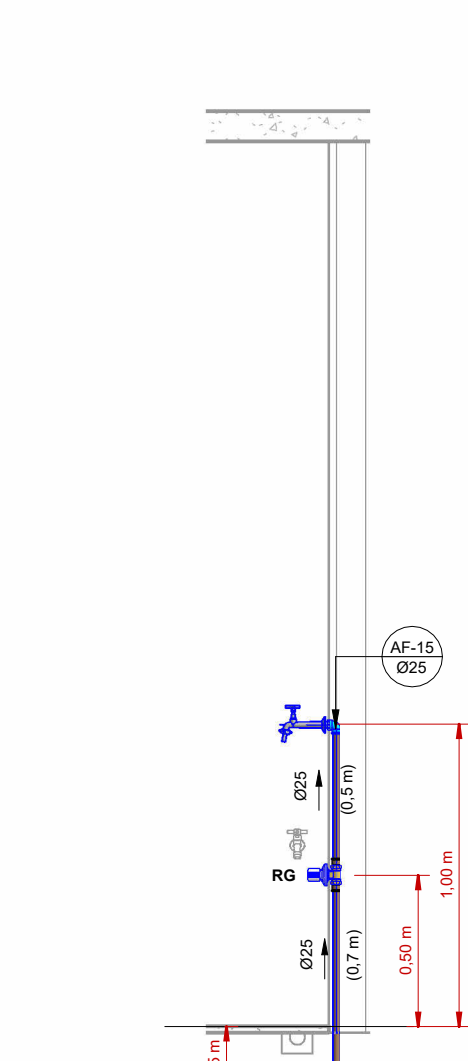
12 CORTE AF-12
1 : 25



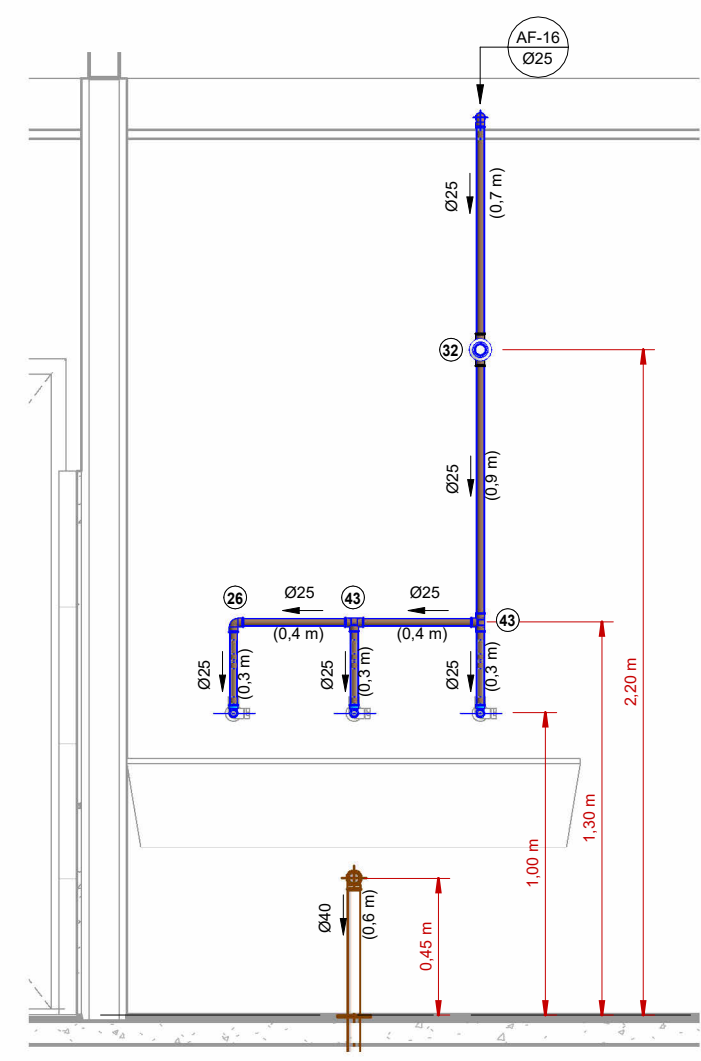
13 CORTE AF-13(2X)
1 : 25



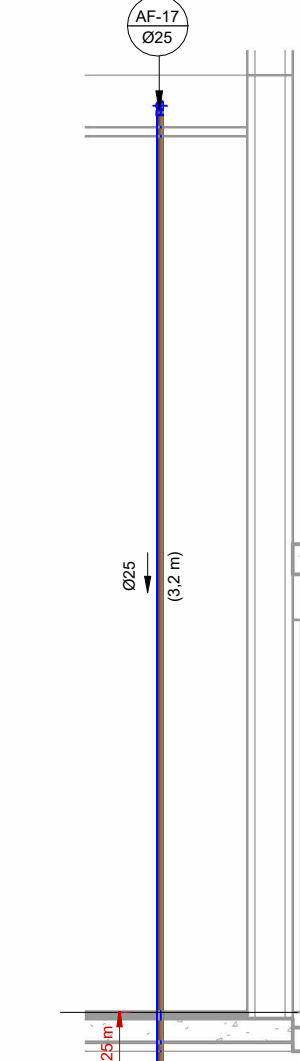
14 CORTE AF-14
1 : 25



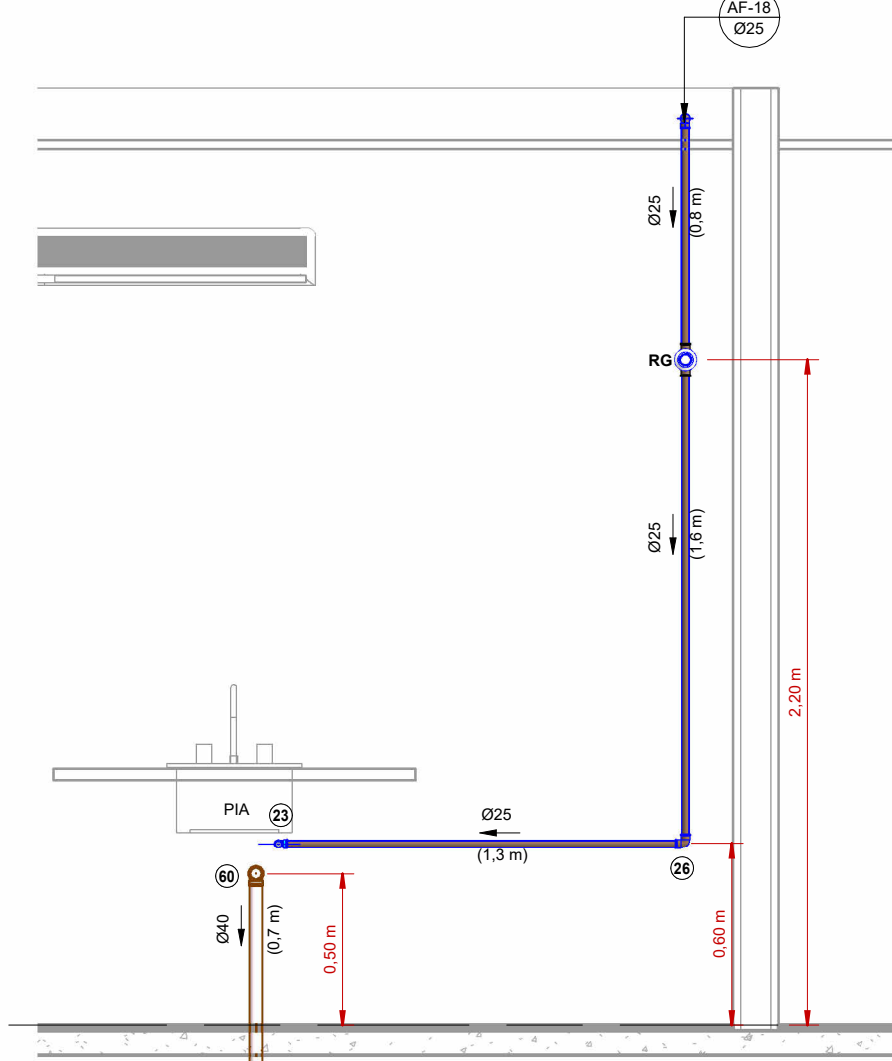
15 CORTE AF-15(2X)
1 : 25



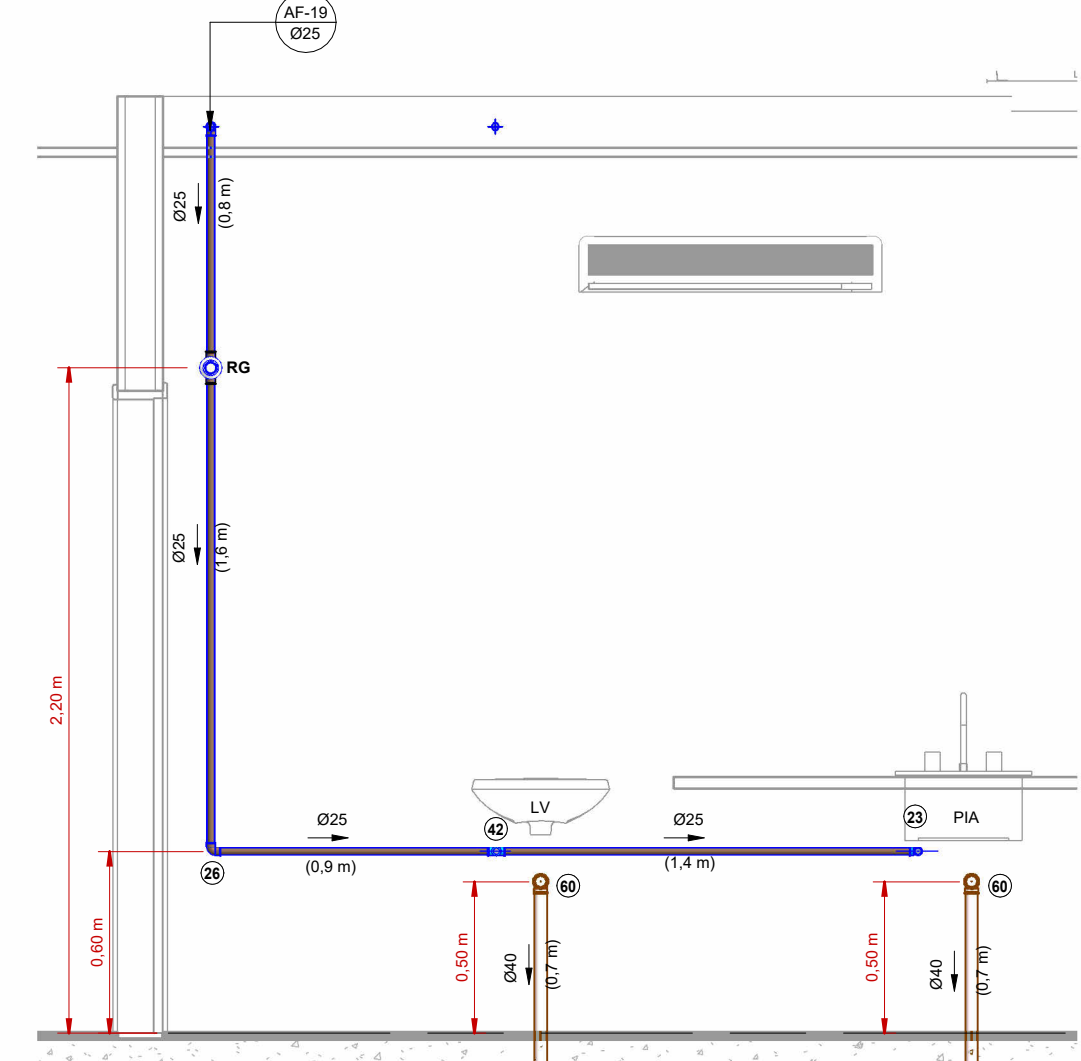
16 CORTE AF-16
1 : 25



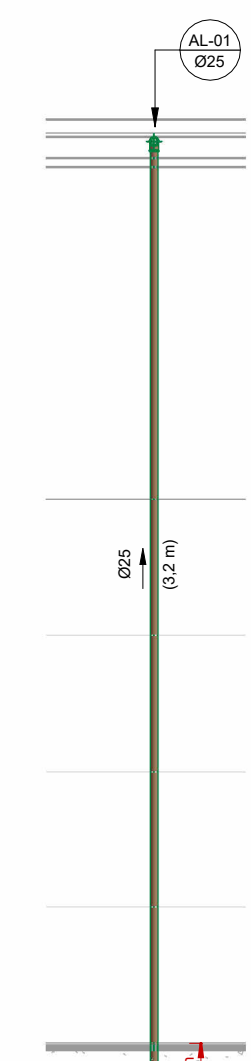
17 CORTE AF-17
1 : 25



19 CORTE AF-18
1 : 25



20 CORTE AF-19
1 : 25



18 CORTE AL-01
1 : 25

LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
- TUBULAÇÃO PEAD CORRUGADO PERFURADO - ÁGUA PLUVIAL
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA ALIMENTAÇÃO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA CONSUMO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - DRENO DO AR-CONDICIONADO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - REDE DE IRRIGAÇÃO
- COLUNA DE VENTILAÇÃO
m: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
- COLUNA DE ÁGUA FRIA
m: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
- POSICÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

ABREVIações:

- BS - BACIA SANITÁRIA
- LV - LAVATÓRIO
- CH - CHUVEIRO
- TN - TANQUE
- DU - DUCHA HIGIÊNICA
- CS - CAIXA SIFONADA
- RS - RALO SECO
- TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- RG - REGISTRO DE GAVETA
- RP - REGISTRO DE PRESSÃO
- RE - REGISTRO DE ESFERA
- CO - CAIXA DE GORDURA
- CI - CAIXA DE INSPEÇÃO
- HID - HIDRÔMETRO
- RES - RESERVATÓRIO

NORMAS:

- PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
 - NBR 9228/2020 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;
 - NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
 - NBR 7228/1993 - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE TANQUES SÉPTICOS;
 - NBR 13669/1997 - TANQUES SÉPTICOS - UNIDADES DE TRATAMENTO COMPLEMENTAR E DISPOSIÇÃO FINAL DOS EFLUENTES LÍQUIDOS - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO;
 - NBR 10844/1989 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.
- TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESSE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTEES 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 1094.
- SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO
NÃO FOI REALIZADO ENSAIO DE INFILTRAÇÃO PARA ATESTAR A VIABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA, CONFORME ENSAIO DE SONDAÇÃO APRESENTADO PELO MUNICÍPIO. NÃO FOI ENCONTRADO N.A. ATÉ A PROFUNDIDADE DE +4,00M. CASO CONSTATADA A PROXIMIDADE DO LENÇOL FREÁTICO O PROJETO DEVERÁ SER REVISADO E O PROJETISTA CONSULTADO.

NOTAS:

- DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
- NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTEES 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 BRACADEIRA
- TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO;
- PROJETO ELABORADO SEM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS DADAS EM MILÍMETROS (M).
 - 2 - AS COTAS PREVALECEREM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
 - 3 - O PROJETO FOI ELABORADO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTOREAL.
 - 4 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO.
 - 5 - O PROJETO FOI ELABORADO A PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTE A RESPONSABILIDADE QUANTO AS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOBRES

CNPJ: 03.424.272/0001-07

ELABORAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com

PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

OBJETO: UBS PORTE I

ENDEREÇO: LOTES 15 E 16, QUADRA 08, JARDIM RESIDENCIAL CAROLINA III, MUNICÍPIO NOBRES - MT

ESPECIALIDADE: PROJETO HIDROSSANITÁRIO

ASSUNTO: ÁGUA FRIA - CORTES

PRANCHAS: 05 / 12

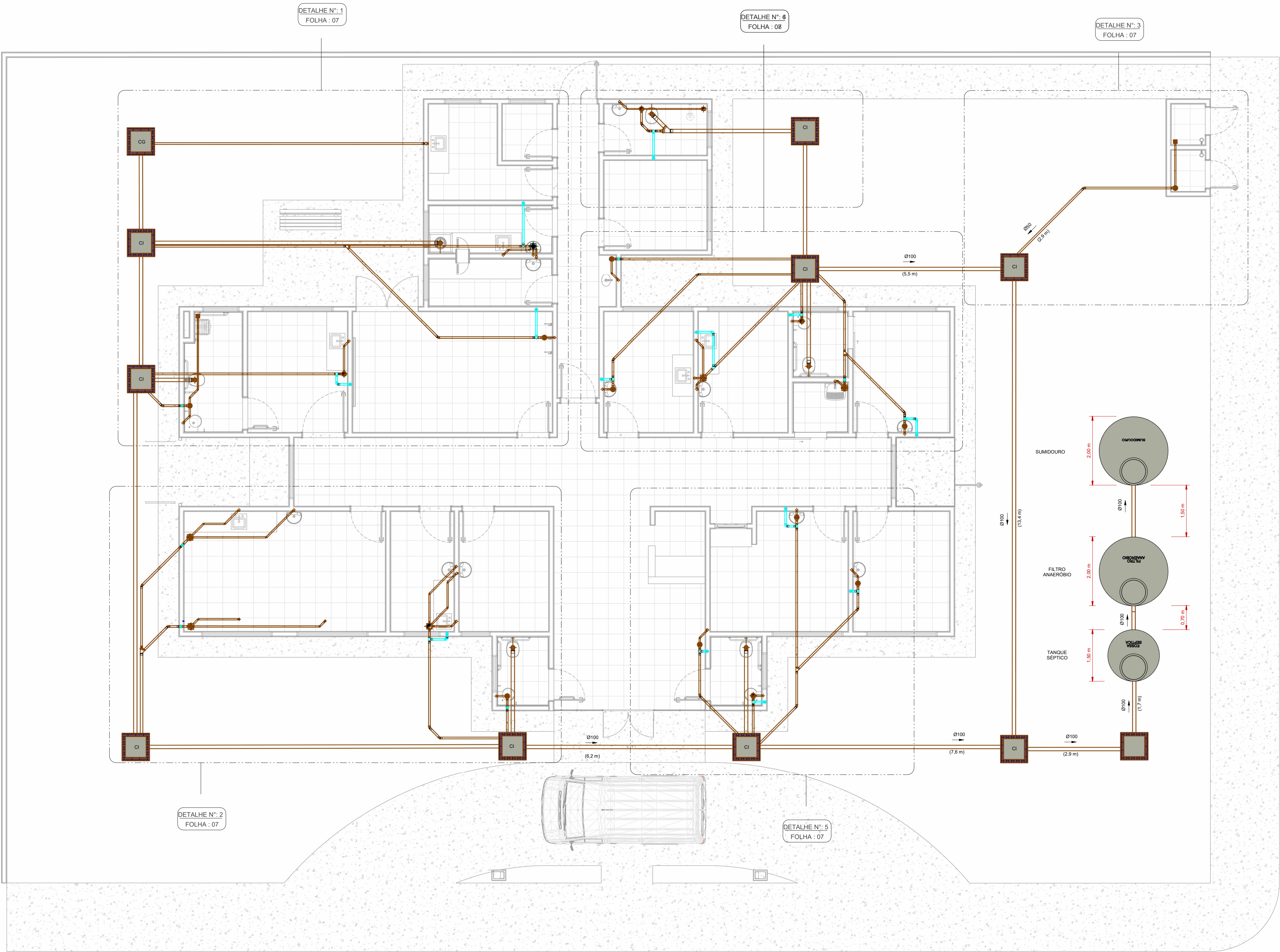
AUTOR DO PROJETO: RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:

DATA: 26/08/2024 14:54:25

COORDENADAS: 14°43'43.87"S 56°20'14.91"W

OSGP:

EMANUELLE BARREIRA NOVAES
Eng. Sanitária e Ambiental
121966668



LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
 - TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
 - TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
 - TUBULAÇÃO PEAD CORRUGADO PERFURADO - ÁGUA PLUVIAL
 - TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA ALIMENTAÇÃO
 - TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA CONSUMO
 - TUBULAÇÃO PVC MARROM - DRENO DO AR-CONDICIONADO
 - TUBULAÇÃO PVC MARROM - REDE DE IRRIGAÇÃO
- CV-nm
Øxx
- AF-nm
Øxx
- COLUNA DE VENTILAÇÃO
nm: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
- COLUNA DE ÁGUA FRIA
nm: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
- XX
- POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

ABREVIACÕES:

- BS - BACIA SANITÁRIA
LV - LAVATÓRIO
CH - CHUVEIRO
TG - TANQUE
DU - DUCHA HIGIÊNICA
CS - CAIXA SIFONADA
RS - RALO SECO
TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- RG - REGISTRO DE GAVETA
RP - REGISTRO DE PRESSÃO
RE - REGISTRO DE ESFERA
CG - CAIXA DE GORDURA
CI - CAIXA DE INSPEÇÃO
HID - HIDRÔMETRO
RES - RESERVATÓRIO

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 SAÍDAS 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.
- PROJETO ELABORADO SEM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

NORMAS:

- PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
 - NBR 5626/2020 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;
 - NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
 - NBR 7229/1993 - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE TANQUES SÉPTICOS;
 - NBR 13669/1997 - TANQUES SÉPTICOS - UNIDADES DE TRATAMENTO COMPLEMENTAR E DISPOSIÇÃO FINAL DOS EFLUENTES LÍQUIDOS - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO;
 - 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.
- SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO
 - NÃO FOI REALIZADO ENSAIO DE INFILTRAÇÃO PARA ATESTAR A VIABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA, CONFORME ENSAIO DE SONDAAGEM APRESENTADO PELO MUNICÍPIO, NÃO FOI ENCONTRADO N.A. ATÉ A PROFUNDIDADE DE -4,60M. CASO CONSTATADA A PROXIMIDADE DO LENÇOL FREÁTICO O PROJETO DEVERÁ SER REVISADO E O PROJETISTA CONSULTADO.

NOTAS:

1- MEDIAS DADAS EM METROS (m).

2- AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.

3- EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.

4- REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº 9.610 - LEI DO DIREITO AUTOREAL.

5- O PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTA A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOBRES

CNPJ: 03.424.272/0001-07

ELABORAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO DE PROJETOS

amm.org.br

centraldeprojetosamm@gmail.com

PRESIDENTE

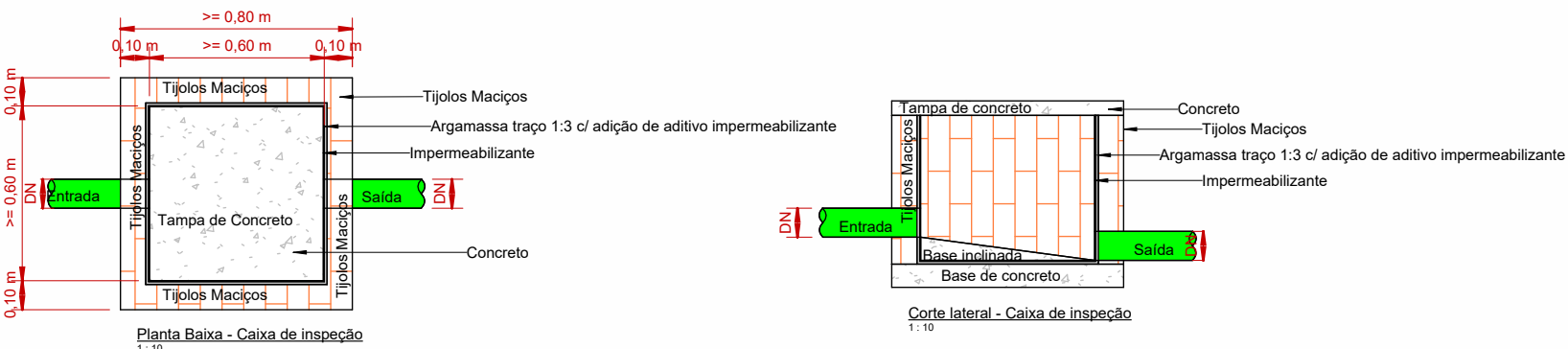
LEONARDO TADEU BORTOLIN

CENTRAL DE PROJETOS

OBJETO:	UBS PORTE I
ENDEREÇO:	LOTES 15 E 16, QUADRA 08, JARDIM RESIDENCIAL CAROLINA III, MUNICÍPIO NOBRES - MT
ESPECIALIDADE:	PROJETO HIDROSSANITÁRIO
ASSUNTO:	ESGOTO SANITÁRIO - IMPLANTAÇÃO E DETALHES
PRANCHAS:	06 / 12
AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:
Assinado de forma digital por EMANUELLE BARRIEIRA NOVAES01150288116 Engenheira Sanitária e Ambiental Data: 2024.08.28 15:02:34 -04'00'	
EMANUELLE BARRIEIRA NOVAES Eng. Sanitária e Ambiental 121989953	
TIPO DE OBRA:	HOSPITALAR
MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
ESCALA:	Como indicado
DATA:	28/08/2024 14:54:38
COORDENADAS:	14°43'43.87"S 56°20'14.91"O
OSCP:	

ESGOTO SANITÁRIO - IMPLANTAÇÃO

1 : 65

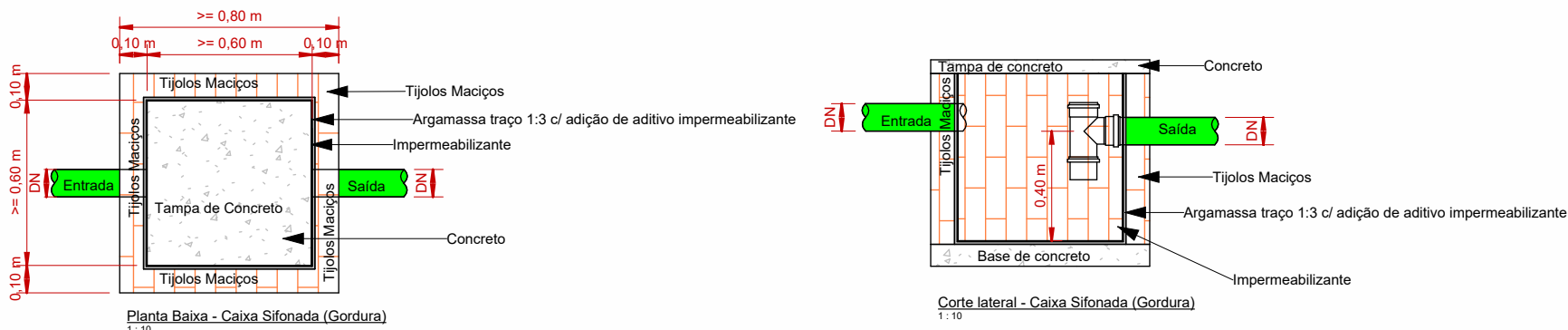


DET. CAIXA DE INSPEÇÃO

1 : 25

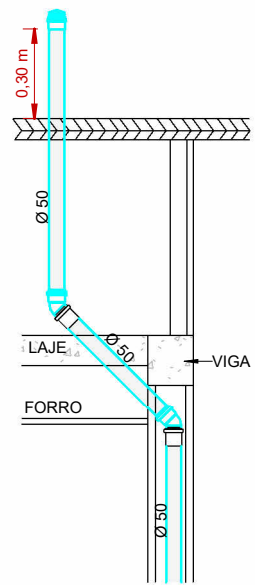
DET. CAIXA SIFONADA/GORDURA

1 : 25



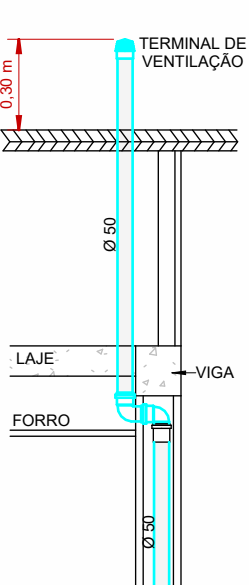
DET. VENTILAÇÃO 45°

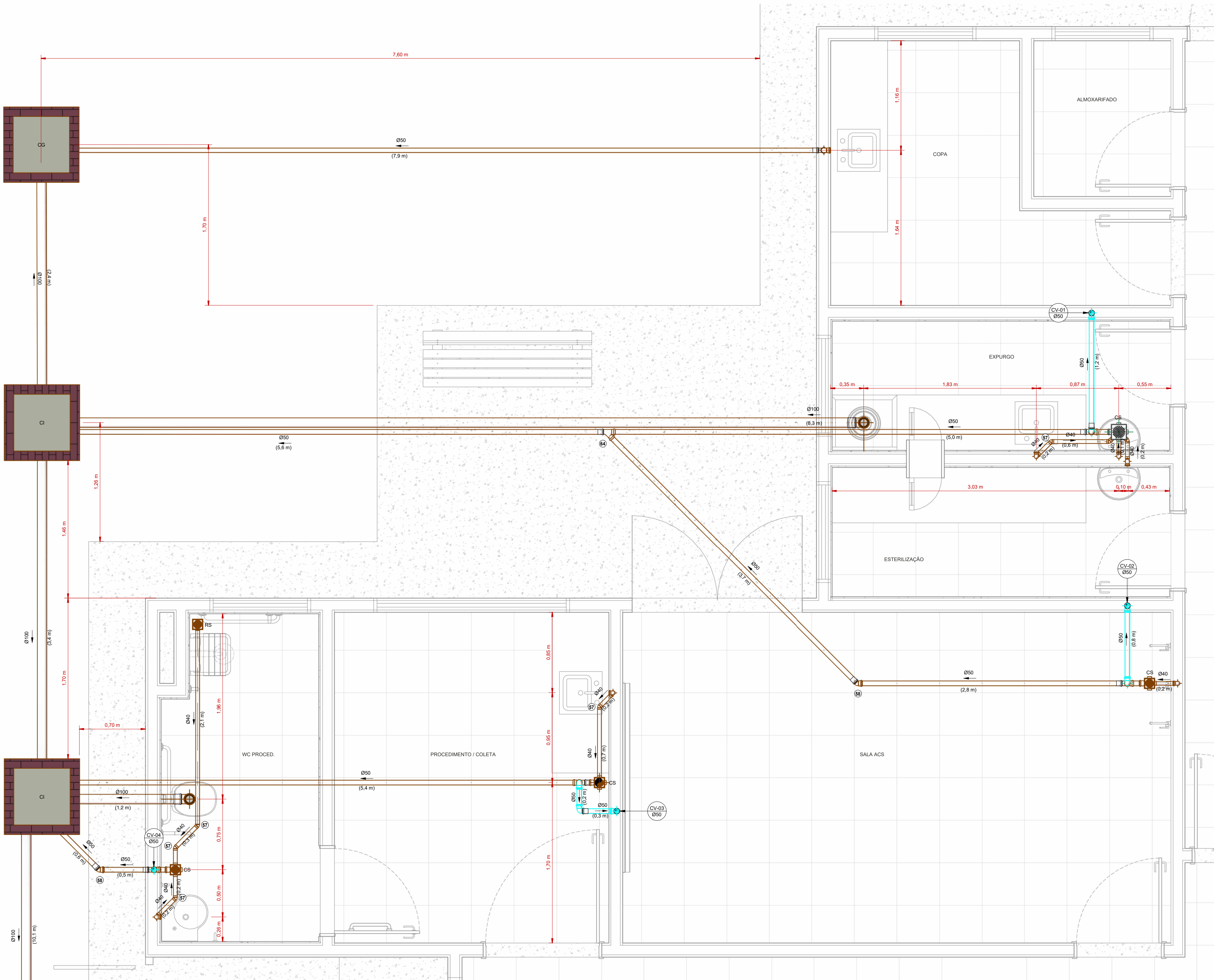
1 : 25



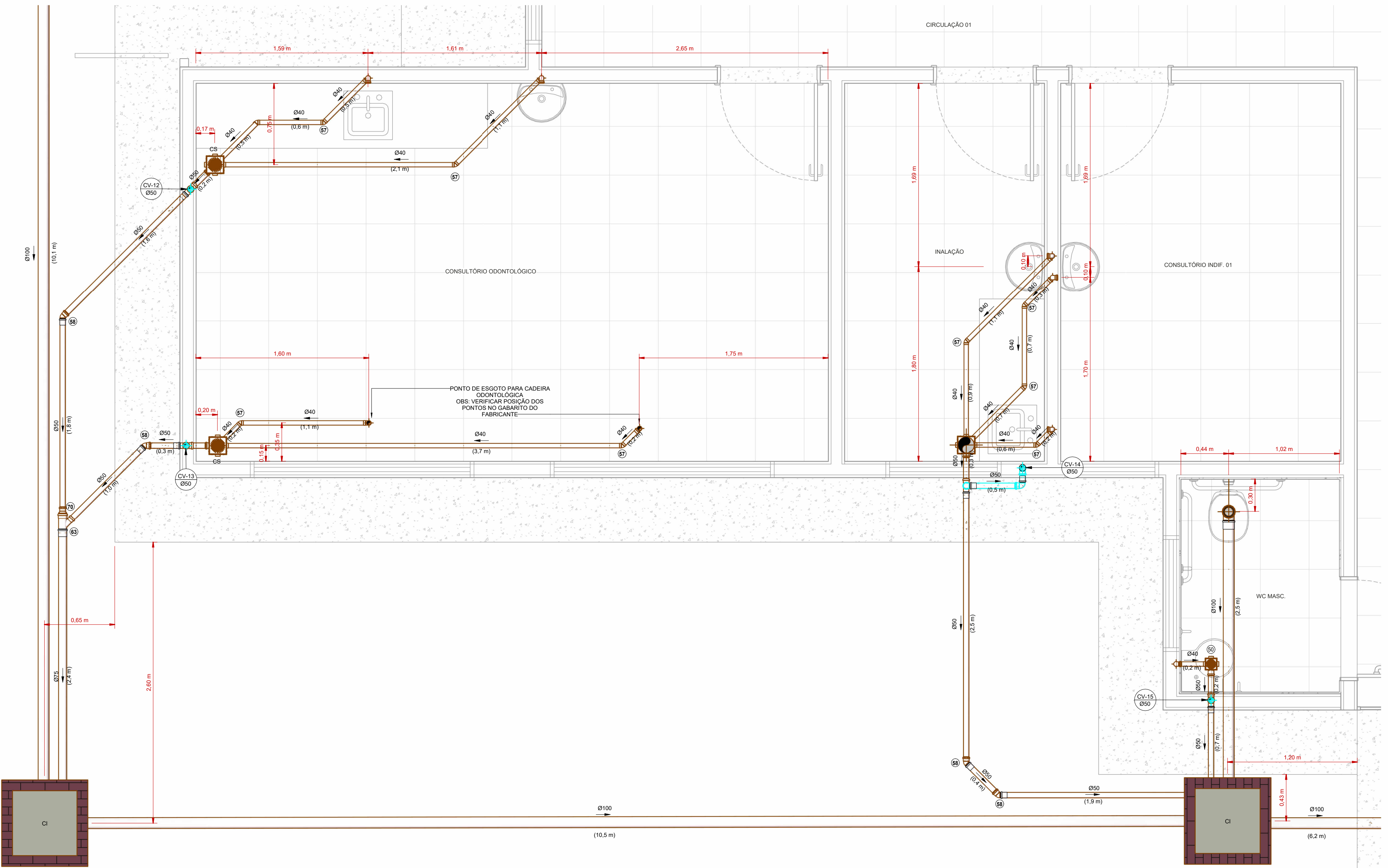
DET. VENTILAÇÃO 90°

1 : 25

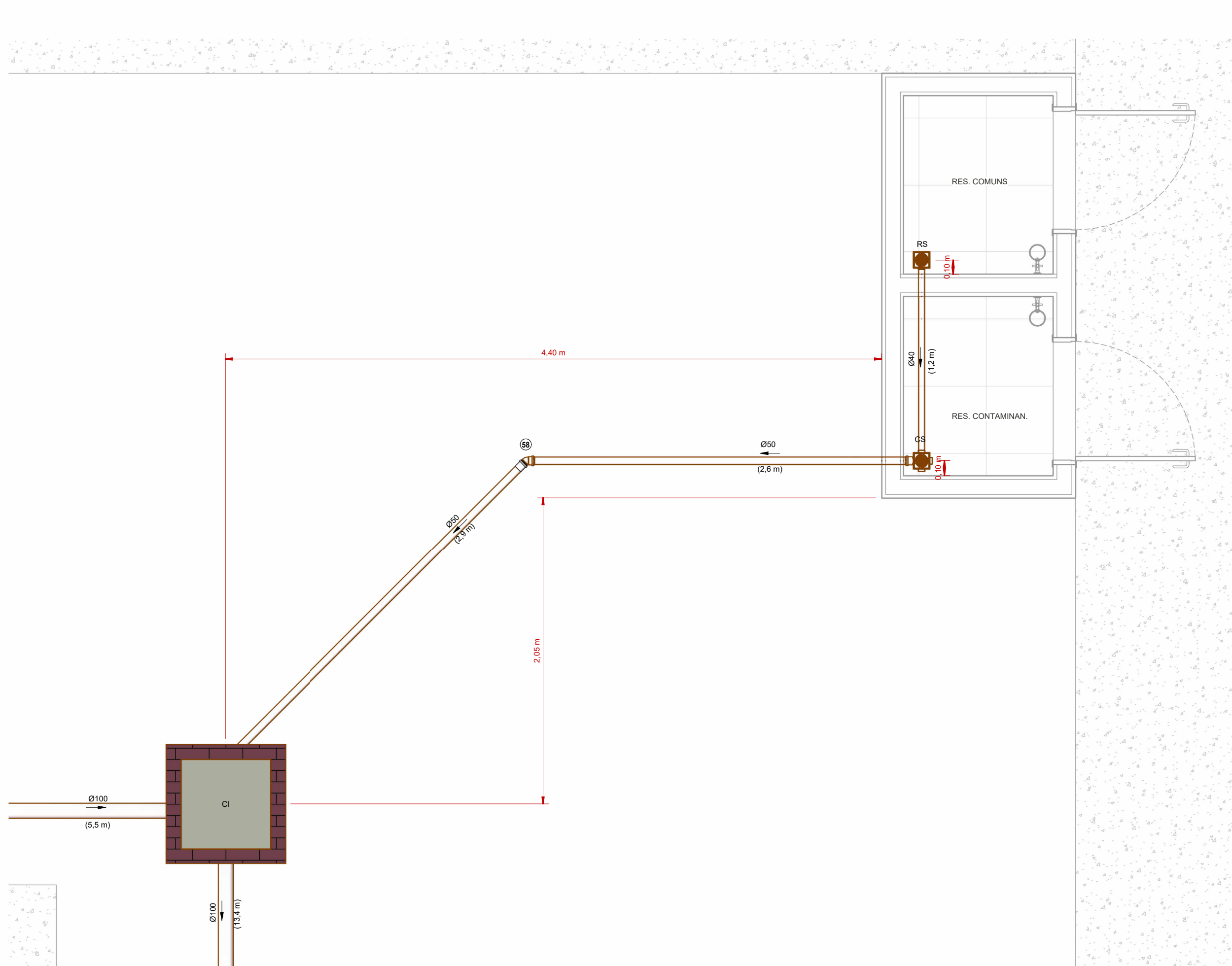




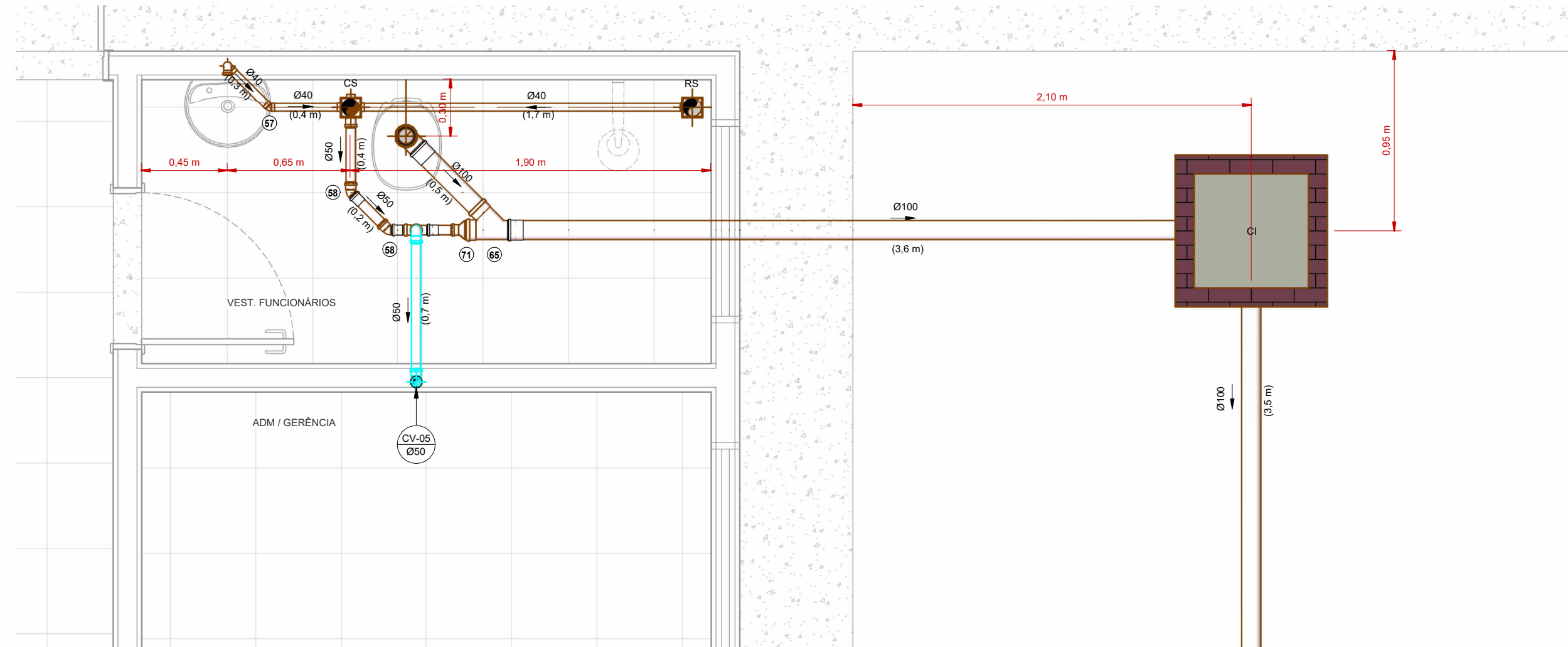
1 ESGOTO SANITÁRIO - DETALHE 1
1 : 25



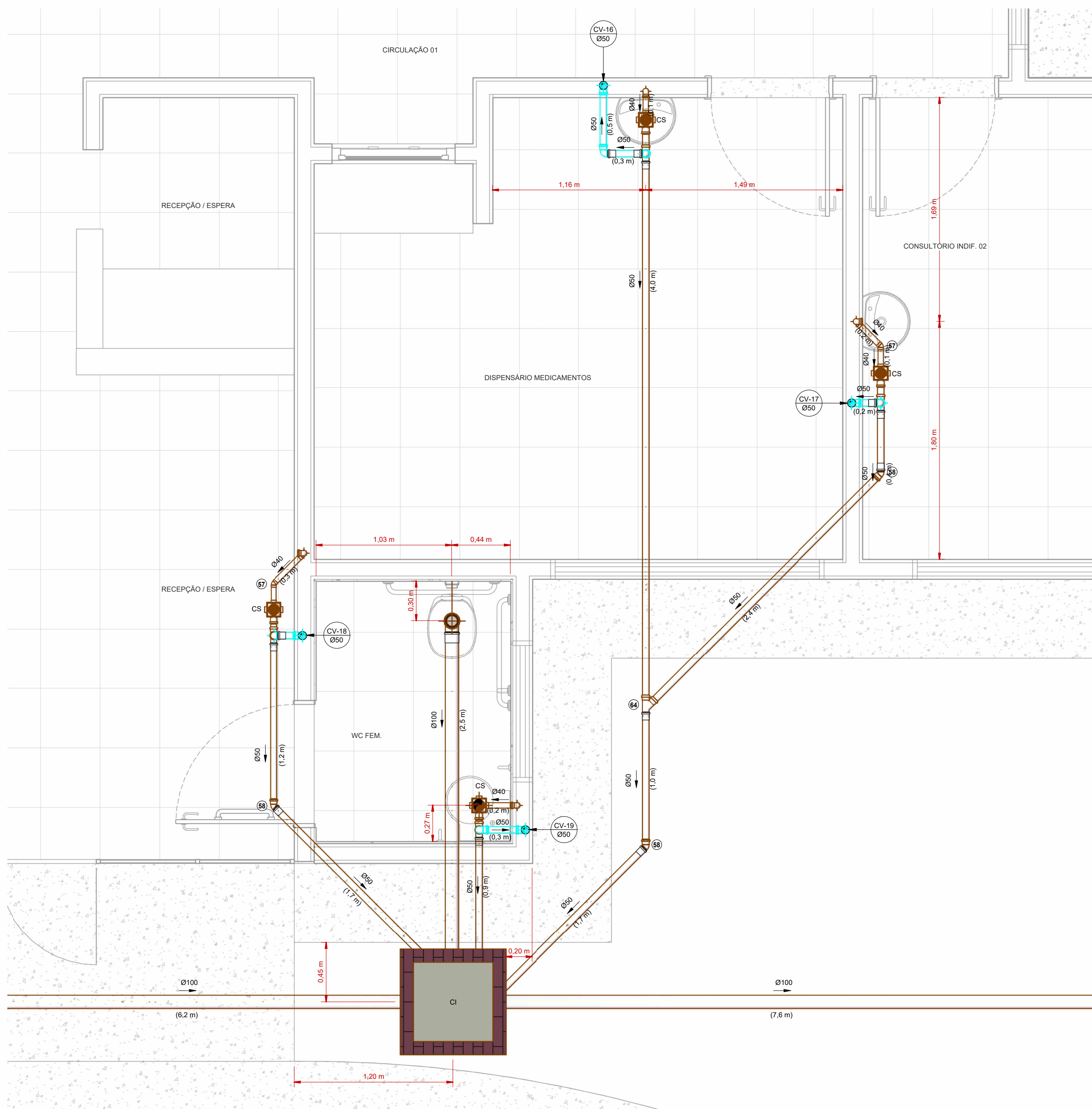
2 ESGOTO SANITÁRIO - DETALHE 2
1 : 25



3 ESGOTO SANITÁRIO - DETALHE 3
1 : 25



4 ESGOTO SANITÁRIO - DETALHE 4
1 : 25



5 ESGOTO SANITÁRIO - DETALHE 5
1 : 25

LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO 8N - ESGOTO PRIMÁRIO
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO 8N - VENTILAÇÃO ESGOTO
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO 8R - ÁGUA PLUVIAL
- TUBULAÇÃO PEAD CORRUGADO PERFURADO - ÁGUA PLUVIAL
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA ALIMENTAÇÃO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA CONSUMO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - DRENO DO AR-CONDICIONADO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - REDE DE IRRIGAÇÃO
- COLUNA DE VENTILAÇÃO
ØxH
ØxH
- COLUNA DE ÁGUA FRIA
ØxH
ØxH
- POSICÃO DO ITEM NA
LISTA DE MATERIAIS

ABREVIACOES:

- RS - BACIA SANITÁRIA
- LV - LAVABÓRIO
- CH - CHUVEIRO
- TN - TANQUE
- DU - DUCHA HIGIÊNICA
- CS - CAIXA SIFONADA
- RS - RALO SECO
- TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- RG - REGISTRO DE GAVETA
- RP - REGISTRO DE PRESSÃO
- RE - REGISTRO DE ESFERA
- CD - CAIXA DE GORDURA
- CI - CAIXA DE INSPEÇÃO
- HD - HIDRÔMETRO
- RES - RESERVATÓRIO

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 FOCO 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 MEDIANAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
- TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRACADEIRA.
- TODAS AS SADAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO.
- PROJETO ELABORADO SEM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

NORMAS:

- PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
 - NBR 5626/2000 - SISTEMAS PREDIAS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO.
 - NBR 1361/1999 - SISTEMAS PREDIAS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO.
 - NBR 7226/1993 - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE TANQUES SÉPTICOS.
 - NBR 13661/1997 - TANQUES SÉPTICOS - UNIDADES DE TRATAMENTO COMPLEMENTAR E DISPOSIÇÃO FINAL DOS EFLUENTES LÍQUIDOS - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO.
 - NBR 10841/1989 - INSTALAÇÕES PREDIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS.
- TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESSE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES:
 - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA, CLASSE 15, CONFORME NBR 5646;
 - PVC SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, CONFORME NBR 8160;
 - PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 10841.
- SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO
NÃO FOI REALIZADO ENSAIO DE INFILTRAÇÃO PARA ATESTAR A VIABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA, CONFORME ENSAIO DE SONDADEJA APRESENTADO PELO MUNICÍPIO, NAO FOI ENCONTRADO NA ATÉ A PROFUNDIDADE DE 4,00M, CASO CONSTATADA A PROXIMIDADE DO LENÇOL FREÁTICO O PROJETO DEVERIA SER REVISADO E O PROJETO CONSULTADO.

NOTAS:
1- MEDIDAS DADAS EM METROS (M).
2- AS COTAS VERTICAIS SÃO DADAS EM METROS (M).
3- EM CASO DE DÚVIDA, CONSULTAR O AUTOR DO PROJETO.
4- REPRODUÇÃO DESTE PROJETO É PROIBIDA SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº 9.793 - LEI DO DIREITO AUTOREAL.
5- O PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTA A RESPONSABILIDADE QUANTO AS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOBRES
CNPJ: 03.424.272/0001-07

ELABORAÇÃO:
ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com
PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

OBJETO:
UBS PORTE I

ENDEREÇO:
LOTES 15 E 16, QUADRA 08, JARDIM RESIDENCIAL CAROLINA III, MUNICÍPIO NOBRES - MT

ESPECIALIDADE:
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

ASSUNTO:
ESGOTO SANITÁRIO - DETALHES AMBIENTES

FRANCHA:
07 / 12

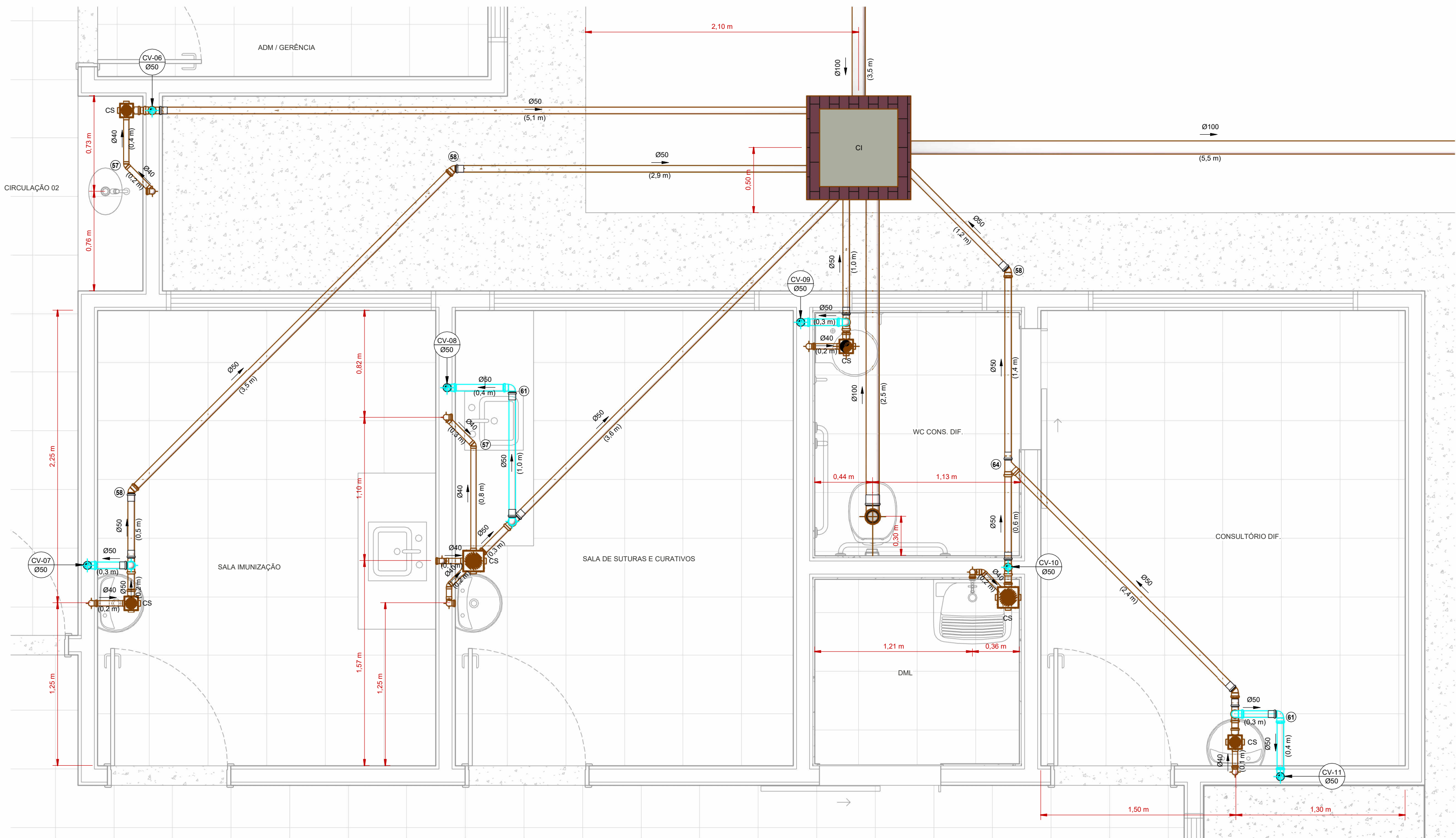
AUTOR DO PROJETO:
Assinado de forma digital por EMANUELLE BARREIRA NOVAES
Data: 2023.08.28 15:02:48 -04'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:
EMANUELLE BARREIRA NOVAES
Eng. Sanitarista e Ambiental
17388863

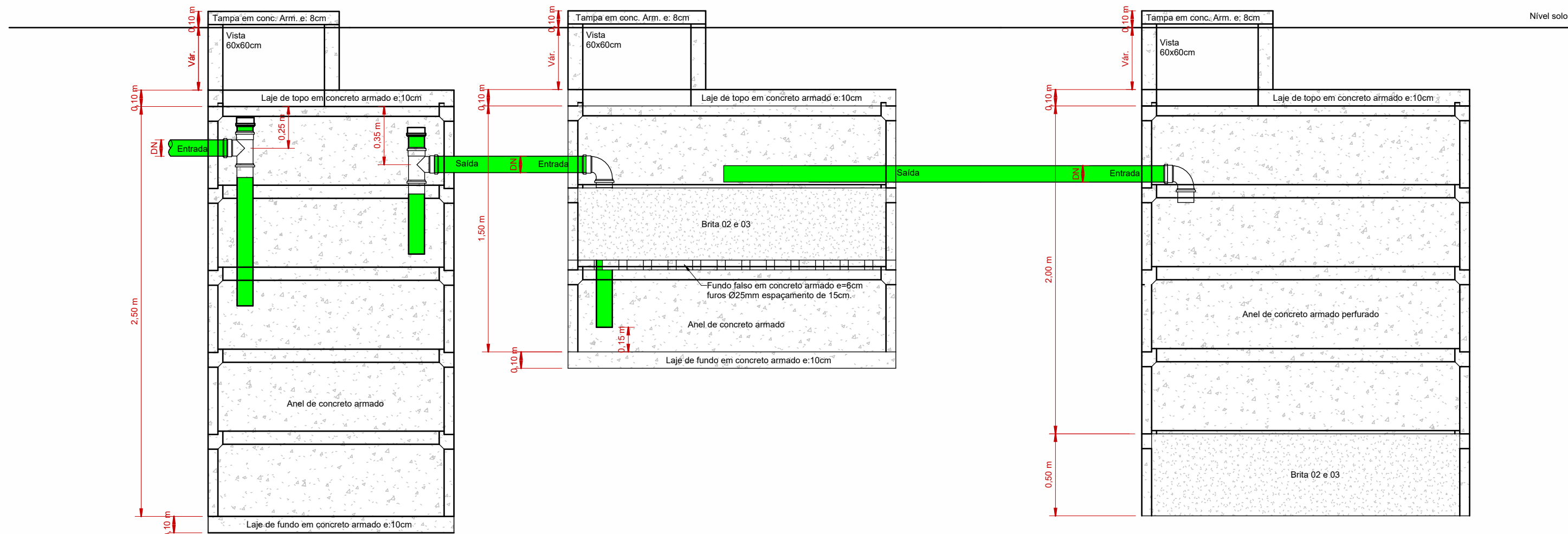
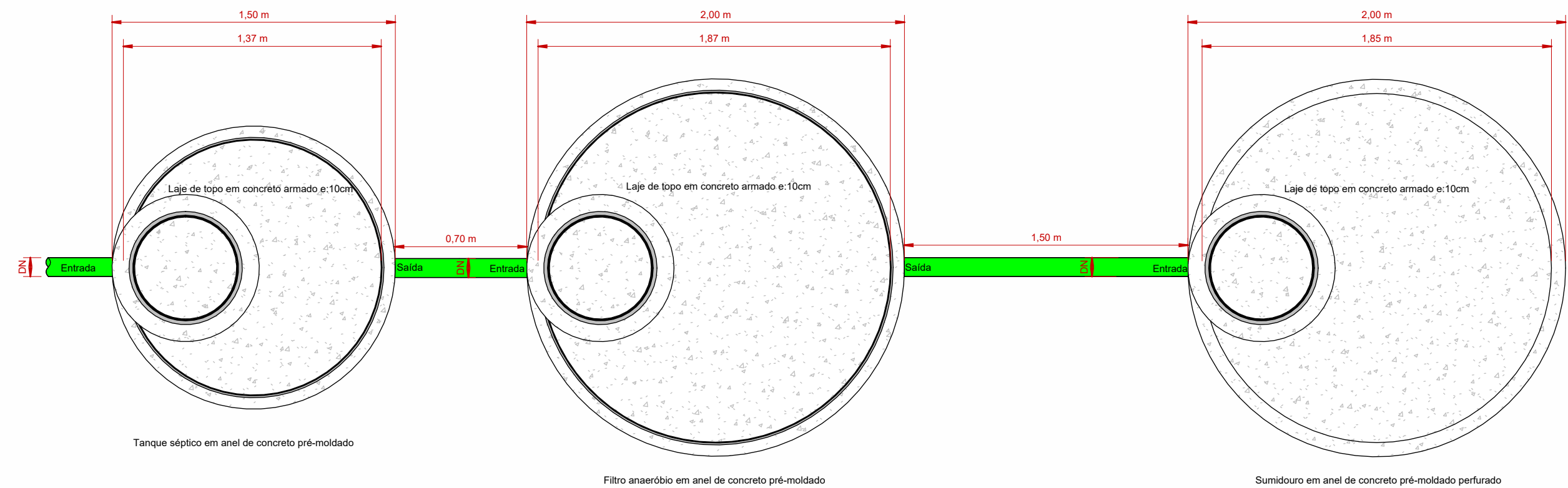
DATA:
28/08/2023 14:55:01

COORDENADOR:
1474243-PT5
972714-PT5

LOCAL DO ARQUIVO: D:\EMANUELLE\PROJETOS\B0815\15\POSTO DE SAUDE-D-CAROLINA\HIDROSSANITARIO\PROJETO\02\020827_X08RES_HID_R03_POSTO DE SAUDE 20 CAROLINA.rvt



6 ESGOTO SANITÁRIO - DETALHE 6
1 : 25



7 SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTE
1 : 25

LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
 - TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
 - TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
 - TUBULAÇÃO PEAD CORRUGADO PERFURADO - ÁGUA PLUVIAL
 - TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA ALIMENTAÇÃO
 - TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA CONSUMO
 - TUBULAÇÃO PVC MARROM - DRENO DO AR-CONDICIONADO
 - TUBULAÇÃO PVC MARROM - REDE DE IRRIGAÇÃO
- 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
- POSICÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

ABREVIações:

- BS - BACIA SANITÁRIA
- LV - LAVATÓRIO
- CH - CHUVEIRO
- TN - TANQUE
- DU - DUCHA HIGIÊNICA
- CS - CAIXA SIFONADA
- RS - RALO SECO
- TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- RG - REGISTRO DE GAVETA
- RP - REGISTRO DE PRESSÃO
- RE - REGISTRO DE ESFERA
- CG - CAIXA DE GORDURA
- CI - CAIXA DE INSPEÇÃO
- HID - HIDRÔMETRO
- RES - RESERVATÓRIO

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 150mm;
 - 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.
- PROJETO ELABORADO SEM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

NORMAS:

- PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
 - NBR 5626/2020 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;
 - NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
 - NBR 7229/1993 - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE TANQUES SEPTICOS;
 - NBR 13869/1997 - TANQUES SEPTICOS - UNIDADES DE TRATAMENTO COMPLEMENTAR E DISPOSIÇÃO FINAL DOS EFLUENTES LÍQUIDOS - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO;
 - 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.
- SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO
 - NÃO FOI REALIZADO ENSAIO DE INFILTRAÇÃO PARA ATESTAR A VIABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA, CONFORME ENSAIO DE SONDAAGEM APRESENTADO PELO MUNICÍPIO, NÃO FOI ENCONTRADO N.A. ATÉ A PROFUNDIDADE DE 4,60M. CASO CONSTATA A PROXIMIDADE DO LENÇOL FREÁTICO O PROJETO DEVERÁ SER REVISADO E O PROJETISTA CONSULTADO.

NOTAS:
1- MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
2- AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
3- EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO. LEI Nº 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.
4- REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.
5- O PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTA A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOBRES
CNPJ: 03.424.272/0001-07

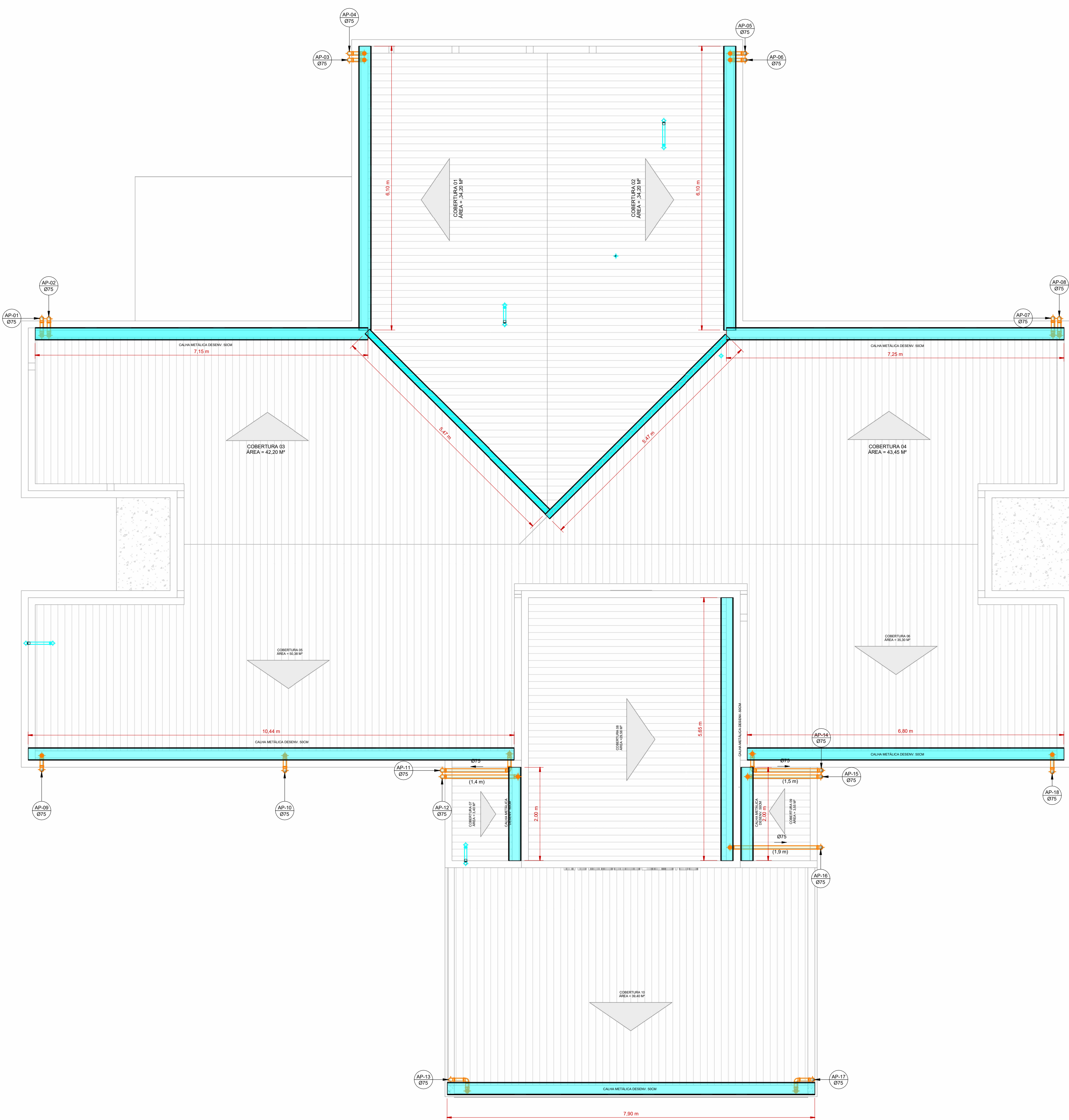
ELABORAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com
PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

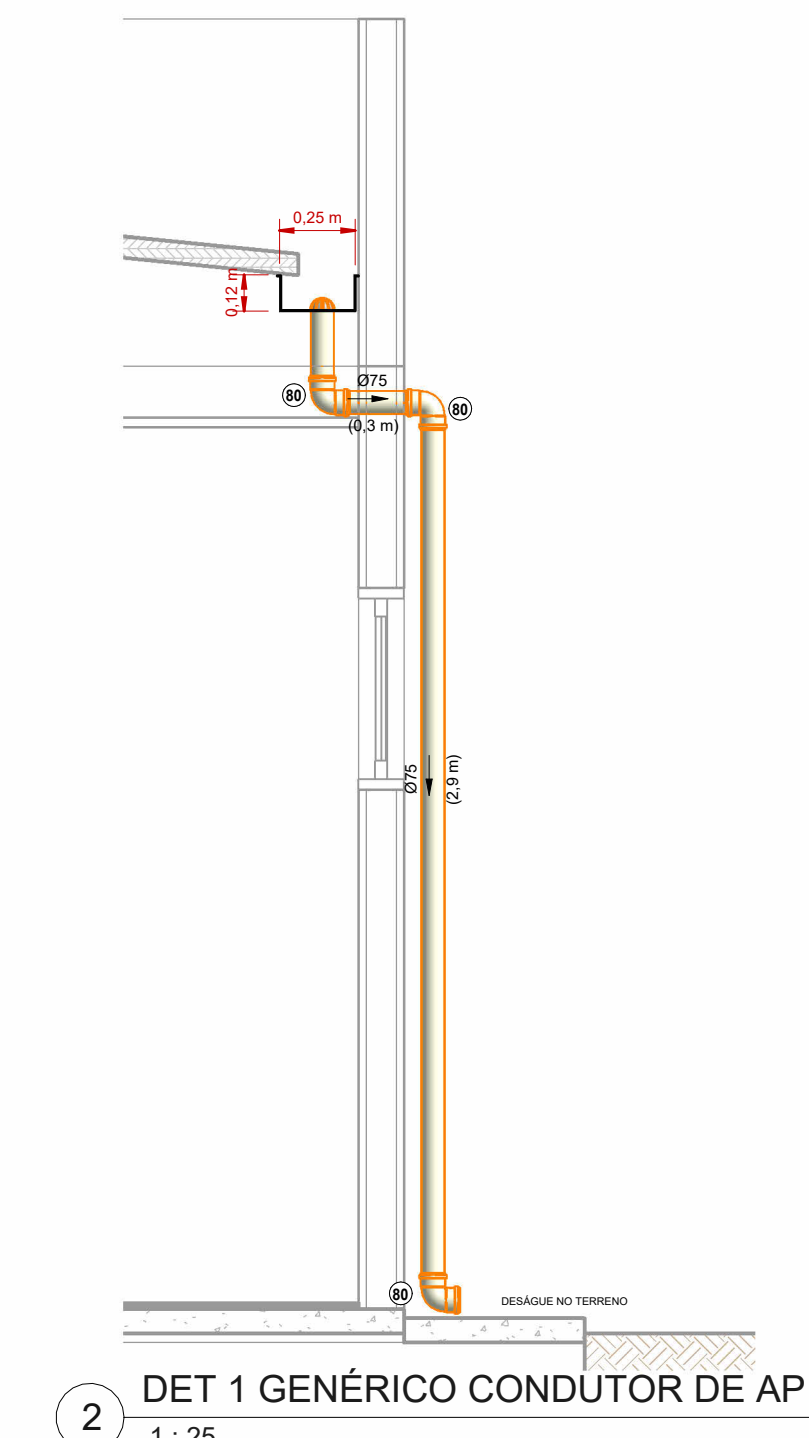
OBJETO:
UBS PORTE I

ENDEREÇO:
LOTES 15 E 16, QUADRA 08, JARDIM RESIDENCIAL CAROLINA III, MUNICÍPIO NOBRES - MT

PROJETO HIDROSSANITÁRIO		
ASSUNTO: ESGOTO SANITÁRIO - DETALHES AMBIENTES E SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTE	TIPO DE OBRA: HOSPITALAR	DATA: 28/06/2024 14:54:45
PRANCHA: 08 / 12	MODALIDADE: CONSTRUÇÃO	COORDENADAS: 14°43'43.87"S 56°20'14.91"O
AUTOR DO PROJETO: EMANUELLE BARREIRA NOVAES Eng. Sanitarista e Ambiental 121989955	RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA: Assinado de forma digital por EMANUELLE BARREIRA NOVAES NOVAES01150288116 Dados: 2024.08.28 15:03:01 -04'00'	OSCP:



1 DRENAGEM PLUVIAL - PLANTA DE COBERTURA
1 : 50



3 DET 2 GENÉRICO CONDUTOR DE AP
1 : 25

LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
 - TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
 - TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
 - TUBULAÇÃO PEAD CORRUGADO PERFURADO - ÁGUA PLUVIAL
 - TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA ALIMENTAÇÃO
 - TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA CONSUMO
 - TUBULAÇÃO PVC MARROM - DRENO DO AR-CONDICIONADO
 - TUBULAÇÃO PVC MARROM - REDE DE IRRIGAÇÃO
- CV-nm
Øxx
- AF-nm
Øxx
- XX
- COLUNA DE VENTILAÇÃO
nm: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
- COLUNA DE ÁGUA FRIA
nm: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
- POSIÇÃO DO ITEM NA
LISTA DE MATERIAIS

ABREVIações:

- BS - BACIA SANITÁRIA
LV - LAVATÓRIO
CH - CHUVEIRO
TN - TANQUE
DU - DUCHA HIGIÊNICA
CS - CAIXA SIFONADA
RS - RALO SECO
TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- RG - REGISTRO DE GAVETA
RP - REGISTRO DE PRESSÃO
RE - REGISTRO DE ESFERA
CG - CAIXA DE GORDURA
CI - CAIXA DE INSPEÇÃO
HID - HIDRÔMETRO
RES - RESERVATÓRIO

NORMAS:

- 1 - PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
 - NBR 5626/2020 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;
 - NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
 - NBR 7229/1993 - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE TANQUES SÉPTICOS;
 - NBR 13969/1997 - TANQUES SÉPTICOS - UNIDADES DE TRATAMENTO COMPLEMENTAR E DISPOSIÇÃO FINAL DOS EFLUENTES LÍQUIDOS - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO;
 - 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.

- 3 - SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO
NÃO FOI REALIZADO ENSAIO DE INFILTRAÇÃO PARA ATESTAR A VIABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA. CONFORME ENSAIO DE SONDAGEM APRESENTADO PELO MUNICÍPIO, NÃO FOI ENCONTRADO N.A. ATÉ A PROFUNDIDADE DE -4,60M. CASO CONSTATADA A PROXIMIDADE DO LENÇOL FREÁTICO O PROJETO DEVERÁ SER REVISADO E O PROJETISTA CONSULTADO.

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 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 BRAÇADEIRA
- 8 - TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO;
- 9 - PROJETO ELABORADO SEM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

NOTAS:
1 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
3 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO. LEI Nº 9.610 - LEI DO DIREITO AUTOREAL.
4 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO.
5 - O PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTA A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOBRES

CNPJ: 03.424.272/0001-07

ELABORAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS



amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com



PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

OBJETO:

UBS PORTE I

ENDEREÇO:

LOTES 15 E 16, QUADRA 08, JARDIM RESIDENCIAL CAROLINA III, MUNICÍPIO NOBRES - MT

ESPECIALIDADE:

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

ASSUNTO: DRENAGEM PLUVIAL - COBERTURA E CORTES

TIPO DE OBRA:
HOSPITALAR

PRANCHAS:

09 / 12

MODALIDADE:
CONSTRUÇÃO

ESCALA:
Como indicado

AUTOR DO PROJETO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:

DATA:
28/06/2024 14:55:08

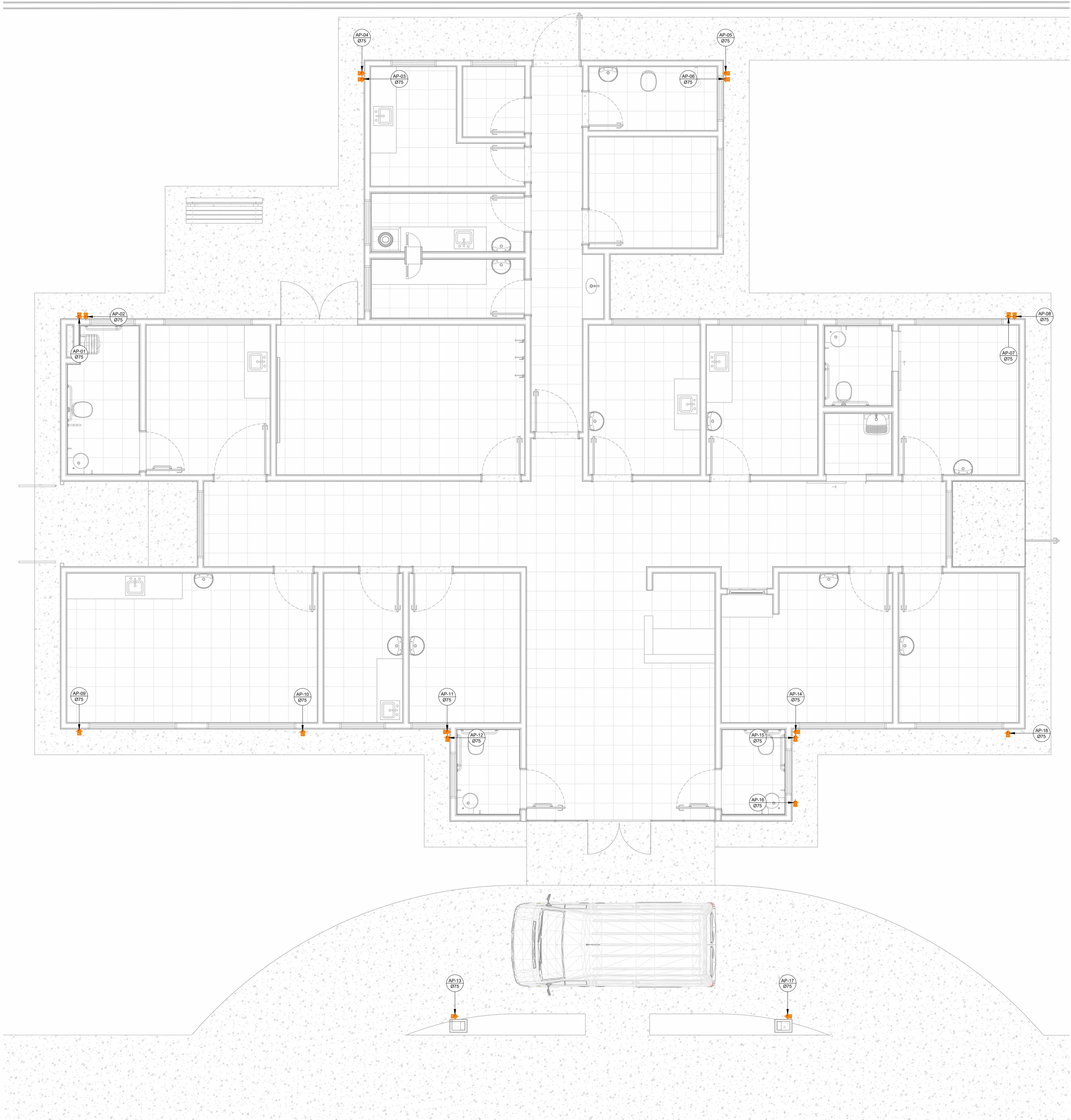
Assinado de forma digital
por EMANUELE
BARREIRA
Engenheira Sanitarista e Ambiental
NOVAES01150288116
Cadastrado em 2024/06/28
150221 - 0400

EMANUELE BARREIRA NOVAES
Eng. Sanitarista e Ambiental
121989953

COORDENADAS:
14°43'43.87"S
56°20'14.91"O

OSCP:





LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO

-TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO

-TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL

-TUBULAÇÃO PEAD CORRUGADO PERFURADO - ÁGUA PLUVIAL

-TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA ALIMENTAÇÃO

-TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA CONSUMO

-TUBULAÇÃO PVC MARROM - DRENO DO AR-CONDICIONADO

-TUBULAÇÃO PVC MARROM - REDE DE IRRIGAÇÃO
- CV-nn

Øxx

-COLUNA DE VENTILAÇÃO

nn: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
- AF-nn

Øxx

-COLUNA DE ÁGUA FRIA

nn: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
- XX

-POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

ABREVIACOES:

- BS - BACIA SANITÁRIA

LV - LAVATÓRIO

CH - CHUVEIRO

TN - TANQUE

DU - DUCHA HIGIENICA

CS - CAIXA SIFONADA

RS - RALO SECO

TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- RG - REGISTRO DE GAVETA

RP - REGISTRO DE PRESSÃO

RE - REGISTRO DE ESFERA

CG - CAIXA DE GORDURA

CI - CAIXA DE INSPEÇÃO

HID - HIDRÔMETRO

RES - RESERVATÓRIO

NORMAS:

- 1 - PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
- NBR 5628/2020 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;

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

• NBR 7229/1993 - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE TANQUES SEPTICOS;

• NBR 13969/1997 - TANQUES SEPTICOS - UNIDADES DE TRATAMENTO COMPLEMENTAR E DISPOSIÇÃO FINAL DOS EFLUENTES LÍQUIDOS - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO;

• 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;

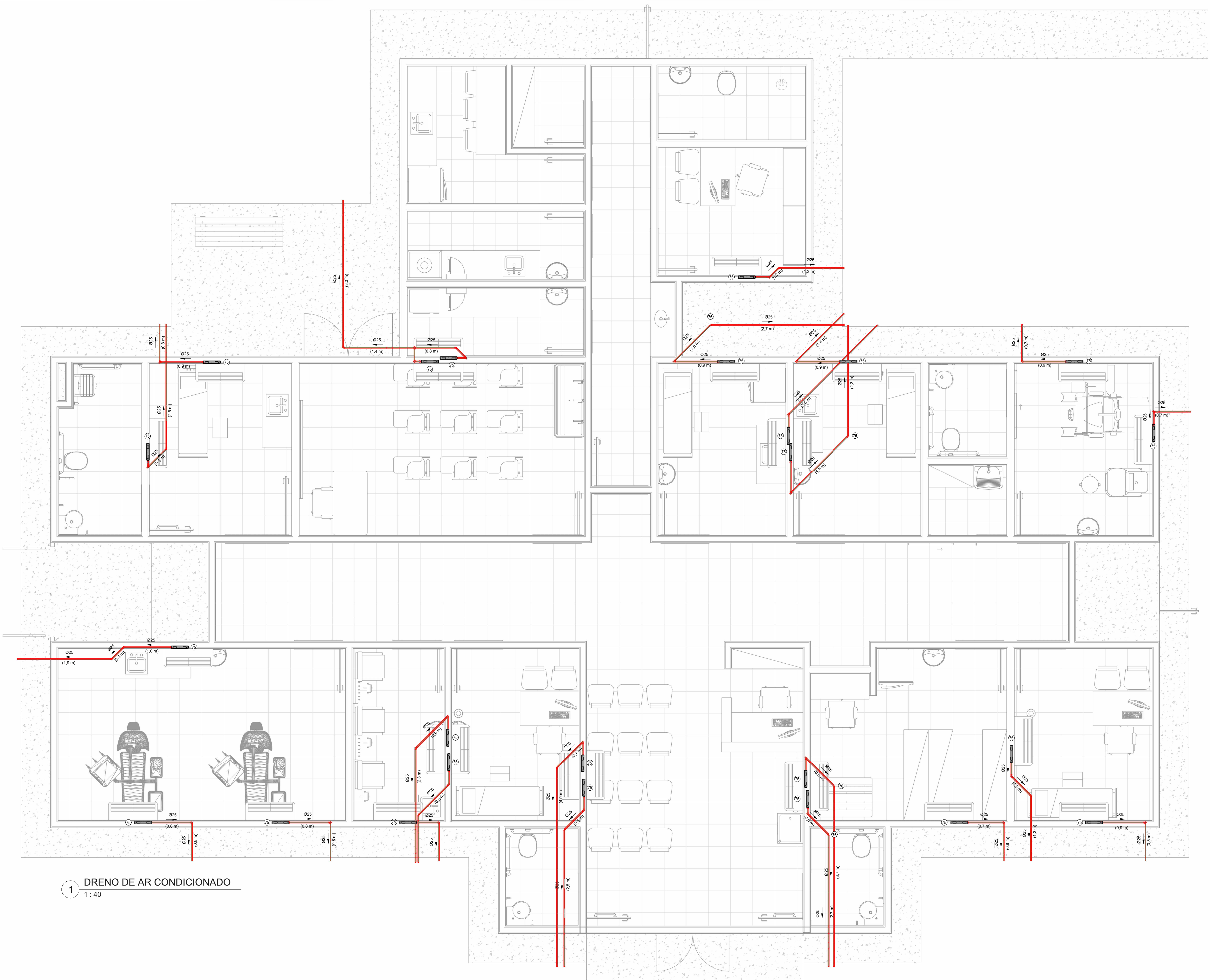
• PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 1084.

NOTAS:

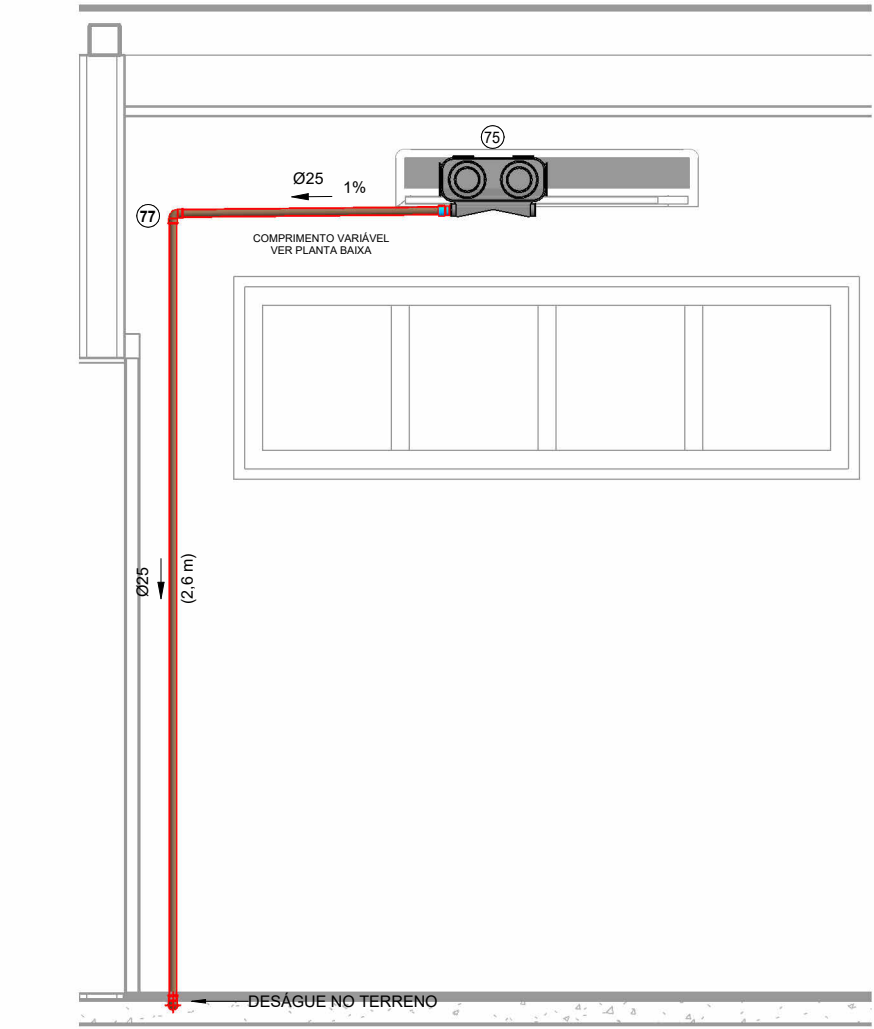
- 1 - DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
- 2 - NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS:
- 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;

-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 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 - PROJETO ELABORADO SEM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

NOTAS: 1 - MEDIAS DADAS EM METROS (m). 2 - AS COTAS PREVALEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO. 3 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO. 4 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL. 5 - O PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTA A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.		
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
PROPRIETÁRIO:		
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOBRES		
CNPJ: 03.424.272/0001-07		
ELABORAÇÃO:		
ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS		
COORDENAÇÃO DE PROJETOS		
amm.org.br centraldeprojetosamm@gmail.com		
PRESIDENTE LEONARDO TADEU BORTOLIN		
OBJETO:		
UBS PORTE I		
ENDEREÇO:		
LOTES 15 E 16, QUADRA 08, JARDIM RESIDENCIAL CAROLINA III, MUNICÍPIO NOBRES - MT		
ESPECIALIDADE:		
PROJETO HIDROSSANITÁRIO		
ASSUNTO:	DRENAGEM PLUVIAL - TÉRREO	TIPO DE OBRA:
PRANCHIA:	10 / 12	HOSPITALAR
AUTOR DO PROJETO:	Assinado de forma digital por EMANUELLE BARREIRA NOVAES Emanuelle Barreira Novaes Engenheira Sanitarista e Ambiental CPF: 123.366.950-3 1501:32-0400	MODALIDADE:
RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:	BARREIRA NOVAES Eng. Sanitarista e Ambiental 121989953	CONSTRUÇÃO
DATA:	28/06/2024 14:55:15	ESCALA:
COORDENADAS:	14°43'43.87"S 56°20'14.91"O	Como indicado
OSCP:	Agap	
LOCAL DO ARQUIVO: D:\EMANUELLE\PROJETOS\NOBRES\1610-POSTO-DE-SAUDE-JD-CAROLINA\HIDROSSANITÁRIO\PROJETO\20240827_NOBRES_HID_R00_POSTO DE SAUDE-JD-CAROLINA.rvt		



1 DRENO DE AR CONDICIONADO
1 : 40



2 DET. GENÉRICO DRENO AR CONDICIONADO
1 : 25

LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
 - TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
 - TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
 - TUBULAÇÃO PEAD CORRUGADO PERFURADO - ÁGUA PLUVIAL
 - TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA ALIMENTAÇÃO
 - TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA CONSUMO
 - TUBULAÇÃO PVC MARROM - DRENO DO AR-CONDICIONADO
 - TUBULAÇÃO PVC MARROM - REDE DE IRRIGAÇÃO
- CV-m
Øxx
-COLUNA DE VENTILAÇÃO
m: número da coluna
x: diâmetro nominal da coluna
- AF-m
Øxx
-COLUNA DE ÁGUA FRIA
m: número da coluna
x: diâmetro nominal da coluna
- XX
-POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

ABREVIações:

- BS - BACIA SANITÁRIA
- LV - LAVATÓRIO
- CH - CHUVEIRO
- TN - TANQUE
- DU - DUCHA HIGIÊNICA
- CS - CAIXA SIFONADA
- RS - RALO SECO
- TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- RG - REGISTRO DE GAVETA
- RP - REGISTRO DE PRESSÃO
- RE - REGISTRO DE ESFERA
- CG - CAIXA DE GORDURA
- CI - CAIXA DE INSPEÇÃO
- HID - HIDRÔMETRO
- RES - RESERVATÓRIO

NORMAS:

- 1- PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
 - NBR 5626/2020 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;
 - NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
 - NBR 7229/1993 - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE TANQUES SÉPTICOS;
 - NBR 13989/1997 - TANQUES SÉPTICOS - UNIDADES DE TRATAMENTO COMPLEMENTAR E DISPOSIÇÃO FINAL DOS EFLUENTES LÍQUIDOS - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO;
 - 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 1648;
 - PVC SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, CONFORME NBR 8160;
 - PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 1084.
- 3- SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO
 - NÃO FOI REALIZADO ENSAIO DE INFILTRAÇÃO PARA ATESTAR A VIABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA, CONFORME ENSAIO DE SONDAGEM APRESENTADO PELO MUNICÍPIO, NÃO FOI ENCONTRADO N.A. ATÉ A PROFUNDIDADE DE -4,60M. CASO CONSTATADA A PROXIMIDADE DO LENÇOL FREÁTICO O PROJETO DEVERÁ SER REVISADO E O PROJETISTA CONSULTADO.

NOTAS:

- 1 - DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
- 2 - NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEQUINTE 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 EXTRASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
- 7 - TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRACEIIRA
- 8 - TODAS AS SADAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO;
- 9 - PROJETO ELABORADO SEM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

NOTAS:
1 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
3 - EM CASO DE DÚVIDA, CONSULTAR O AUTOR DO PROJETO.
4 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTOREAL.
5 - O PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTA A RESPONSABILIDADE QUANTO AS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOBRES

CNPJ: 03.424.272/0001-07

ELABORAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com

PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

OBJETO:

UBS PORTE I

ENDEREÇO:

LOTES 15 E 16, QUADRA 08, JARDIM RESIDENCIAL CAROLINA III, MUNICÍPIO NOBRES - MT

ESPECIALIDADE:

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

ASSUNTO:	DRENO DE AR CONDICIONADO - PLANTA E CORTE	TIPO DE OBRA:	HOSPITALAR
PRANCHAS:	11 / 12	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
		ESCALA:	Como indicado

AUTOR DO PROJETO: RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA: DATA: 28/08/2024 14:55:28

COORDENADAS: 14°43'43.87"S 56°20'14.91"W

OCIP: Agap

EMANUELLE BARREIRA NOVAES
Eng. Sanitária e Ambiental
121966668

Assinado de forma digital por EMANUELLE BARREIRA NOVAES
Emanuelle Barreira Novaes
Engenheira Sanitária e Ambiental
CPF 121.366.955-3
04007

LOCAL DO ARQUIVO: D:\EMANUELLE\PROJETOS\NOBRES\1610-POSTO DE SAÚDE-JD-CAROLINA\HIDROSSANITÁRIO\PROJETO\2024\0827_NOBRES_HID_R00_POSTO DE SAÚDE_JD-CAROLINA.rvt

Conexões e Acessórios - Geral

POS.	Descrição do Material	Quantidade (peças)
Água Fria - Alimentação		
1	Abrigo para Hidrômetro, fornecido completo, com hidrômetro 3/4" em PVC, conexões e registro, DN 25mm	1
2	Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água 25mm, PVC Marrom, FortLev	1
3	Caixa d'água de polietileno, 2.000 litros	2
4	Joelho 90°, DN25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	9
5	Torneira bóia 3/4", FortLev	1
6	Torneira de Jardim, 25mm x Ø3/4"	1
7	Tê Soldável 90° com Bucha de Latão Central, DN25x3/4", Linha PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	1
Água Fria		
8	Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água 32mm, PVC Marrom, FortLev	3
9	Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água 50mm, PVC Marrom, FortLev	2
10	Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água 60mm, PVC Marrom, FortLev	3
11	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca, DN25x3/4", PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	40
12	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca, DN50x1.1/2", PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	18
13	Bucha de Redução Curta, DN25x20mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	1
14	Bucha de Redução Curta, DN32x25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	3
15	Bucha de Redução Curta, DN60x50mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	5
16	Bucha de Redução Longa, DN50 x 25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	8
17	Bucha de Redução Longa, DN50 x 32mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	2
18	Curva 90°, DN25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	5
19	Curva 90°, DN50mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	6
20	Curva 90°, DN60mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	8
21	Curva de Transposição Soldável, DN25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	2
22	Joelho 90° com Bucha de Latão, DN20x1/2", Linha PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	2
23	Joelho 90° com Bucha de Latão, DN25x1/2", Linha PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	26
24	Joelho 90° com Bucha de Latão, DN25x3/4", Linha PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	3
25	Joelho 90°, DN20mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	2
26	Joelho 90°, DN25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	54
27	Joelho 90°, DN32mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	6
28	Joelho 90°, DN50mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	6
29	Joelho 90°, DN60mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	4
30	Lua Soldável com Bucha de Latão, DN25x3/4", na cor azul, Linha PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	2
31	Registro de Gaveta com acabamento, Água Fria, Ø1 1/2"	19
32	Registro de Gaveta com acabamento, Água Fria, Ø3/4"	6
33	Registro de Pressão com acabamento, Água Fria, Ø3/4"	2
34	Registro Esfera VS Soldável DN32mm	3
35	Registro Esfera VS Soldável DN50mm	2
36	Registro Esfera VS Soldável DN60mm	3
37	Torneira de Jardim, 25mm x Ø3/4"	3
38	Tubo para Válvula de descarga com joelho azul, Ø38mmx0,8m	6
39	Tê de Redução, DN32x25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	2
40	Tê de Redução, DN50x25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	8
41	Tê de Redução, DN60x50mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	8
42	Tê Soldável 90° com Bucha de Latão Central, DN25x1/2", Linha PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	4
43	Tê, DN20mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	1
43	Tê, DN25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	10
44	Tê, DN32mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	3
45	Tê, DN50mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	1
46	Tê, DN60mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	2
47	Válvula de Descarga com acabamento, Baixa Pressão Ø1.1/2" (50mm)	6
Esgoto Sanitário - Estrutura de inspeção e passagem		
48	Caixa de gordura em alvenaria com tampa de concreto, 60x60cm	1
49	Caixa de inspeção de Esgoto em alvenaria com tampa de concreto, 60x60cm	10
Esgoto Sanitário - Acessórios		
50	Caixa Sifonada Montada com Grelha e Porta Grelha Quadrados Brancos 100x100x50mm, 3 Entradas, Esgoto	14
51	Caixa Sifonada Montada com Grelha e Porta Grelha Quadrados Brancos 150x150x50mm, 7 Entradas, Esgoto	6
52	Ralo Seco Montado com Grelha e Porta Grelha Quadrados 100x100x40mm, Esgoto	2
Esgoto Sanitário		
53	Cap, DN100mm, de PVC Rígido Branco Série Normal para Esgoto e Água Pluvial, conforme NBR 5688	3
54	Curva 90° Curta, DN40mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	27
55	Curva 90° Curta, DN50mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	1
56	Curva 90° Curta, DN100mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	6
57	Joelho 45°, DN40mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	23
58	Joelho 45°, DN50mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	16
60	Joelho 90° com anel, DN40mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	25
61	Joelho 90°, DN50mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	58
62	Joelho 90°, DN100mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	1
63	Junção 45° de Redução, DN75x50mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	1
64	Junção 45°, DN50x50mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	3
65	Junção 45°, DN100x100mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	1
66	Luva Simples, DN50mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	91
67	Luva Simples, DN75mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	1
68	Luva Simples, DN100mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	11
69	Ralo Seco Montado com Grelha e Porta Grelha Quadrados 100x100x40mm, Esgoto	1
70	Redução Excêntrica, DN75x50mm, de PVC Rígido Branco Série Normal para Esgoto e Água Pluvial, conforme NBR 5688	1
71	Redução Excêntrica, DN100x50mm, de PVC Rígido Branco Série Normal para Esgoto e Água Pluvial, conforme NBR 5688	1
72	Terminal de Ventilação, DN50mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	17
73	Tê 90°, DN50x50mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	19
74	Tê 90°, DN100x100mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	4
Dreno Ar Condicionado		
75	Caixa de pré-instalação Split	24
76	Joelho 45°, DN25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	13
77	Joelho 90°, DN25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	50
78	Luva Soldável e com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom, FortLev	24
79	Tê, DN25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	1
Drenagem Pluvial		
80	Curva 87° 30' 75mm, Esgoto Série Reforçada - TIGRE	58
81	Grelha Ralo Hemisférico (Abacaxi) 75 mm	18












Drenagem Pluvial - Complementos

POS.	Descrição do Material	Comprimento
Drenagem Pluvial		
82	Calha Galvanizada Retangular, 130x100mm	10,95
83	Calha Galvanizada Retangular, 250x120mm	61,37

Lista de Materiais - Tubos Geral

Descrição do Material	Diâmetro Nominal (mm)	Comprimento (m)
Drenagem Pluvial		
Tubo Série Reforçada (Série R) de PVC Rígido para Esgoto e Água Pluviais, conforme NBR-5688	Ø75	70,31
Dreno Ar Condicionado		
Tubo de PVC Rígido Soldável Marrom, conforme NBR 5648	Ø25	126,39
Esgoto Sanitário		
Tubo de PVC Rígido Branco, conforme NBR5688, Linha Série Normal	Ø40	44,30
Tubo de PVC Rígido Branco, conforme NBR5688, Linha Série Normal	Ø50	178,00
Tubo de PVC Rígido Branco, conforme NBR5688, Linha Série Normal	Ø75	2,42
Tubo de PVC Rígido Branco, conforme NBR5688, Linha Série Normal	Ø100	97,81
Água Fria		
Tubo de PVC Rígido Soldável Marrom, conforme NBR 5648	Ø20	4,95
Tubo de PVC Rígido Soldável Marrom, conforme NBR 5648	Ø25	132,46
Tubo de PVC Rígido Soldável Marrom, conforme NBR 5648	Ø32	17,26
Tubo de PVC Rígido Soldável Marrom, conforme NBR 5648	Ø50	22,98
Tubo de PVC Rígido Soldável Marrom, conforme NBR 5648	Ø60	46,60
Água Fria - Alimentação		
Tubo de PVC Rígido Soldável Marrom, conforme NBR 5648	Ø25	21,56

LEGENDA:

	-TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO		-COLUNA DE VENTILAÇÃO nn: número da coluna xx: diâmetro nominal da coluna
	-TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO		
	-TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL		-COLUNA DE ÁGUA FRIA nn: número da coluna xx: diâmetro nominal da coluna
	-TUBULAÇÃO PEAD CORRUGADO PERFURADO - ÁGUA PLUVIAL		
	-TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA ALIMENTAÇÃO		
	-TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA CONSUMO		-POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS
	-TUBULAÇÃO PVC MARROM - DRENO DO AR-CONDICIONADO		
	-TUBULAÇÃO PVC MARROM - REDE DE IRRIGAÇÃO		

ABREVIACÕES:

BS - BACIA SANITÁRIA	RG - REGISTRO DE GAVETA
LV - LAVATÓRIO	RP - REGISTRO DE PRESSÃO
CH - CHUVEIRO	RE - REGISTRO DE ESFERA
TN - TANQUE	CG - CAIXA DE GORDURA
DU - DUCHA HIGIÊNICA	CI - CAIXA DE INSPEÇÃO
CS - CAIXA SIFONADA	HID - HIDRÔMETRO
RS - RALO SECO	RES - RESERVATÓRIO
TJ - TORNEIRA DE JARDIM	

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 BRAÇADEIRA
- 8- TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO;
- 9- PROJETO ELABORADO SEM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

NORMAS:

- 1 - PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
- NBR 5626/2020 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;
 - NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
 - NBR 7229/1993 - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE TANQUES SÉPTICOS;
 - NBR 13969/1997 - TANQUES SÉPTICOS - UNIDADES DE TRATAMENTO COMPLEMENTAR E DISPOSIÇÃO FINAL DOS EFLUENTES LÍQUIDOS - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO;
 - NBR 10844/1989 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.
- 2- TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESSE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTEES 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.
- 3- SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO
- NÃO FOI REALIZADO ENSAIO DE INFILTRAÇÃO PARA ATESTAR A VIABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA. CONFORME ENSAIO DE SONDAGEM APRESENTADO PELO MUNICÍPIO, NÃO FOI ENCONTRADA N.A. ATÉ A PROFUNDIDADE DE -4,60M. CASO CONSTATADA A PROXIMIDADE DO LENÇOL FREÁTICO O PROJETO DEVERÁ SER REVISADO E O PROJETISTA CONSULTADO.

[illegible]