

03 - PROJETO DE (INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS)



OBRA:

“REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CIRETRAN DE **NOVA XAVANTINA - MT**”

ASSUNTO:

PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS – MEMORIAL DESCRITIVO E
PEÇAS GRÁFICAS

PROPRIETARIO:

DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DE MATO GROSSO – MT

LOCAL / DATA:

CUIABÁ - MT

outubro – 2024.



03 - PROJETO DE (INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS)

OBRA:

“REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CIRETRAN DE NOVA XAVANTINA - MT”

ASSUNTO:

PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS – MEMORIAL DESCRITIVO E
PEÇAS GRÁFICAS

PROPRIETARIO:

DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DE MATO GROSSO – MT

LOCAL / DATA:

CUIABÁ - MT

outubro – 2024.



1. Instalações Hidráulicas e Sanitárias

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

- J NBR 05626/1998 - Instalação predial de água fria.
- J NBR 08160/1999 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.

2. Instalações Hidráulicas.

A edificação a ser construída será alimentada por 03 (Três) reservatórios em polietileno do tipo tanque com tampa cada um com um volume de 1.000 litros, somando assim uma reserva de 3.000 litros.

Será instalado hidrômetro, de forma a possibilitar a medição da água consumida nos pontos de utilização da edificação.

Para controle de fluxo da entrada de água potável será instalado um registro de gaveta bruto, antes do hidrômetro, de modo a permitir o fácil e imediato bloqueio da alimentação de água do edifício em caso de defeito ou manutenção do sistema.

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

3. 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). Para diâmetros maiores será previsto enchimento para subida de tubulação.

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.



4. 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 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. Instalações Hidráulicas – Dimensionamento dos Tubos

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.



6. Instalações Sanitárias

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 o sistema de tratamento implantado em projeto.

O sistema de tratamento e destinação final de efluentes é composto em sequência por: 1 Tanque Séptico, 1 Filtro Anaeróbio e 2 Sumidouros. O sistema é locado de acordo com a topografia e disponibilidade do terreno de implantação.

7. Instalações Sanitárias – Dimensionamento de Tubos

No dimensionamento das instalações prediais de esgotos sanitários, primário e secundário, serão observadas as prescrições da norma brasileira NBR 8160 – Instalação Predial de Esgoto Sanitário, a NBR 7229/93 Projeto, construção, operação de sistemas de tanques sépticos. A princípio para qualquer dimensionamento dos diâmetros das tubulações de esgoto, deve-se adotar como unidade de contribuição a UHC – Unidade Hunter de Contribuição. Cada aparelho possui o seu número de UHC e o diâmetro mínimo do seu ramal de descarga.

A primeira fase do dimensionamento do projeto predial consiste em definir a localização e quantificar os aparelhos sanitários que serão utilizados na edificação. Ressaltando que todo o aparelho peça e dispositivos deverão satisfazer às exigências das normas pertinentes. Após a primeira fase, determinaram-se os diâmetros mínimos, dos ramais de descarga para posteriormente determinar os diâmetros mínimos, dos ramais de esgoto, tubulação de ventilação e os tubos de queda. A penúltima fase será a determinação dos diâmetros mínimos, dos coletores e subcoletores.

8. Instalações Sanitárias - 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 ela sobe embutida na alvenaria e até acima do forro, onde é desviada através de Joelhos de 90 graus para o telhado para que não danifique a estrutura da viga.

A coluna de ventilação deve apresentar um prolongamento de 30 cm acima do telhado – vide detalhe apresentado em projeto de acordo com o solicitado na norma vigente.

9. Instalações de Drenagem Pluvial

Devido à inexistência de uma galeria pluvial próximo ao local de implantação da edificação o sistema de drenagem pluvial consiste em apenas direcionar o fluxo d'água acumulado nas calhas para o solo através de condutores verticais e horizontais direcioná-los para o solo

Em projeto são utilizados os seguintes itens:

- ┐ Calha em chapa de aço galvanizado número 24, com desenvolvimento de 50 cm;
- ┐ (Cobertura Principal);
- ┐ Rufo em chapa de aço galvanizado número 26, com desenvolvimento de 33 cm; (Inclusive as pingadeiras);
- ┐ Ralo hemisférico em ferro fundido com DN 100 mm;



) Condutores Verticais em Tubo de PVC Branco – Série R – DN 100 mm.

) Abraçadeira Metálica para a fixação dos condutores verticais;

As águas pluviais não devem ser lançadas em redes de esgoto usadas apenas para águas residuárias (despejos, líquidos domésticos ou industriais).

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.

10. Memorial de Cálculo

10.1. Dimensionamento do Reservatório

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

- Funcionários – 50 l/dia x Funcionário – 10 Funcionários Diários
- Atendimentos – 10 l/dia x Atendimento – 100 Atendimentos Diários

Sendo assim o volume do reservatório é calculado a baixo:

$V: \text{População (nº de pessoas)} \times \text{per capita (l/dia.pessoa)}$

$V: (10 \text{ Funcionários} \times 50 \text{ l/dia por Funcionário}) + (100 \text{ Atendimentos} \times 10 \text{ l/dia por Atendimento})$

$V: 2000 \text{ litros por dia.}$

A edificação a ser construída será alimentada por 03 (Três) reservatórios em polietileno do tipo tanque com tampa cada um com um volume de 1.000 litros, somando assim uma reserva de 3.000 litros.

11.2. Verificação de Pressão

A tabela abaixo apresenta os valores de pressão dinâmica mínima os quais devem ser atendidos em projeto.

Ponto de Consumo	Pressão Dinâmica Mínima (M.C.A)
Bacia Sanitária C/ Válvula de Descarga	1,5
Bacia Sanitária C/ Caixa de Descarga	0,5
Demais Pontos de Consumo	1,0

Tabela 01 – Pressão Dinâmica Mínima

Fonte: Adaptado de NBR 5626/1998



Sendo assim, 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 m – Reservatórios instalados em bases de madeira ou metálica.**

Detalhe AF- 04

Conexão analisada:

└ Chuveiro – 25 mm x 1/2" (PVC rígido soldável)

└ Nível geométrico: 2.10 m

└ Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:

└ Tomadas d'água- saídas curtas – 2" (PVC rígido soldável)

└ Nível geométrico: 3.80 m

└ Pressão inicial: 0.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	1.73	53	0.77	9.25	16.40	25.65	0.0123	0.31	3.80	0.60	0.60	0.29
2-3	0.28	44	0.19	0.60	2.30	2.90	0.0013	0.00	3.20	0.00	0.29	0.28
3-4	0.10	28	0.16	5.25	12.10	17.35	0.0019	0.02	3.20	2.30	2.58	2.56
4-5	0.10	22	0.27	1.67	14.10	15.77	0.0063	0.09	0.90	-1.30	1.26	1.17
5-6	0.10	22	0.27	0.00	1.20	1.20	0.0063	0.01	2.20	0.00	1.17	1.16

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
1.60	0.44	1.16	1.00

Situação: Pressão suficiente



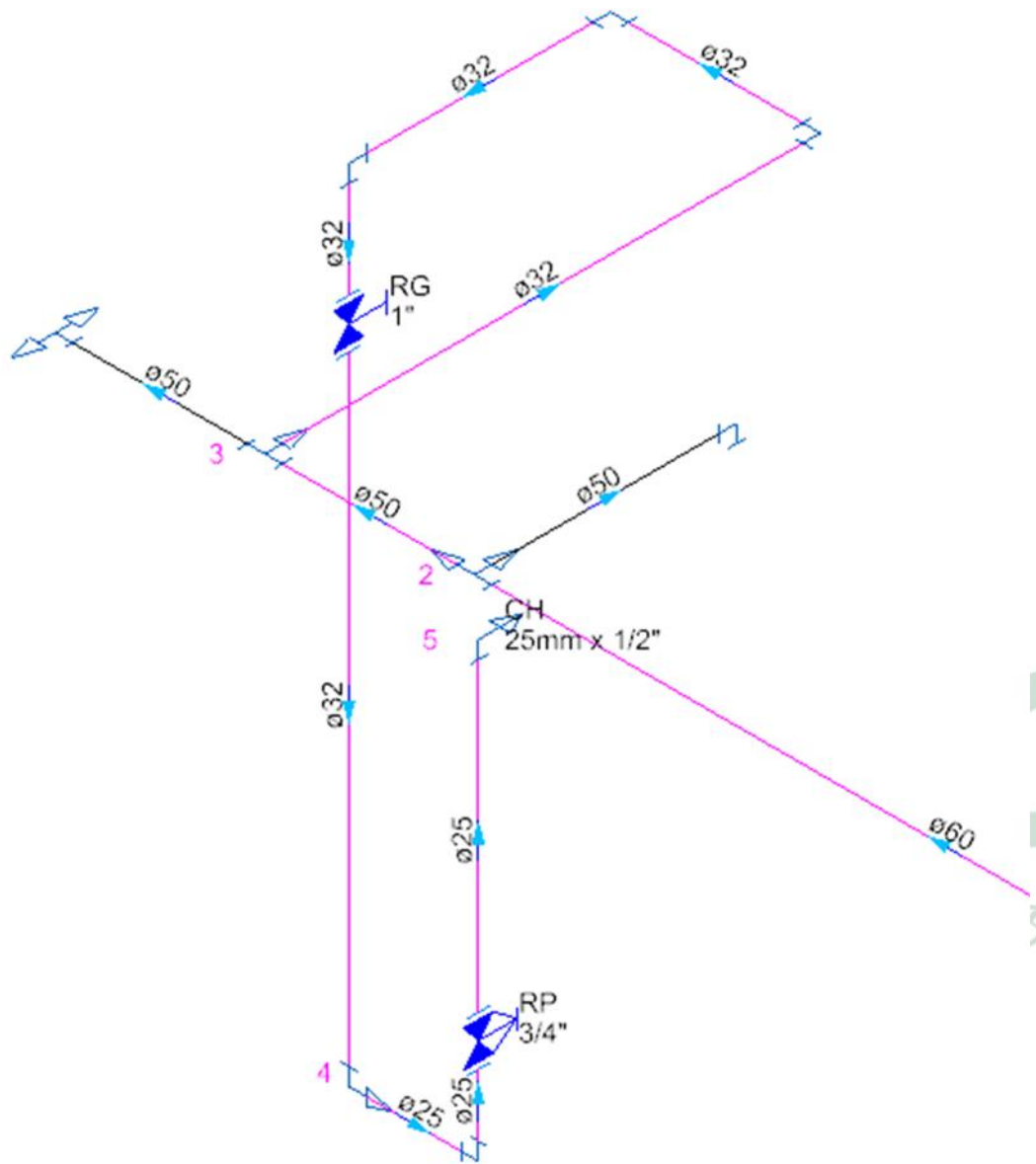


Figura 01 – Diagrama de Pressão

Fonte: QiBuilder, 2024.



12. Dimensionamento do Sistema de Tratamento de Efluentes

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

- Funcionários – 50 l/dia x Funcionário – 10 Funcionários Diários
- Atendimentos – 10 l/dia x Atendimento – 100 Atendimentos Diários

Tanque Séptico

Cálculo do volume produzido

Utilizou-se da seguinte equação:

$$V = 1000 + N (C \times T + K \times L_f)$$

Onde:

-] V = Volume útil
-] N = Número de contribuintes
-] C = Contribuição de despejos (l / pessoa x dia)
-] T = Período de detenção, em dias
-] K = Taxa de Acumulação de Lodo (por intervalo de limpeza e temperatura)
-] L_f = Contribuição de lodos frescos (L / pessoa x dia)

$$V = 1000 + 10 (50 \times 0,92 + 57 \times 0,20) + 100 (10 \times 0,92 + 57 \times ,20) - 3.634 \text{ l}$$

Onde:

- K: 57;
- T: 0,92 dia;
- L_f: 0,20;
- V: 3,70 m³.

Adotando assim as seguintes dimensões:

Volume útil calculado (m³)	Volume útil efetivo (m³)	Formato do tanque	Diâmetro (m)	Profundidade útil (m)
3,40	5,54	Cilíndrico	1,88	2,00

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

Filtro Anaeróbio

Cálculo do volume produzido

Utilizou-se da seguinte equação:



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

Onde:

- J V= Volume útil do leito filtrante em litros;
- J N= Número de contribuintes;
- J C= Contribuição de despejos, em litros x pessoa/dia
- J T= Tempo de detenção hidráulica, em dias;

$$V = 1,60 \times [(10 \times 50) + (10 \times 100)] \times 0,92 - 2.944 \text{ l}$$

Onde:

- Funcionários – 50 l/dia x Funcionário – 10 Funcionários Diários
- Atendimentos – 10 l/dia x Atendimento – 100 Atendimentos Diários
- T: 0,92 dia;
- V: 3,00 m³.

Para o volume calculado adotam-se seguintes dimensões:

Volume útil calculado (m³)	Volume útil efetivo (m³)	Formato do tanque	Diâmetro (m)	Altura útil (m)
3,0	4,80	Prismático	2,38	1,20

Considerações

- ✓) A altura do fundo falso deve ser limitada a 0,60m, já incluindo a espessura da laje;
- ✓) 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.

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 em l/dia
-)] C_i = Coeficiente de infiltração (l/m² x dia)
-)] π = constante 3,14

$$A = V / C_i$$



$$A = 2000 / 55$$

$$A = 36,00 \text{ m}^2$$

Definição da Altura

Utiliza-se a seguinte equação:

$$H = \frac{[A / (Nu)] - A^2}{\pi \times D}$$

Onde:

- ✓ A = Área de infiltração necessária em m²;
- ✓ A₂ = Área da secção cilíndrica do sumidouro m²;
- ✓ Nu = Número de unidades;
- ✓ D = Diâmetro adotado (m);
- ✓ H = Altura a ser adotada (m).

Tendo assim:

$$H = \frac{[36,00/2] - 4,44}{\pi \times 2,38}$$

$$H = 1,81 \text{ m}$$

Dimensões do sumidouro

- J Diâmetro - $D = 2,38 \text{ m}$;
- J Altura Útil - $H = 2.05 \text{ m}$;
- J Altura do fundo de brita = $0,50\text{m}$;
- J Número de Unidades: 2 Unidades.

Observação: Devido à falta da execução do teste de percolação (responsabilidade do contratante), o coeficiente de infiltração adotado foi definido através das características do solo apresentado na região, (predominantemente Latossolo), tais características foram extraídas do Mapa Pedológico de Mato Grosso elaborado pela SEPLAN-MT.

Pela falta na execução do teste de sondagem por parte do contratante, 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.

13. Drenagem Pluvial

1.1.Capacidade da Calha Adotada – Marquize

Parâmetros de cálculo adotado:

- Calha em chapa metálica com desenvolvimento de 50 cm;
- Largura: 0,30 m;



- Altura: 0,15 m;
- Inclinação: 1,00% - 0,01 m/m
- Altura da Lâmina d'água: 0,08 m

Para estas dimensões utiliza-se a fórmula de Manning-Strickler para verificação da vazão de projeto que a calha oferece.

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

Equação 02 – Equação de Manning-Strickler
 FONTE: ADAPTADO DE NBR 10844/89

- Vazão de Projeto da Calha Adotada: 1307,88 l/min.

Verifica-se que a calha adotada supre com folga a necessidade de drenagem que as áreas de contribuição demandam.

- Condutores Verticais

Diâmetro (mm)	Vazão (l/s)	Área do telhado (m²) Chuva 150 mm/h
50	0,57	14
75	1,76	42
100	3,78	90
125	7,00	167
150	11,53	275
200	25,18	600

Cada cobertura possui um número superior de condutores verticais do que o necessário de forma a propiciar a drenagem adequada a cobertura.

14. Execução de Serviços

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

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

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

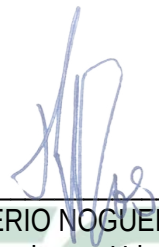
- ⌋ Os serviços deverão ser executados por operários especializados;
- ⌋ Deverão ser empregadas nos serviços somente ferramentas apropriadas a cada tipo de trabalho;
- ⌋ Quando conveniente, as tubulações embutidas deverão ser montadas antes do assentamento de alvenaria;
- ⌋ As tubulações verticais, quando não embutidas, deverão ser fixadas por braçadeiras galvanizadas, com

espaçamento tal que garanta uma boa fixação;



-)] As interligações entre materiais diferentes deverão ser feitas usando-se somente peças especiais para este fim;
-)] Não serão aceitas curvas forçadas nas tubulações sendo que nas mudanças de direções serão usadas somente peças apropriadas do mesmo material, de forma a se conseguir ângulos perfeitos;
-)] Durante a construção, as extremidades livres das canalizações serão vedadas evitando-se futuras obstruções;
-)] Para facilitar em qualquer tempo as desmontagens das tubulações, deverão ser colocadas, onde necessário, uniões ou flanges;
-)] Não será permitido amassar ou cortar canoplas. Caso seja necessária uma ajustagem, a mesma deverá ser feita com peças apropriadas;
-)] A colocação dos aparelhos sanitários deverá ser feita com o máximo de esmero, garantindo uma vedação perfeita nas ligações de água e nas de esgoto. O acabamento deve ser de primeira qualidade.

Cuiabá, 28 de **outubro** de 2024



ROGÉRIO NOGUEIRA DIAS
Arquiteto e Urbanista
CAU A76801-4



03 - PROJETO DE (INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS)

OBRA:

“REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CIRETRAN DE NOVA XAVANTINA - MT”

ASSUNTO:

PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS – MEMORIAL DESCRITIVO E
PEÇAS GRÁFICAS

PROPRIETARIO:

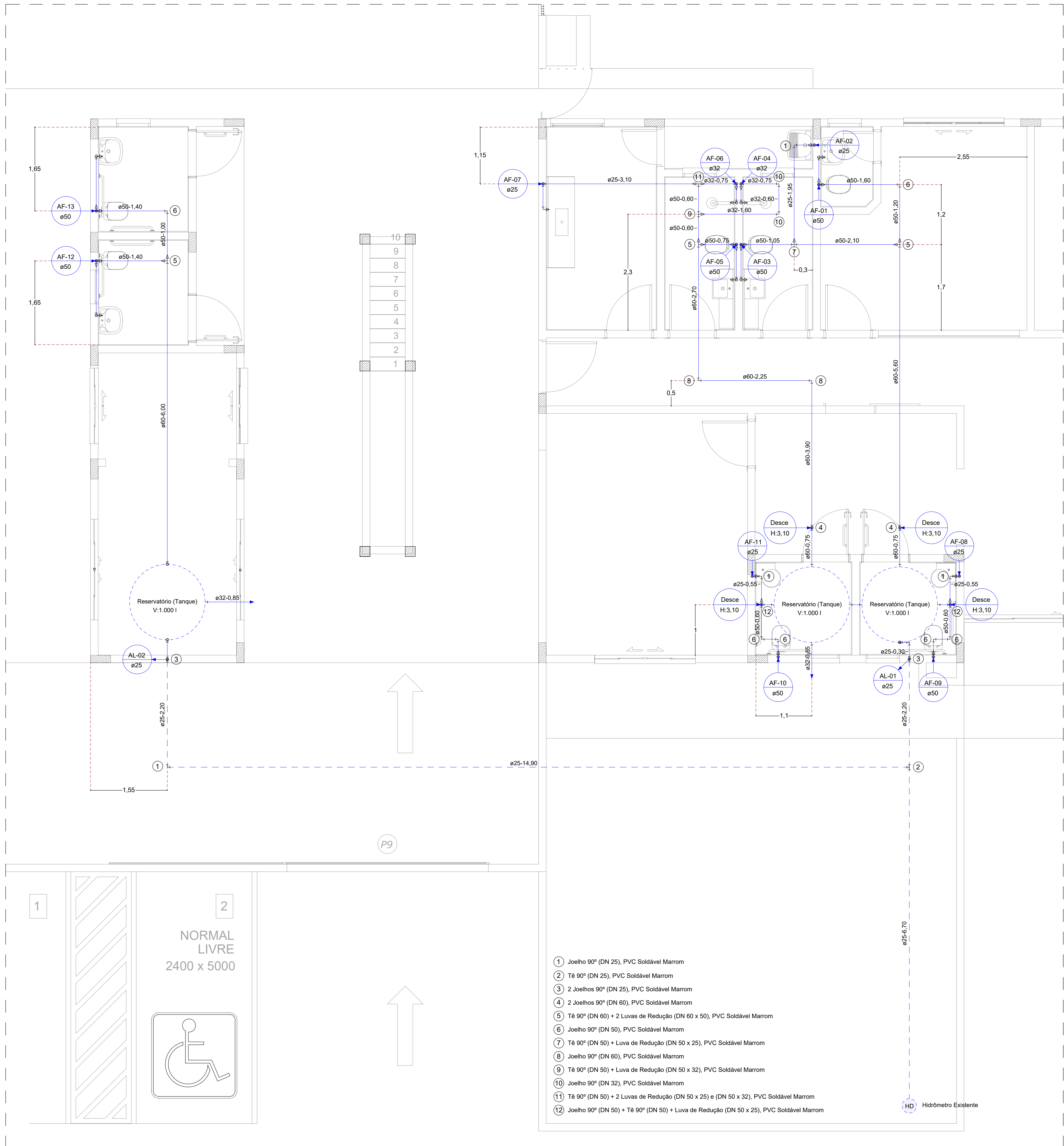
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DE MATO GROSSO – MT

LOCAL / DATA:

CUIABÁ - MT

outubro – 2024.





CARIMBO :



R. N. DIAS CONSULTORIA E PROJETOS - ME

PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CIRETAN NOVA XAVANTINA

PROPRIETÁRIO: DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO - DETRAN DE MATO GROSSO

CPF/CNPJ: 03.829.702/0001-70

ENDEREÇO: AV MINISTRO JOÃO ABREU, S/N - NOVA XAVANTINA - MT

AUTOR DO PROJETO:

ROGERIO NOGUEIRA DIAS

ARQUITETO E URBANISTA - CAU 178891-4

RESPONSÁVEL TÉCNICO PI OBRA:

CREA / CAU:

ESCALA:

Indicada

DATA:

28/07/2024 10:11:45

REVISÃO

ASSUNTO:

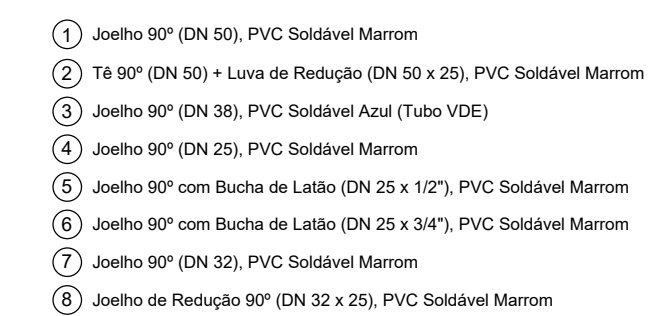
PROJETO DE ÁGUA FRIA
- PLANTA BAIXA

01

/ 08

ESTATÍSTICAS:

ÁREAS (m²)	% OCUPAÇÃO	COEF. APROVEIT.	COORDENADAS GEODIRFICAS
ÁREA DO TERRENO: 1.740,15m²	TÉRREO	DEMAIS PAV.	16°37'7.00"S
ÁREA CONSTRUÍDA: 872,53m²			54°28'40.67"O
ÁREA DE COBERTURA: 294,90m²			



CORTES - ÁGUA FRIA
Esc.: 1-25

CARIMBO :



PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CIRETAN NOVA XAVANTINA

PROPRIETÁRIO: DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO- DETRAN DE MATO GROSSO

CPF/CNPJ: 03.829.702/0001-70

ENDEREÇO: AV MINISTRO JOÃO ABREU, S/N - NOVA XAVANTINA - MT

AUTOR DO PROJETO:

ROGERIO NOGUEIRA DIAS
ARQUITETO E URBANISTA - CREA 175901

RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:
CREA / CAU:

ESCALA:

ESCALA:
Indicada

DATA :

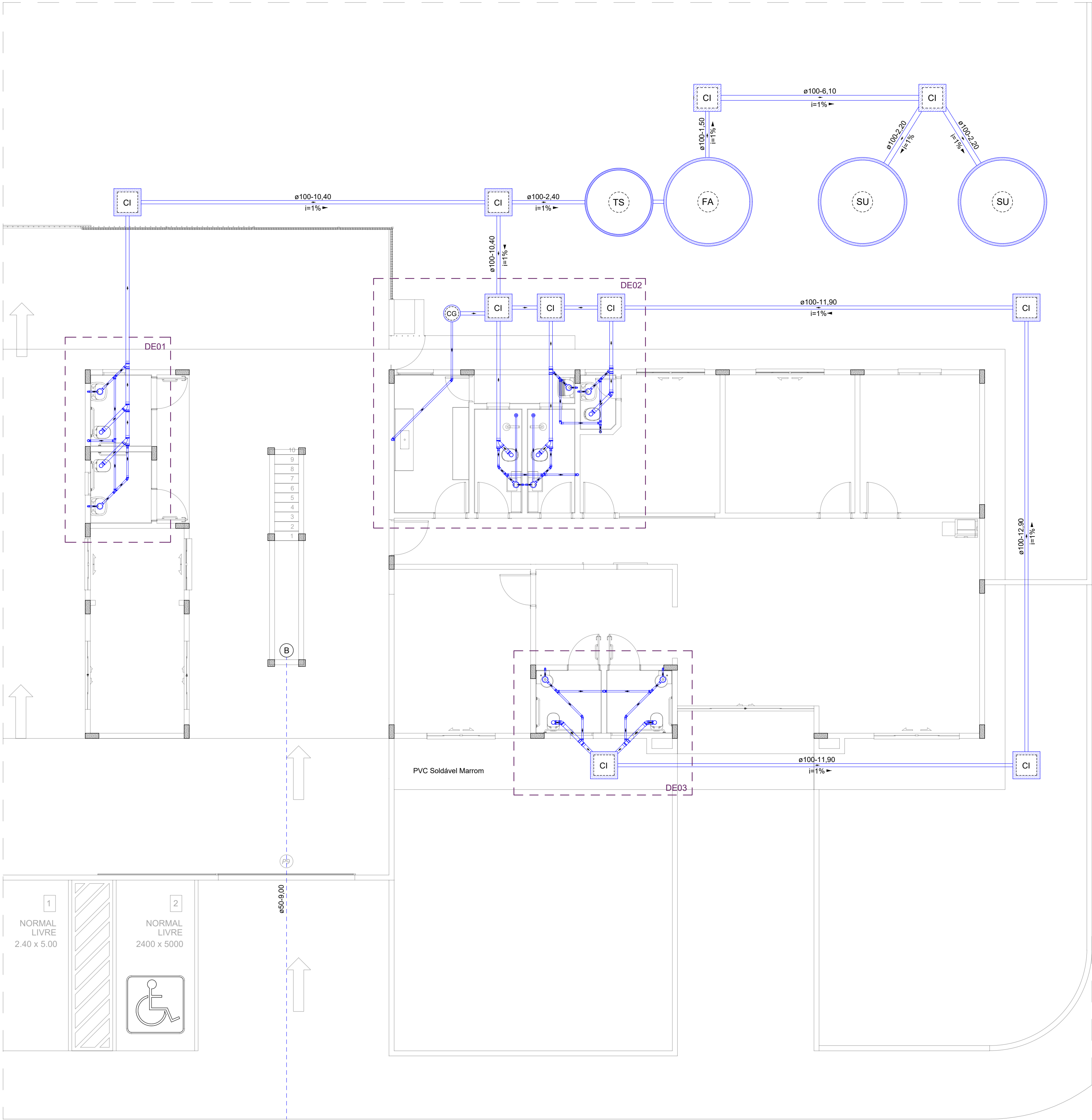
REVISÃO

ASSUNTO:

PROJETO DE ÁGUA FRIA
- CORTES

02 /

ESTATÍSTICAS:					
ÁREAS (m²)		% OCUPAÇÃO		COEF. APROVEIT.	COORDENADAS GEODNÁFICAS
		TÉRREO	DEMAIS PAV.		
ÁREA DO TERRENO:	1.749,15m²				
ÁREA CONSTRUIDA:	872,53m²				16°37' 06"S
ÁREA DE COBERTURA:	294,90m²				54°28'40,67"O



PLANTA BAIXA - ESGOTO SANITÁRIO
Esc.: 1:50

Instalações Prediais de Esgoto Sanitário				
Tubulação - PVC Branco - Série Normal - Esgoto Predial				
Nº	Descrição	Item	Qtd	Und
1	Tubos	40 mm	11,00	m
2	Tubos	50 mm	15,00	m
3	Tubos (Ventilação)	50 mm	31,00	m
4	Tubos	100 mm	110,00	m
Conexões - PVC Branco - Série Normal - Esgoto Predial				
Nº	Descrição	Item	Qtd	Und
5	Luva Simples	50 mm	22,00	pç
6	Luva Simples	100 mm	19,00	pç
7	Terminal de Ventilação	50 mm	4,00	pç
8	Joelho 90º	40 mm	8,00	pç
9	Joelho 90º	50 mm	12,00	pç
10	Joelho 45º	50 mm	6,00	pç
11	Joelho 45º	100 mm	3,00	pç
12	Curva Curta 90º	40 mm	10,00	pç
13	Curva Curta 90º	50 mm	1,00	pç
14	Curva Curta 90º	100 mm	7,00	pç
15	Tê	50 x 50 mm	13,00	pç
16	Tê	100 x 100 mm	1,00	pç
17	Junção de Redução Simples	100 x 50 mm	5,00	pç
18	Junção de Redução Simples	100 x 100 mm	4,00	pç
Redução Excêntrica - PVC Branco - Série Normal - Esgoto Predial				
Nº	Descrição	Item	Qtd	Und
19	Redução Excêntrica	100 mm x 50 mm	3,00	pç
Acessórios				
Nº	Descrição	Item	Qtd	Und
20	Ralo Sifonado	100 mm x 40 mm	2,00	pç
21	Caixa Sifonada Com Grelha Em Inox (Escamoteável)	150 x 150 x 50 mm	8,00	pç
Estruturas de Passagem/Inspeção				
Nº	Descrição	Item	Qtd	Und
22	Caixa Enterrada em Alvenaria	0,6 x 0,6 x 0,6 m	10,00	pç
23	Caixa de Gordura Pré Moldada	D: 0,40 m	1,00	pç

ESGOTAMENTO SANITÁRIO

X
Y

- TUB. QUE SOBE
- X - NOME DA COLUNA
- Y - DIÂMETRO

- CV - COLUNA DE VENTILAÇÃO

TUBULAÇÕES

X - Y
Z

X - DIÂMETRO - Y - COMPRIMENTO (m)
Z - INCLINAÇÃO

ESTRUTURAS DE INSPEÇÃO/PASSAGEM

- CI - CAIXA DE INSPEÇÃO; - CG - CAIXA DE GORDURA;
- TS - TANQUE SÉPTICO;
- FA - FILTRO ANAERÓBIO;
- SU - SUMIDOURO;

NOTAS:

- Para o correto dimensionamento do Sumidouro deve ser realizado o teste de percolação do solo no terreno de implantação da edificação.
- A instalação das louças e metais constituintes deste projeto devem ser executadas de acordo com o respectivos manuais de fabricação.
- Toda tubulação é indicada com diâmetro em milímetros e comprimento em metros.
- O presente projeto foi elaborado sem o auxílio de levantamento topográfico, sendo assim as cotas de fundo (Tubulação e Caixas de Inspeção) foram adotadas considerando que o terreno seja plano em toda sua extensão.

CARIMBO :

DECORO

Consultoria e Projetos

R. N. DIAS CONSULTORIA E PROJETOS - ME

PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CIRETAN NOVA XAVANTINA

PROPRIETÁRIO: DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO-DETRAN DE MATO GROSSO

CPF/CNPJ: 03.829.702/0001-70

ENDEREÇO: AV MINISTRO JOÃO ABREU, S/N - NOVA XAVANTINA - MT

AUTOR DO PROJETO:

ROGERIO NOGUEIRA DIAS

ARQUITETO E URBANISTA CAU A78891-4

RESPONSÁVEL TÉCNICO PI OBRA:

CREA / CAU:

ESCALA:

Indicada

DATA:

28/07/2024 10:11:45

REVISÃO:

00

ASSUNTO:

PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO
- PLANTA BAIXA

FOLHA Nº:

04
/ 08

ESTATÍSTICAS:

ÁREAS (m²)

% OCUPAÇÃO

COEF. APROVEIT.

COORDENADAS GEODIRFICAS

ÁREA DO TERRENO:

1.740,15m²

ÁREA CONSTRUIDA:

872,53m²

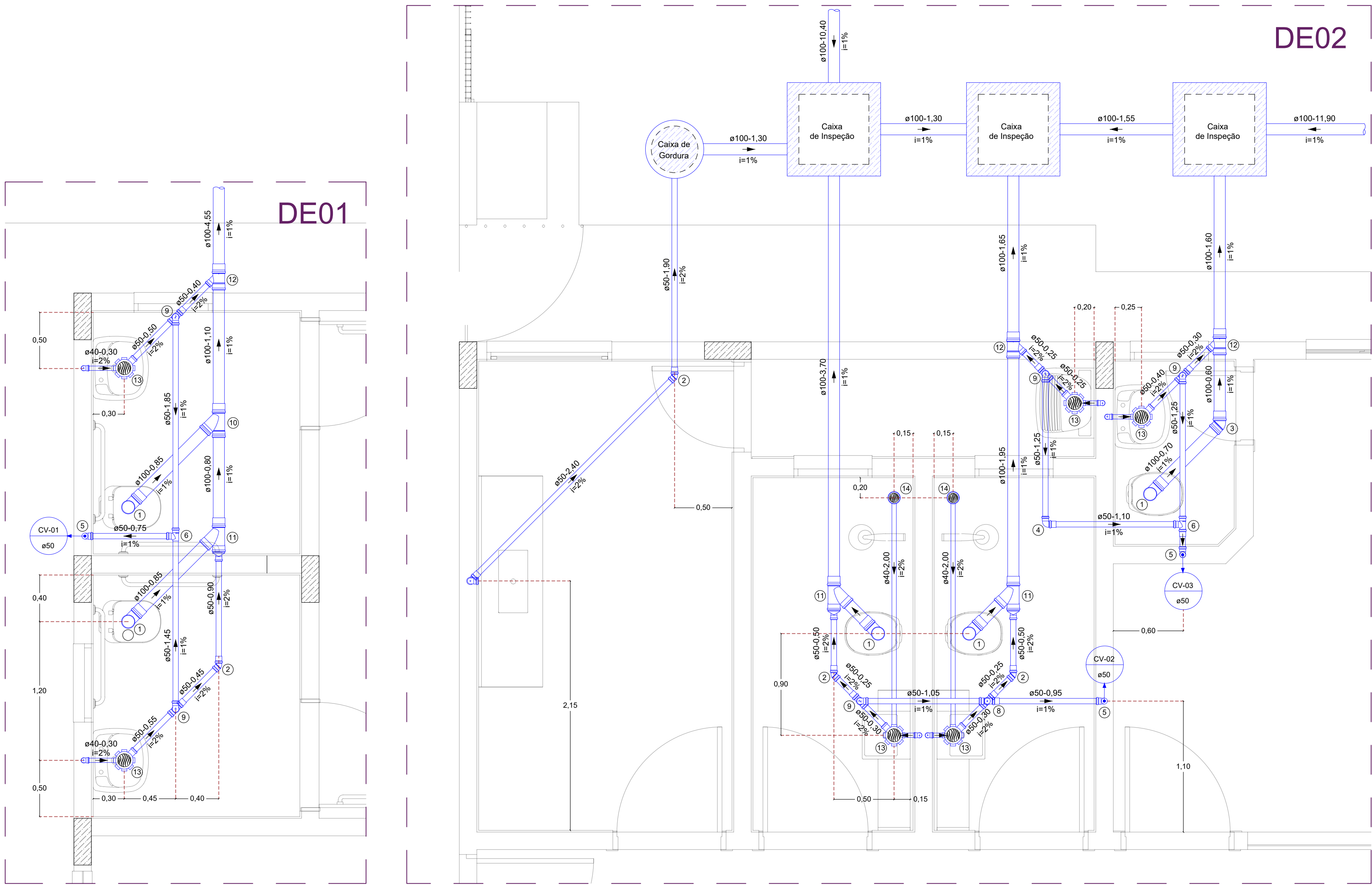
ÁREA DE COBERTURA:

294,90m²

TÉRREDO

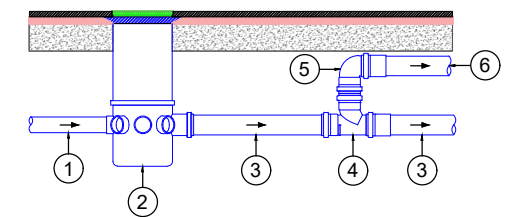
DEMAIS PAV.

16°37'7.06"S
54°28'40.67"O



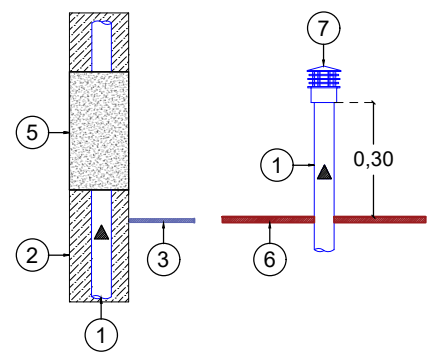
- 1 Piso Acabado;
2 Porta Grelha e150 C/ Grelha Em Aço Inoxidável (Escamoteável);
3 Anti Infiltração P/ Caixa Sifonada e150 em PVC;
4 Revestimento e Impermeabilização;
5 Contrapiso;
6 Prolongador P/ Caixa Sifonada e150;
7 Caixa Sifonada e150x150x50;
8 Ramal de Descarga;
9 Ramal de Esgoto;
- Os itens 2, 3, 6 e 7 podem ter dimensões diferentes de acordo com a Caixa Sifonada a ser Utilizada;
A utilização do item 6 (Prolongador) deve ser analisada em cada ramal o qual a Caixa Sifonada será utilizada.

DET. CAIXA SIFONADA
Esc.: 1:25



- 1 Ramal de Descarga;
2 Caixa Sifonada e150x150x50;
3 Ramal de Esgoto;
4 Tê 90° Esgoto Série Normal DN 50
5 Joelho 90° Esgoto Série Normal DN 50
6 Ramal de Ventilação;
- Dependendo do local de implantação o Ramal de Ventilação poderá derivar direto do Tê (Item 4) para a Coluna de Ventilação.

DET. RAMAL DE VENTILAÇÃO
Esc.: 1:25

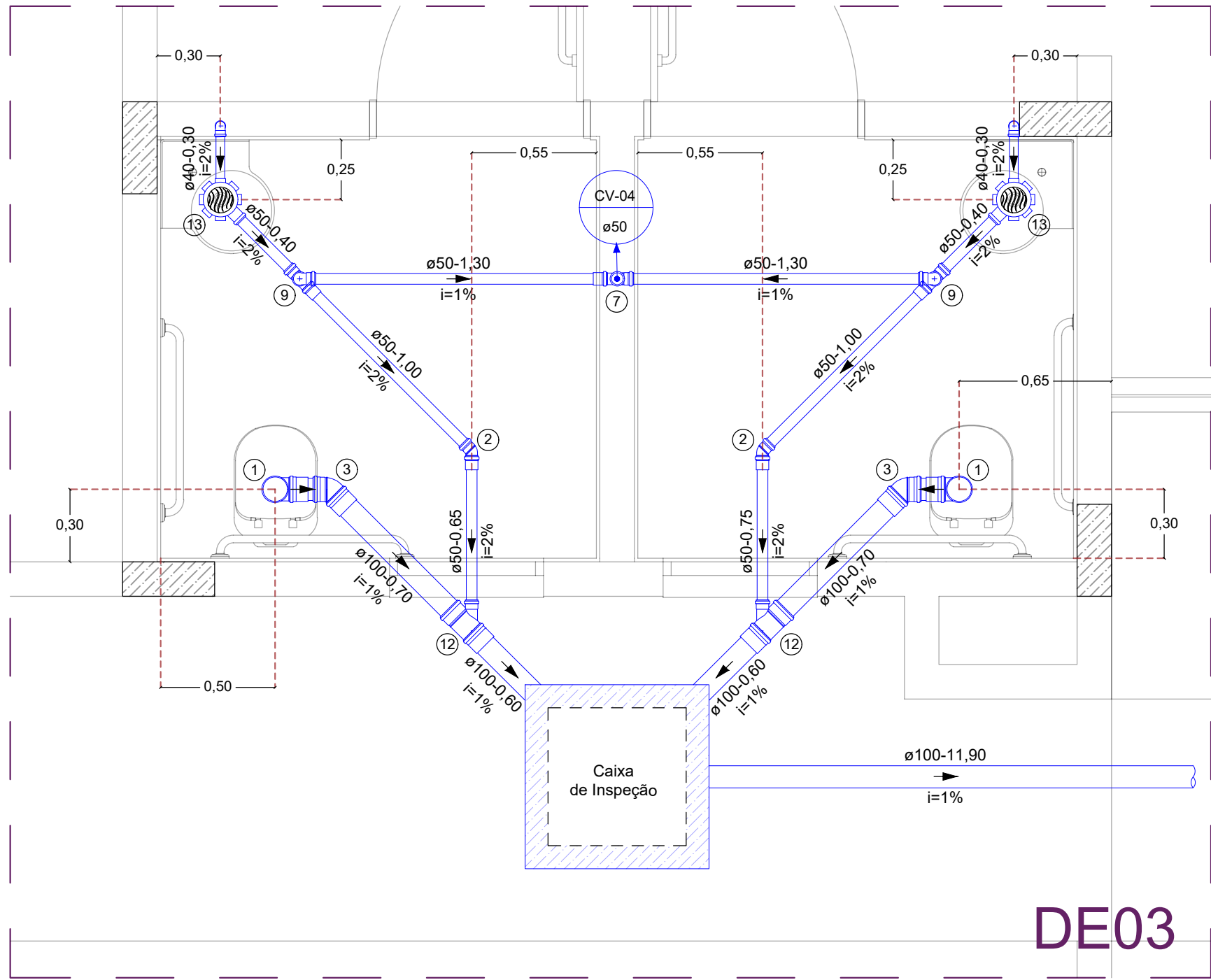


- 1 Coluna de Ventilação;
2 Alvenaria (Parede);
3 Forro;
5 Viga Creta;
6 Cobertura (Telhado);
7 Terminal de Ventilação em PVC.

DET. COLUNA DE VENTILAÇÃO
Esc.: 1:25



- 1 Curva 90° Curta, Esgoto Série Normal DN 100
2 Joelho 45°, Esgoto Série Normal DN 50
3 Joelho 45°, Esgoto Série Normal DN 100
4 Joelho 90°, Esgoto Série Normal DN 50
5 Joelho 90°, Esgoto Série Normal DN 50 (Coluna de Ventilação)
6 Tê 90°, Esgoto Série Normal DN 50
7 Tê 90°, Esgoto Série Normal DN 50 (Coluna de Ventilação)
8 Tê 90° + Tê 90°, Esgoto Série Normal DN 50 (Ramal de Ventilação)
9 Tê 90° + Joelho 90°, Esgoto Série Normal DN 50 (Ramal de Ventilação)
10 Junção Simples, Esgoto Série Normal DN 100
11 Junção Simples (DN 100) + , Redução Exocêntrica (DN 100 X 50), Esgoto Série Normal
12 Junção de Redução (DN 100 X 50), Esgoto Série Normal
13 Caixa Sifonada e150 x 150 x 50 Com Grelha Metálica
14 Ralo Sifonado e100 x 40 Com Grelha Metálica



ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
TUBULAÇÕES	
ESTRUTURAS DE INSPEÇÃO/PASSAGEM	
- CI - CAIXA DE INSPEÇÃO; - CG - CAIXA DE GORDURA; - TS - TANQUE SÉPTICO; - FA - FILTRO ANAERÓBIO; - SU - SUMIDOURO;	
NOTAS:	
• Para o correto dimensionamento do Sumidouro deve ser realizado o teste de percolação do solo no terreno de implantação da edificação. • A instalação das louças e metais constituintes deste projeto devem ser executadas de acordo com o respectivos manuais de fabricação. • Toda tubulação é indicada com diâmetro em milímetros e comprimento em metros. • O presente projeto foi elaborado sem o auxílio de levantamento topográfico, sendo assim as cotas de fundo (Tubulação e Caixas de Inspeção) foram adotadas considerando que o terreno seja plano em toda sua extensão.	

CARIMBO :

R. N. DIAS CONSULTORIA E PROJETOS - ME

PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CIRETAN NOVA XAVANTINA

PROPRIETÁRIO: DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO-DETRAN DE MATO GROSSO

CPF/CNPJ: 03.829.702/0001-70

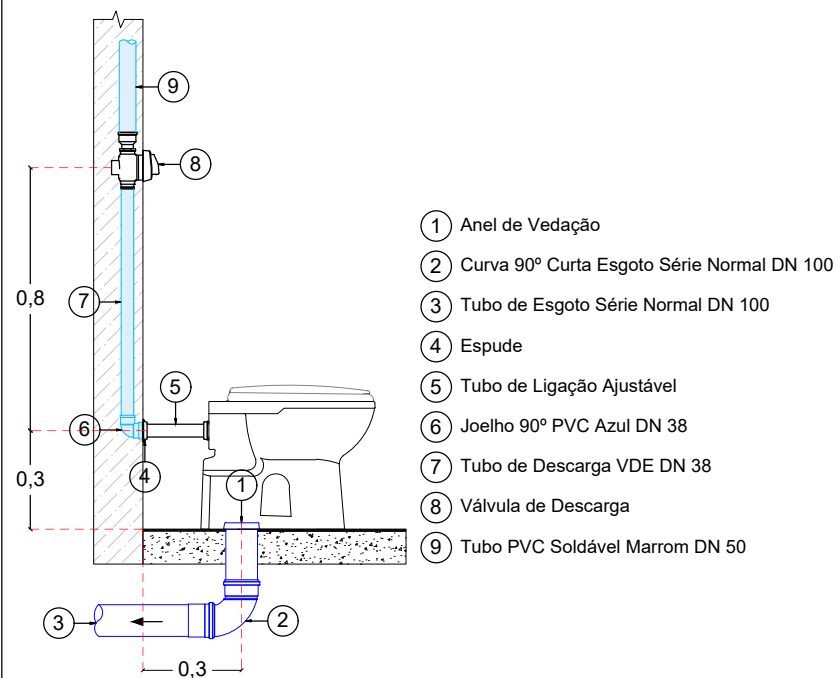
ENDEREÇO: AV MINISTRO JOÃO ABREU, S/N - NOVA XAVANTINA - MT

AUTOR DO PROJETO:
ROGERIO NOGUEIRA DIAS
ARQUITETO E URBANISTA - CREA/MT 078891-4

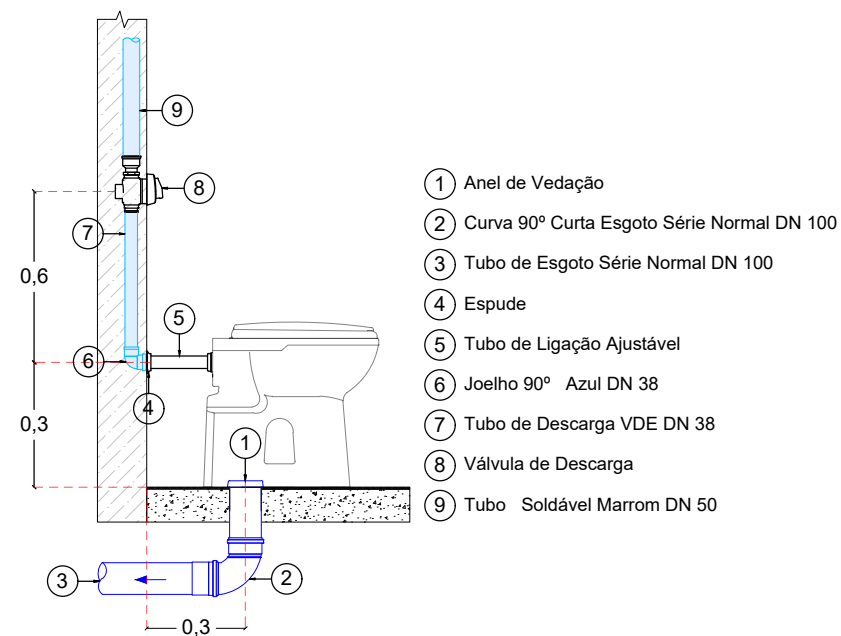
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA: CREA / CAU:

ESCALA: Indicada	ASSUNTO: PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO - DETALHES	FOLHA Nº 05 / 08
DATA: 28/07/2024 10:11:45		
REVISÃO: 00		

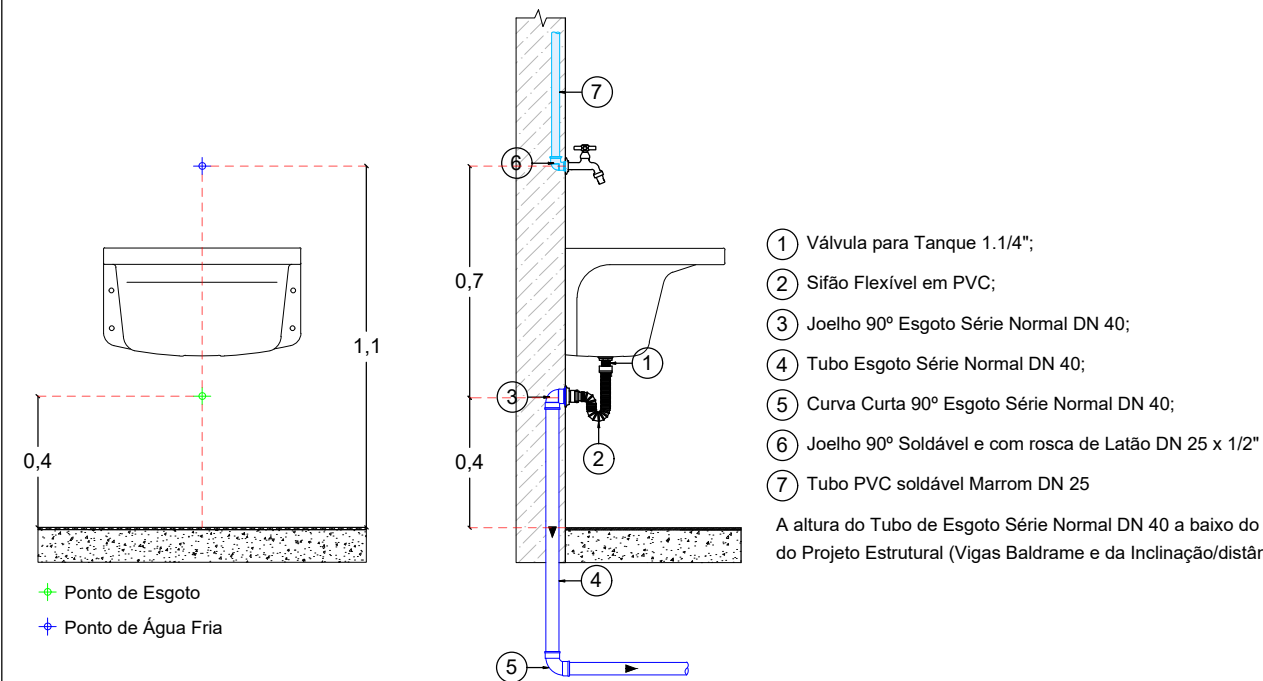
ÁREAS (m²)		% OCUPAÇÃO		COEF. APROVEIT.	COORDENADAS GEODIRFICAS
ÁREA DO TERRENO:	1.740,15m²	TÉRREO	DEMAIS PAV.		16°37'7.00"S 54°28'40.67"O
ÁREA CONSTRUIDA:	872,53m²				
ÁREA DE COBERTURA:	294,90m²				



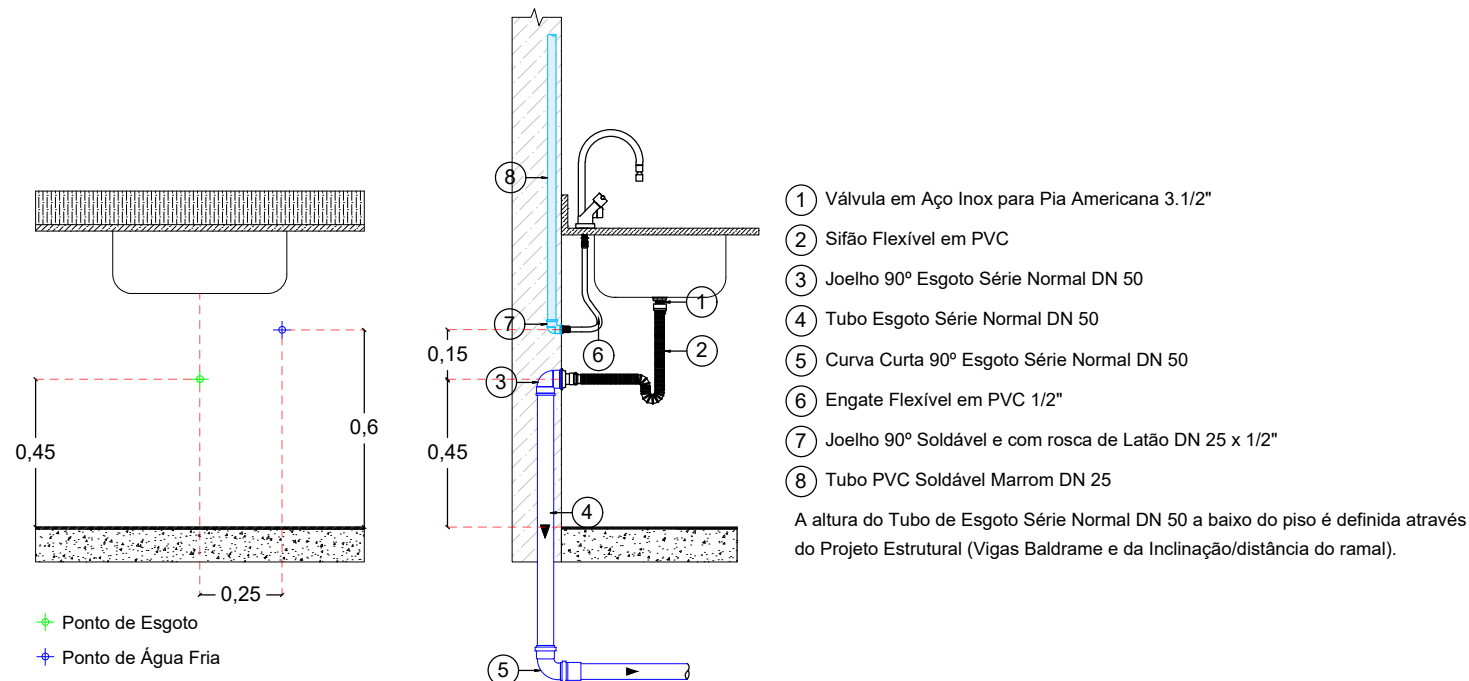
DET. BACIA SANITÁRIA
Esc.: 1-25



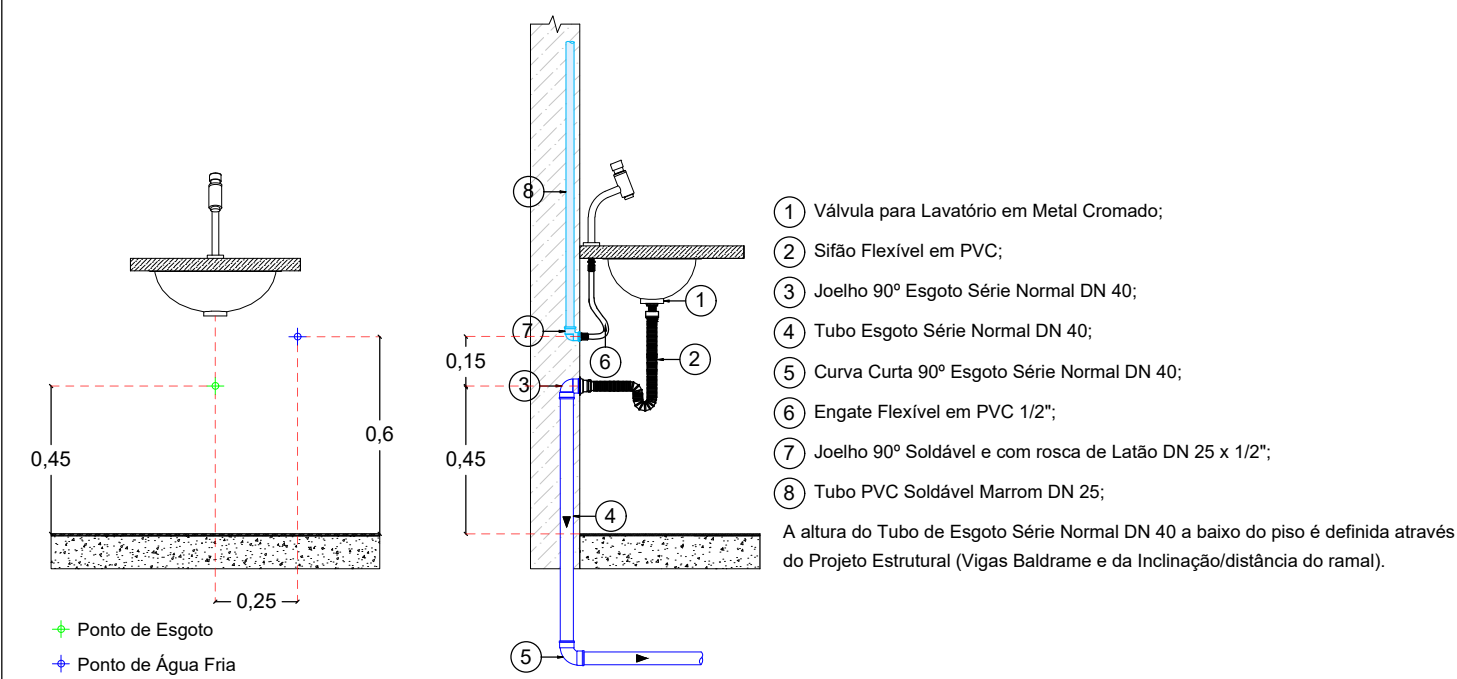
DET. BACIA SANITÁRIA PNE
Esc.: 1-25



DET. TANQUE DE LAVAR
Esc.: 1-25



DET. PIA
Esc.: 1-25



DET. LAVATÓRIO
Esc.: 1-25

ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
	- TUB. QUE SOBE - X - NOME DA COLUNA - Y - DIÂMETRO
- CV - COLUNA DE VENTILAÇÃO	
TUBULAÇÕES	
	- X - DIÂMETRO - Y - COMPRIMENTO (m) - Z - INCLINAÇÃO
ESTRUTURAS DE INSPEÇÃO/PASSAGEM	
- CI - CAIXA DE INSPEÇÃO; - CG - CAIXA DE GORDURA; - TS - TANQUE SÉPTICO; - FA - FILTRO ANAERÓBIO; - SU - SUMIDOURO;	
NOTAS:	
• Para o correto dimensionamento do Sumidouro deve ser realizado o teste de percolação do solo no terreno de implantação da edificação. • A instalação das louças e metais constituintes deste projeto devem ser executadas de acordo com o respectivos manuais de fabricação. • Toda tubulação é indicada com diâmetro em milímetros e comprimento em metros. • O presente projeto foi elaborado sem o auxílio de levantamento topográfico, sendo assim as cotas de fundo (Tubulação e Caixas de Inspeção) foram adotadas considerando que o terreno seja plano em toda sua extensão.	

CARIMBO :



R. N. DIAS CONSULTORIA E PROJETOS - ME

PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CIRETAN NOVA XAVANTINA

PROPRIETÁRIO: DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO - DETRAN DE MATO GROSSO

CPF/CNPJ: 03.829.702/0001-70

ENDEREÇO: AV MINISTRO JOÃO ABREU, S/N - NOVA XAVANTINA - MT

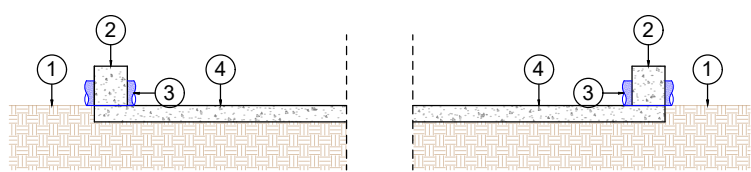
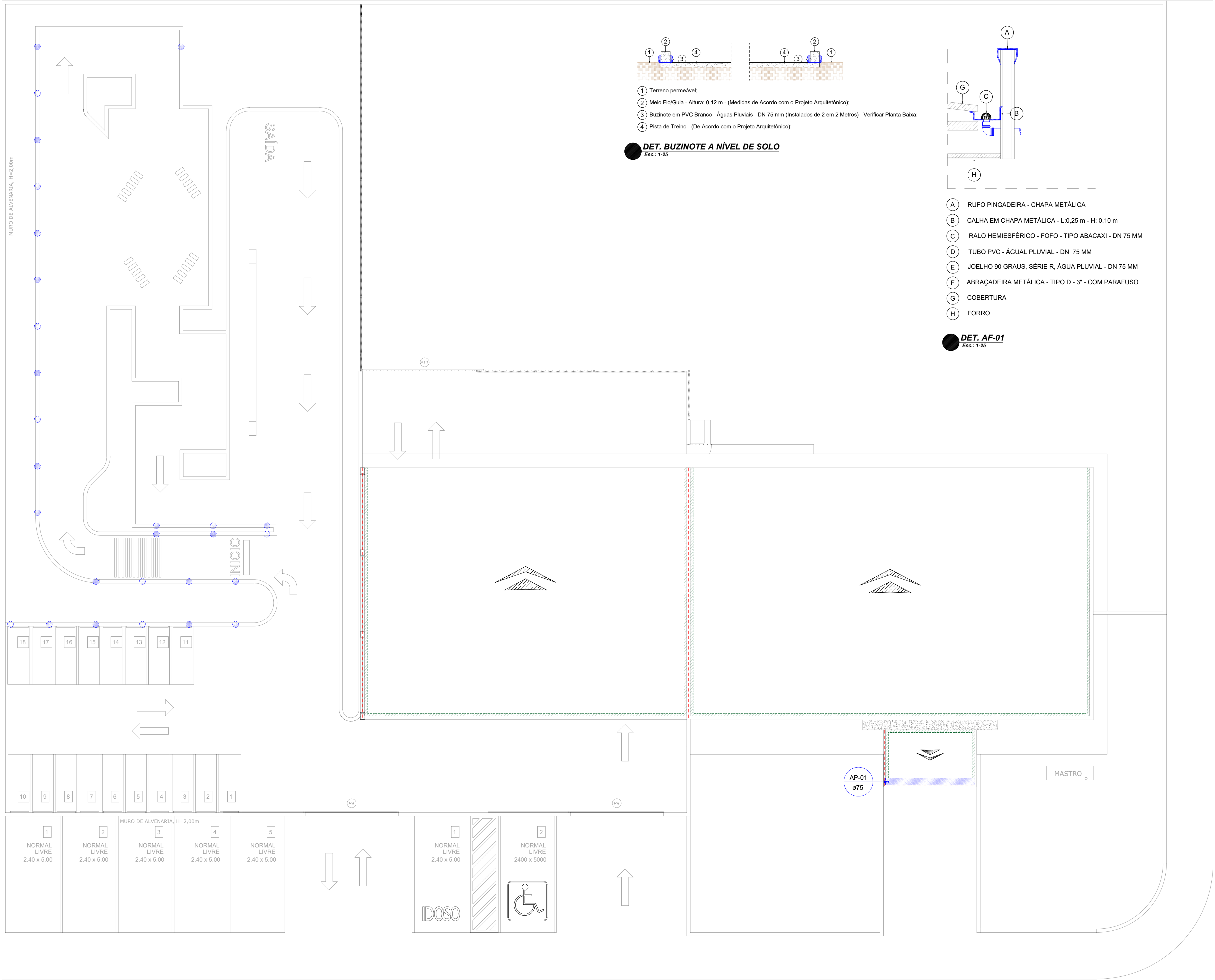
AUTOR DO PROJETO:

ROGERIO NOGUEIRA DIAS
ARQUITETO E URBANISTA CAU A76801-4

RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:
CREA / CAU:

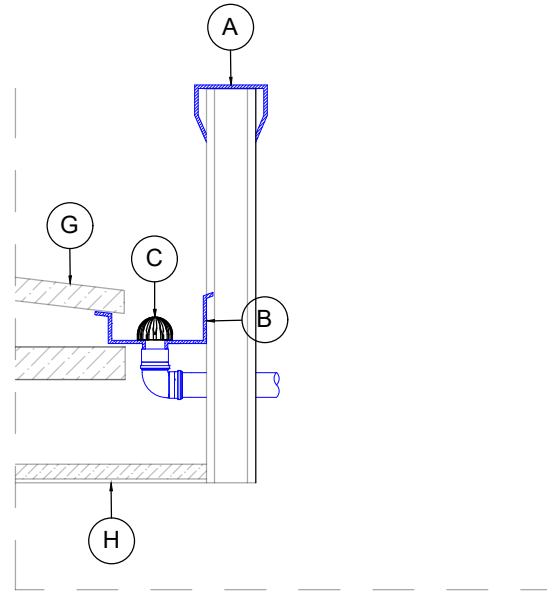
ESCALA: Indicada	ASSUNTO: PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO - DETALHES	FOLHA Nº
DATA: 28/07/2024 10:11:45		07
REVISÃO 00		/ 08

ESTATÍSTICAS:					
ÁREAS (m²)		% OCUPAÇÃO		COEF. APROVEIT.	COORDENADAS GEOGRÁFICAS
ÁREA DO TERRENO:.....	1.749,15m²	TÉRREO	DEMAIS PAV.		16°37'7.08"S 54°28'40.67"O
ÁREA CONSTRUÍDA:.....	872,53m²				
ÁREA DE COBERTURA:.....	294,90m²				



- 1 Terreno permeável;
- 2 Meio Fio/Guia - Altura: 0,12 m - (Medidas de Acordo com o Projeto Arquitetônico);
- 3 Buzinote em PVC Branco - Águas Pluviais - DN 75 mm (Instalados de 2 em 2 Metros) - Verificar Planta Baixa;
- 4 Pista de Treino - (De Acordo com o Projeto Arquitetônico);

DET. BUZINOTE A NÍVEL DE SOLO
Esc.: 1-25



- A RUFO PINGADEIRA - CHAPA METÁLICA
- B CALHA EM CHAPA METÁLICA - L:0,25 m - H: 0,10 m
- C RALO HEMISFÉRICO - FOFO - TIPO ABACAXI - DN 75 MM
- D TUBO PVC - ÁGUA PLUVIAL - DN 75 MM
- E JOELHO 90 GRAUS, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL - DN 75 MM
- F ABRAÇADEIRA METÁLICA - TIPO D - 3" - COM PARAFUSO
- G COBERTURA
- H FORRO

DET. AF-01
Esc.: 1-25

PLANTA BAIXA/COBERTURA - DRENAGEM PLUVIAL
Esc.: 1-100

ÁGUAS PLUVIAIS COBERTURA

X

Y

- TUB. QUE DESCE

- X - NOME DA COLUNA

- Y - DIÂMETRO

- AP - COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL

TUBULAÇÕES

X - Y

X - DIÂMETRO - Y - COMPRIMENTO (m)

COBERTURA

RUFO METÁLICO;

RUFO METÁLICO - PINGADEIRA;

CALHA EM CHAPA METÁLICA;

PLANTA BAIXA

BUZINOTE AO NÍVEL DE SOLO - MURO FRONTAL

INSTALADO DE 2 EM 2 M

CARIMBO :

DECORO

Consultoria e Projetos

R. N. DIAS CONSULTORIA E PROJETOS - ME

PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CIRETAN NOVA XAVANTINA

PROPRIETÁRIO: DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO - DETRAN DE MATO GROSSO

CPF/CNPJ: 03.829.702/0001-70

ENDEREÇO: RUA AMAMBAL, S/N - PEDRA PRETA - MT

AUTOR DO PROJETO:

ROGERIO NOGUEIRA DIAS

ARQUITETO E URBANISTA - CREA 278691-4

RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:

CREA / CAU:

ESCALA: Indicada

DATA: 28/07/2024 10:11:45

REVISÃO: 00

ASSUNTO: PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL

FOLHA Nº: 08 / 08

ÁREAS (m²)		% OCUPAÇÃO		COEF. APROVEIT.	COORDENADAS GEODIRFICAS
ÁREA DO TERRENO:	1.740,15m²	TÉRREO	DEMAIS PAV.		16°37'7.00"S 54°28'40.67"O
ÁREA CONSTRUÍDA:	872,53m²				
ÁREA DE COBERTURA:	294,90m²				

HASH: 327802703055254e5656e014187f8ed7e030776b1b06f7f7 Documento assinado digitalmente, valide em https://requisicoes.segaj.mt.gov.br/revoker-pubbilicacoes/montevideo/187026702403-BRIN-BOTE-KWD Assinado por: DADO VITOR CALDAS CERQUEIRA em 31/01/2025, 13:36:47 por: DADO CERQUEIRA.