

[illegible]

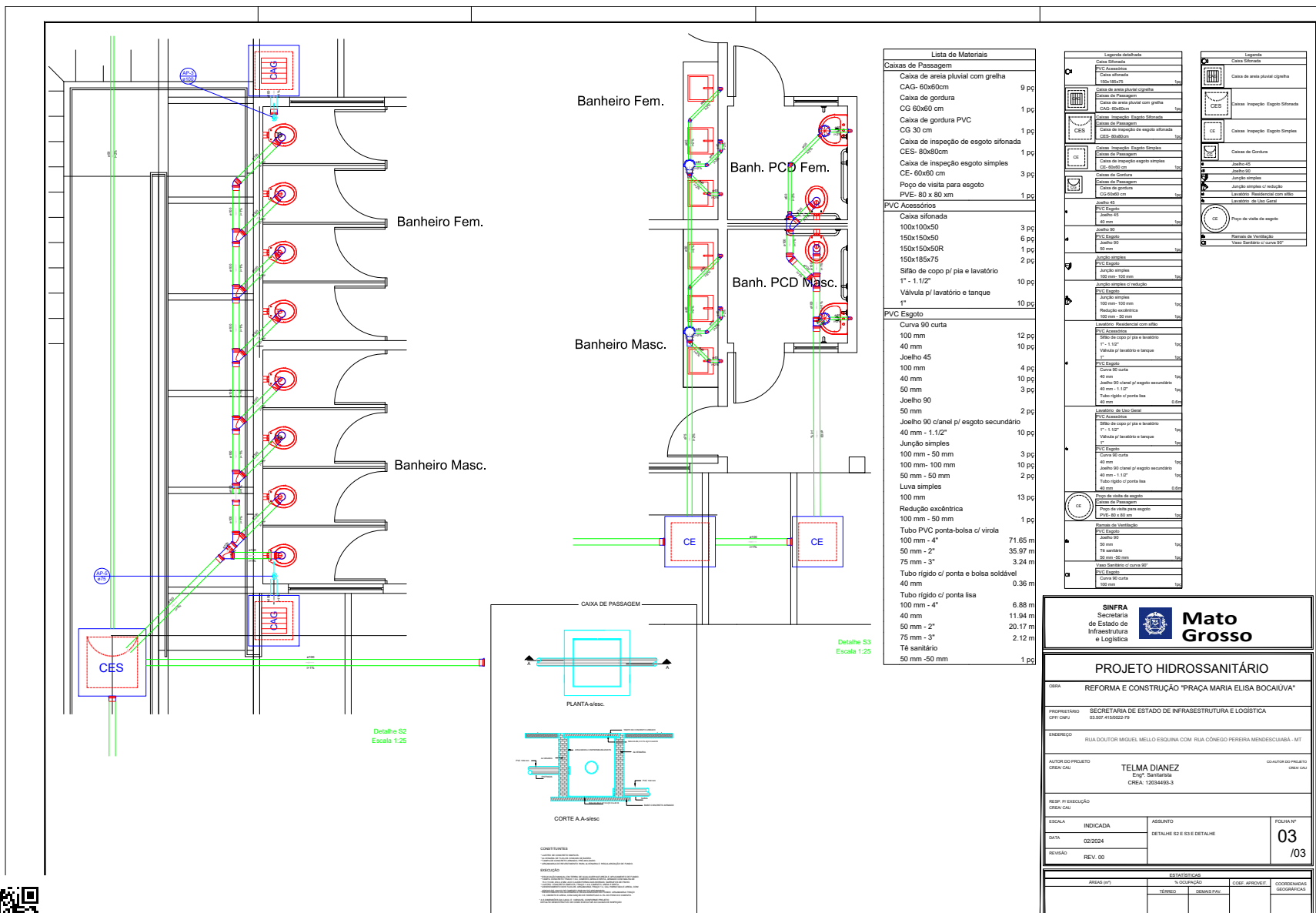
SINFRA Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística		Mato Grosso													
PROJETO HIDROSSANITÁRIO															
OBRA REFORMA E CONSTRUÇÃO "PRAÇA MARIA ELISA BOCAÚVA"															
PROPRIETÁRIO: CPF: CNPJ	SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA 03.507.415/0002-79														
ENDEREÇO RUA DOUTOR MIGUEL BIELLO ESQUINA COM RUA CÔNIGO PEREIRA MENDES/CAVALA - MT															
AUTOR DO PROJETO CREA CAU	TELMÁ DÍANEX Engª Sanitária CREA 12034493-3														
RESP. P/ EXECUÇÃO CREA CAU															
ESCALA	INDICADA	ASSUNTO PLANTA BARRA-ESGOTO													
DATA	02/2024														
REVISÃO	REV. 00														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">ESTADÍSTICAS</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">% OCUPLAÇÃO</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">CÓDIF. APROVED.</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">COORDENADA GEOGRÁFICA</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">ÁREAS (m²)</th> <th style="text-align: center;">TERREDO</th> <th style="text-align: center;">DEMANS (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			ESTADÍSTICAS		% OCUPLAÇÃO	CÓDIF. APROVED.	COORDENADA GEOGRÁFICA	ÁREAS (m²)	TERREDO	DEMANS (m²)					
ESTADÍSTICAS		% OCUPLAÇÃO	CÓDIF. APROVED.	COORDENADA GEOGRÁFICA											
ÁREAS (m²)	TERREDO				DEMANS (m²)										

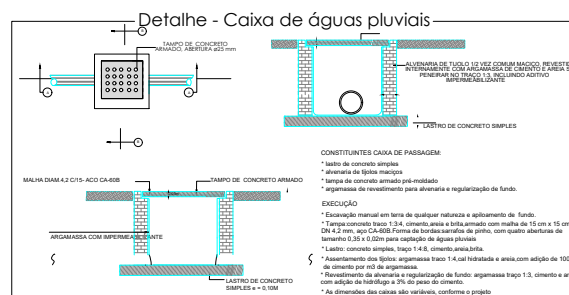
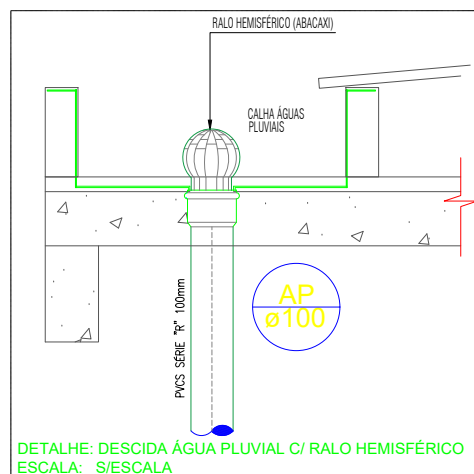
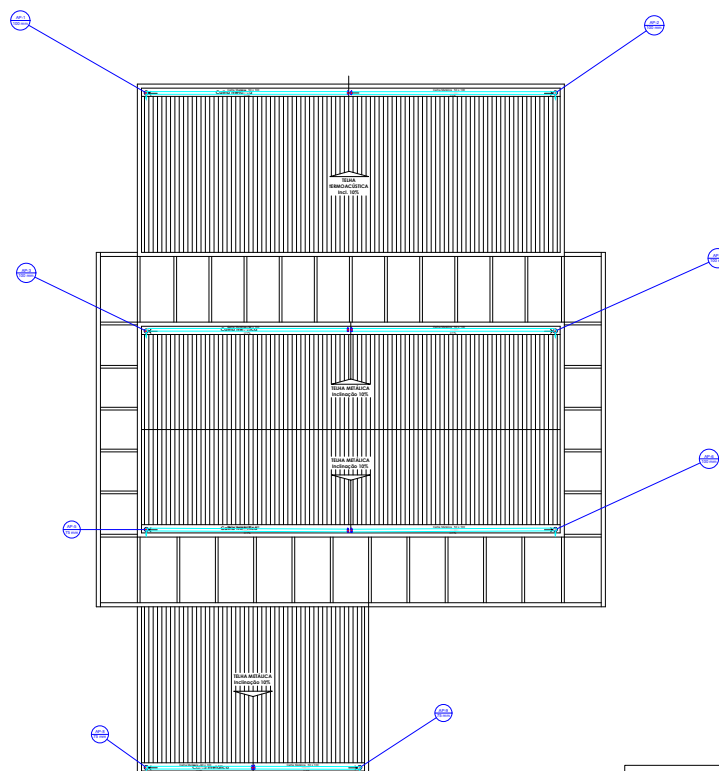


SINFRACAP202678330A



SINFRACAP202678330A





Lista de Materiais	
Calha metálica	
Cabeceira retangular	
50 mm x 100 mm	8 pçs
Calha retangular	
50 mm x 100 mm	55,55 m
Condutor pluvial	
Circular metálico	
100 mm	14,87 m
75 mm	8,94 m
PVC Acessórios	
Ralo sifonado alt. reg. saída	40
100 mm - 40 mm	1 pçs
Ralo sifonado saída lisa	50
100 mm - 40 mm	7 pçs

Legenda	
	Cabeceira retangular
	Ralo sifonado cilindrico normal
	Ralo sifonado cilindrico reforçado

Legenda detalhada	
	Cabeceira retangular
	Calha metalica
	Cabeceira retangular 50 mm x 100 mm
	Ralo sifonado cilindrico normal
	PVC Acessórios
	Ralo sifonado alt. reg. saída 40 100 mm - 40 mm
	Ralo sifonado cilindrico reforçado
	PVC Acessórios
	Ralo sifonado saída lisa 50 100 mm - 40 mm

SINFRA Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística  Mato Grosso											
PROJETO HIDROSSANITÁRIO											
OBRA: REFORMA E CONSTRUÇÃO "PRAÇA MARIA ELISA BOCAIÚVA"											
PROPOSTANTE: CPI: 0043	SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA 03.507.415002-79										
ENDEREÇO: RUA DOUTOR MIGUEL NELLO ESQUINA COM RUA CONSELHO PEREIRA MENDES/CUIABÁ - MT											
AUTOR DO PROJETO CIRAN CAU		ELABORAÇÃO DO PROJETO CIRAN CAU									
TELMA DIANEZ Eng^a Saneamento CREA: 12034493-3											
RESP. EM EXECUÇÃO (CIRAN CAU)		FOLHA Nº									
ESCALA	INDICADA	ASSUNTO	01								
DATA	02/02/2024	PLANTA BAIXA - ÁGUAS PLUVIAIS - DETALHES	00								
REVISÃO	REV. 00										
BENEFICIÁRIAS <table border="1"> <thead> <tr> <th>ÁREA (m²)</th> <th>% OCUPAÇÃO</th> <th>COST. APROXIMET.</th> <th>COORDENADA GEOGRÁFICA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TERREIRO</td> <td>DEMAIO PAR.</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		ÁREA (m²)	% OCUPAÇÃO	COST. APROXIMET.	COORDENADA GEOGRÁFICA	TERREIRO	DEMAIO PAR.				
ÁREA (m²)	% OCUPAÇÃO	COST. APROXIMET.	COORDENADA GEOGRÁFICA								
TERREIRO	DEMAIO PAR.										



SINFRA
Secretaria de Estado
Infraestrutura e Logística



Governo de
Mato Grosso

**MEMORIAL DESCRITIVO ESGOTO DA PRAÇA MARIA ELISA
BOCAIUVA, LOCALIZADO NO ENDEREÇO RUA DOUTOR
MIGUEL MELLO ESQUINA COM RUA CONEGO PREIRA MENDES,
CUIABA – MT**

Elaborado por:

Eng^a Telma Dianêz
Com Esp. Seg. do Trabalho
CREA-MT 120344933

1

Av. Doutor Hélio Hermínio Ribeiro Torquato da Silva, s/nº, Centro Político Administrativo
CEP 78048-250 – Cuiabá – Mato Grosso



HA SH: f30c5e92a74d808baa50662f23f4a8bed16854539301067a215a172b43a9312. Documento digital disponível em <https://aquissicoes.seplag.mt.gov.br/flow-bee-pub/#/validar/RMBD-HGMB-YSZR-WQXY>. Juntado em 30/07/2026 09:21:54 por LUCIA RAMOS.



SINFRACAP202678330A



SINFRA
Secretaria de Estado
Infraestrutura e Logística



Governo de
Mato Grosso

JANEIRO
2024

Sumário

1.	DISPOSIÇÕES GERAIS	4
2.	NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA:	4
3.	SISTEMA DE ABASTECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA	
3.1	Louças.....	4
3.2	Banheiros para portador com deficiência – PCD.....	5
4.	SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE EFLUENTE.....	5
4.1	Ramais Primários.....	6
4.2	Ramais Secundários	6
4.3	Colunas de Ventilação	6
4.4	Caixas de Inspeção Sanitária.....	6
4.5	Caixas de Gordura	7
5.	MEMORIAL DE CÁLCULO DAS INSTALAÇÕES SANITÁRIAS.....	8
5.1	Cálculo dos Ramais de descarga.....	8
5.2	Cálculo dos ramais de esgoto	9
5.3	Cálculo dos ramais de ventilação.....	9
5.4	Dimensionamento do Sistema de Tratamento dos efluentes Líquidos:	
10		
1.	PROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	10
2.	EXECUÇÃO DA TUBULAÇÃO SOLDÁVEL	12
2.1	Assentamento das tubulações embutidas.....	14
2.2	Assentamento das tubulações enterradas	15
2.3	Problemas com a dilatação térmica	15
2.4	Estocagem dos materiais hidrossanitárias	17
3.	ALTURA DOS PONTOS DE UTILIZAÇÃO	18

2

Av. Doutor Hélio Hermínio Ribeiro Torquato da Silva, s/nº, Centro Político Administrativo
CEP 78048-250 – Cuiabá – Mato Grosso



HA SH: f30c5e92a74d808baa50662f23f4a8bed16854539301067a215a172b43a9312. Documento digital disponível em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flow-bee-pub/#/validar/RMBD-HGMB-XSZR-WQXY>. Juntado em 30/07/2026 09:21:54 por LUCIA RAMOS.



SINFRACAP202678330A



SINFRA
Secretaria de Estado
Infraestrutura e Logística



Governo de
Mato Grosso

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este documento tem por objetivo estabelecer normas e fornecer as instruções, informações e especificações técnicas necessárias à contratação de empresa especializada, sob regime de empreitada por preço global, para executar obras de REFORMA ASSINFRA DO MUNICÍPIO DE Cuiabá.

O projeto hidrossanitário, deverá ser executado de acordo com o estabelecido neste memorial e nas quantidades especificadas em planilha orçamentária, salvo alterações da elaboração dos projetos executivos.

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

O órgão instituirá para acompanhamento das obras, engenheiros, arquitetos de seu quadro de funcionários, para exercerem a FISCALIZAÇÃO.

E esta deverá orientar sobre questões técnicas da obra, sem que isto implique em transferência de responsabilidade sobre a execução da obra, a qual será única e exclusivamente de competência do construtor.

3

Av. Doutor Hélio Hermínio Ribeiro Torquato da Silva, s/nº, Centro Político Administrativo
CEP 78048-250 – Cuiabá – Mato Grosso



HASH: f30c5e92a74d808baa50662f23f4a8bed16854539301067a215a172b43a9312. Documento digital disponível em <https://aquissicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/RMBD-HGMB-XSZR-WQXY>. Juntado em 30/07/2026 09:21:54 por LUCIA RAMOS.



SINFRACAP202678330A





1. DISPOSIÇÕES GERAIS

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer as normas e orientar o desenvolvimento da execução das Instalações sanitárias, incluindo aqui os aspectos técnicos e funcionais relacionados ao abastecimento de água e instalações de esgoto. Neste aspecto destaca-se que as informações foram unificadas de modo a evitar a duplicidade de informações, o que poderia gerar erros em quantitativos e cálculos em geral.

2. NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA:

O presente projeto atende às normas vigentes da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Dentre as mais relevantes e que nortearam o serviço de desenvolvimento deste projeto de instalações hidros sanitárias, destacam-se:

- NBR-8160/99 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário - Projeto e Execução;
- NBR 5688/10 – Sistemas prediais de água pluvial esgoto sanitário e ventilação – Tubos e Conexões.
- NBR 10844 – Instalações prediais de águas pluviais.

3. SISTEMA DE ABASTECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA

As instalações hidráulicas deverão atender a PRAÇA MARIA ELISA BOCAIUVA EM CUIABÁ – MT Reforma e Construção em Cuiabá - MT, sendo que todas as tubulações hidráulicas de água fria deverão ser de PVC rígido soldável, inclusive as conexões, ambos de primeira qualidade e executados conforme projeto sanitário, indicado no projeto.

3.1 Louças

As bacias sanitárias dos banheiros coletivos serão de louça de primeira qualidade, com assento plástico e válvula de descarga de baixa pressão 1 ½ pol. com acabamento.

4

Av. Doutor Hélio Hermínio Ribeiro Torquato da Silva, s/nº, Centro Político Administrativo
CEP 78048-250 – Cuiabá – Mato Grosso



HASH: f30c5b92a74d808baa50662f23f4a8b0d16854539301067a215a172b43a9312. Documento digital disponível em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee/pub/#/validar/RMBD-HGMB-YSZR-WQXY>. Juntado em 30/07/2026 09:21:54 por LUCIA RAMOS.



SINFRACAP202678330A



SINFRA
Secretaria de Estado
Infraestrutura e Logística



Governo de
Mato Grosso

A bacia sanitária do banheiro do posto policial será de louça com caixa acoplada de primeira qualidade e com assento plástico.

Ao lado de cada bacia sanitária será instalada porta papel de louça com rolete. Os lavatórios dos sanitários coletivos serão de cuba de embutir oval na cor branca e torneira de mesa de pressão de fechamento automático.

Os lavatórios não identificados como bancada, serão em louça branca com coluna suspensa sendo de primeira qualidade com acessórios de fixação sendo também de primeira qualidade.

3.2 Banheiros para portador com deficiência – PCD

Para os banheiros de portadores com deficiência (PCD), serão instaladas torneira de mesa de pressão de fechamento automático e o lavatório com coluna suspensa e bacias sanitárias com válvula de descarga, conforme especificado em planilha.

A bacia sanitária deve estar há uma altura entre 0,43m e 0,45m do piso acabado, medidas a partir da borda superior, sem o assento. Com o assento, esta altura deve ser de no máximo 0,46m.

Quando a bacia tiver altura inferior a 0,46m, deve ser ajustada de uma das seguintes formas:

- Instalação de sóculo na base da bacia, devendo acompanhar a projeção da base da bacia não ultrapassando em 0,05 m o seu contorno.
- Utilização de assento que ajuste a altura final da bacia.

As papeleiras embutidas devem estar localizadas a uma altura de 0,50m a 0,60m do piso acabado e a distância máxima de 0,15m da borda frontal da bacia. Papeleiras com outras dimensões devem estar alinhadas com a borda frontal da bacia e o acesso ao papel deve estar entre 1,00m e 1,20m do piso acabado. As barras de apoio da bacia sanitária devem estar na lateral a ao fundo. Ver detalhamento no Projeto Arquitetônico.

4. SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE EFLUENTE

As tubulações de esgotamento sanitário serão de PVC, inclusive as conexões, ambos de primeira qualidade e executados conforme o projeto sanitário.

5

Av. Doutor Hélio Hermínio Ribeiro Torquato da Silva, s/nº, Centro Político Administrativo
CEP 78048-250 – Cuiabá – Mato Grosso



HA SH: f30c5a92a74d808baa50662f23f4a8bde16854539301067a215a172b43a9312. Documento digital disponível em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee/pub/#/validar/RMBD-HGMB-XSZR-WQXY>. Juntado em 30/07/2026 09:21:54 por LUCIA RAMOS.



SINFRACAP202678330A





O esgoto da edificação deverá ser encaminhado e lançado a sistema de tratamento de esgoto individual composto por 01(Um) tanque séptico, 01(Um) filtro anaeróbio e destino final serão 06 (seis) sumidouros.

4.1 Ramais Primários

Os ramais primários são responsáveis pelo recolhimento dos despejos provenientes dos vasos sanitários, encaminhando os mesmos para caixas de inspeção, conforme locação no projeto sanitário. Essa tubulação será em PVC Ø100mm, inclinação mínima de 1%.

4.2 Ramais Secundários

Os ramais secundários são responsáveis pelo recolhimento dos despejos provenientes dos aparelhos sanitários e tem diâmetros até Ø75mm e inclinação mínima de 2%, serão encaminhando ao esgoto primário.

4.3 Colunas de Ventilação

As colunas de ventilação (CV) e os ramais de ventilação terão diâmetro especificado no projeto, em PVC Ø50mm. Os tubos de ventilação serão embutidos e prolongados até 40 cm acima da laje ou forro.

4.4 Caixas de Inspeção Sanitária

As caixas de inspeções sanitárias possuem dimensões internas de 60x60 cm 12 unidades e 80x80 cm 6 unidades locadas conforme projeto, deverão ser executadas "in loco" em alvenaria convencional, executadas em tijolos maciços de ½ vez, no assentamento as peças devem estar umedecidas. Após o período de secagem, superior a 24 horas, devem ser realizados os procedimentos de chapisco, emboço e reboco das alvenarias, que antes da aplicação devem estar umedecidas novamente com o auxílio de uma trincha. Internamente, deve possuir acabamento liso, revestido com argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço 1:3. No fundo um lastro de concreto espessura 10cm com declividade na razão 2:1, formando canais internos, de modo a escoar os efluentes.

Deverão ter tampas de concreto com fechamento hermético de espessura 5cm com puxador, serão todas construídas fora da edificação.

As caixas deverão ser construídas com uma distância máxima entre uma e outra de 25m, conforme orientação da norma. As imagens abaixo mostram como deve ser feita a execução do fundo das

6

Av. Doutor Hélio Hermínio Ribeiro Torquato da Silva, s/nº, Centro Político Administrativo
CEP 78048-250 – Cuiabá – Mato Grosso



HA SH: f30c5a92a74d808baa50662f23f4a8b0d16854539301067a215a172b43a9312 Documento digital disponível em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee/pub/#/validar/RMBD-HGMB-XSZR-WQXY. Juntado em 30/07/2026 09:21:54 por LUCIA RAMOS.



SINFRACAP202678330A



caixas.

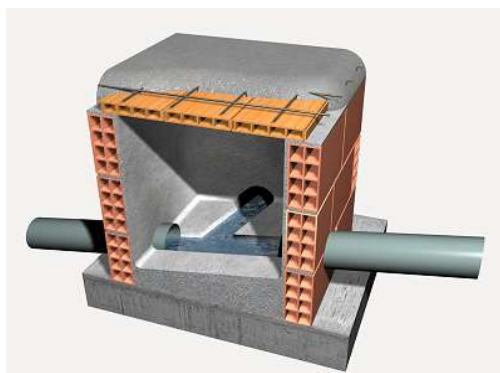


Figura 2 – Fundo das caixas de inspeção

4.5 Caixas de Gordura

As caixas de gordura serão instaladas próximas as cozinhas, serão de tijolo maciço, locadas conforme projeto sanitário.

As caixas deverão ter, **no mínimo**:

- Altura molhada: 60 cm.
- Parte submersa do septo (sifão): 40 cm.
- Distância mínima entre o final do septo (sifão) e o fundo da caixa: 20 cm.
- Diâmetro nominal da tubulação de saída: DN 100.



Figura 3 – Desenho ilustrativo da caixa de gordura

7

Av. Doutor Hélio Hermínio Ribeiro Torquato da Silva, s/nº, Centro Político Administrativo
CEP 78048-250 – Cuiabá – Mato Grosso



HASH: f30c5b2a74d808baa50662f23f4a8b0d16854539301067a215a172b43a9312. Documento digital disponível em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee/pub/#/validar/RMBD-HGM8-XSZR-WQXY>. Juntado em 30/07/2026 09:21:54 por LUCIA RAMOS.



SINFRACAP202678330A





5. MEMORIAL DE CÁLCULO DAS INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Os cálculos foram realizados conforme a metodologia mostrada NBR 8160/99, tendo por base o método das Unidades Hunter de Contribuição (UHC).

Este método dimensiona a tubulação de acordo com o somatório dos UHC de cada aparelho. Como mostrado abaixo:

Tabela 1 – Unidade de Hunter de contribuição dos aparelhos sanitários

Aparelho Sanitário	UHC
Bacia Sanitária	6
Banheira de residência	2
Chuveiro de residência	2
Lavatório de residência	1
Pia de cozinha residencial	3
Tanque de lavar louças	3

Fonte: NBR 8160/99

5.1 Cálculo dos Ramais de descarga

Como os ramais são utilitários, não há soma de UHC e sim, a definição dos diâmetros e serem adotados então, as unidades de Hunter para os aparelhos sanitários utilizados no presente projeto, bem como os respectivos diâmetros nominais mínimos dos ramais de descarga são mostrados na Tabela 2.

Tabela 2 - Unidades de Hunter de contribuição dos aparelhos sanitários e diâmetros nominais mínimos dos ramais de descarga

Aparelho Sanitário	UHC	DN (mm)
Bacia Sanitária	6	100
Banheira de residência	2	40
Chuveiro de residência	2	40
Lavatório de residência	1	40
Pia de cozinha residencial	3	50



SINFRA
Secretaria de Estado
Infraestrutura e Logística



Governo de
Mato Grosso

Tanque de lavar louças	3	40
------------------------	---	----

Fonte: NBR 8160/99

As localizações dos ramais e os diâmetros correspondentes estão no projeto sanitário.

5.2 Cálculo dos ramais de esgoto

Os ramais de esgoto são dimensionados através da somatória de UHC das peças à caixa sifonada a partir da Tabela 3, mostrada a seguir.

Tabela 3 - Dimensionamento dos ramais de esgoto

DN (mm)	UHC
40	3
50	6
75	20
100	160

Fonte: NBR 8160/99

5.3 Cálculo dos ramais de ventilação

Foram dimensionados a partir das unidades de Hunter de contribuição que dependem de cada aparelho (Tabela 1) e da localização das colunas de ventilação, em seguida, utilizando a Tabela 5 encontrou-se o diâmetro nominal dos ramais.

Tabela 5 - Dimensionamento dos ramais de ventilação

Grupo de aparelhos sem bacias sanitárias		Grupo de aparelhos com bacias sanitárias	
Número de UHC	DN (mm)	Número de UHC	DN (mm)
Até 2	30	Até 17	50
3 a 12	40	18 a 60	75
13 a 18	50	-	-
19 a 36	75	-	-

Fonte: NBR 8160/99





5.4 Dimensionamento do Sistema de Tratamento dos efluentes Líquidos:

Os efluentes Líquidos terão como destino final, lançados na Rede de esgoto já existe em Loco, conforme projeto.

1. PROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

6.1. O sistema

As instalações de captação de águas pluviais foram dimensionadas de maneira a permitir rápido escoamento das precipitações pluviais coletadas e facilidade de limpeza e desobstruções em qualquer ponto da rede. Lembrando-se que, o sistema de coleta e destino das águas pluviais é totalmente independente do sistema predial de esgotos sanitários, não havendo qualquer possibilidade de conexão entre eles, o que acarretaria em risco de contaminação para os usuários. 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.

O sistema de água pluvial foi dimensionado utilizando vários elementos construtivos de acordo com cada trecho e sua necessidade. Nos condutores verticais foram utilizados tubos de PVC de 75 mm para captação das águas pluviais e destino nas caixas de águas pluviais. E nos condutores horizontais foram utilizados tubos de PVC de 100 mm.

O destino final dessa rede deverá ser através de saídas que será lançada na sarjeta.

6.2. Caixa de água pluvial

As caixas de coleta de águas pluviais serão um total de 33 unidades de caixa com grelha retangular de ferro fundido, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,60 x 0,60 em concreto pré-moldado, dimensões internas: 0,60x 0,60 m.

10

Av. Doutor Hélio Hermínio Ribeiro Torquato da Silva, s/nº, Centro Político Administrativo
CEP 78048-250 – Cuiabá – Mato Grosso



HA SH: f30c5e92a74d808baa50662f23f4a8b0d16854539301067a215a172b43a9312. Documento digital disponível em: <https://aquissicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee/pub/#/validar/RMBD-HGM8-YSZR-WQXY>. Juntado em 30/07/2026 09:21:54 por LUCIA RAMOS.



SINFRACAP202678330A



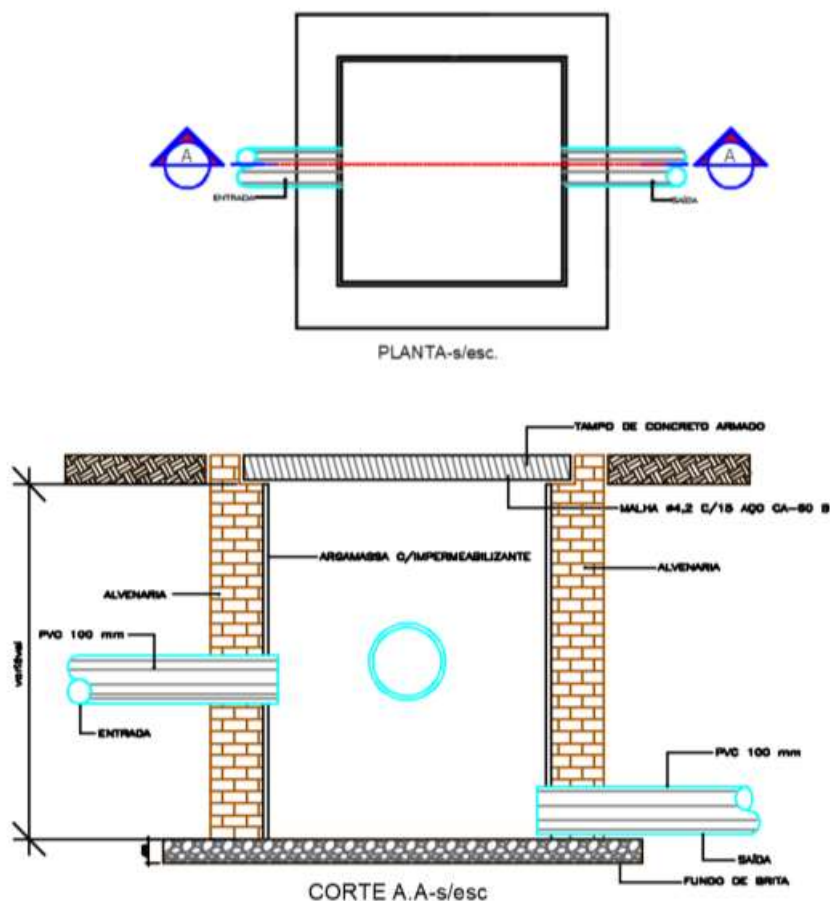


Figura 01 – Caixa de Águas Pluviais com fundo de brita

As caixas de passagem de águas pluviais devem ser executadas com escavação manual do solo com apiloamento de fundo, a tampa deve ser executado em concreto no traço 1:3:4 (cimento, areia, brita) armado com malha de 15 cm DN2 4,2mm3 CA60 com formas nas bordas, lastro de fundo em concreto simples no traço 1:4:8 (cimento, areia, brita), a alvenaria em volta

11

Av. Doutor Hélio Hermínio Ribeiro Torquato da Silva, s/nº, Centro Político Administrativo
CEP 78048-250 – Cuiabá – Mato Grosso



HASH: f30c5e92a74d808ba50662f23f4a8bed1685459301067a215a172b43a9312. Documento digital disponível em <https://aquisscoes.seplag.mt.gov.br/flowbee/pub/#validar/RMBD-HGMB-XSZR-WQXY>. Juntado em 30/07/2026 09:21:54 por LUCIA RAMOS.



SINFRACAP202678330A





deve ser de tijolo comum de barro assentados com argamassa no traço 1:4 (cal hidratada, areia), com adição de 100kg4 de cimento por m³5 de argamassa, para o revestimento da alvenaria e regularização do fundo da vala deve ser empregado argamassa simples no traço 1:3 (cimento, areia) com a adição de hidrófugo a 3% do peso do cimento. As caixas de águas pluviais, terão alturas variáveis e devem ser executadas com dimensões conforme o projeto de drenagem.

6.3. Tubulação de PVC

O segundo sistema adotado será executado com tubulação de PVC Ø 75 mm e Ø100mm, conforme projeto. E para o condutor vertical, nas descidas das calhas, o diâmetro será de 75mm.

2. EXECUÇÃO DA TUBULAÇÃO SOLDÁVEL

1º Passo

Cortar o tubo no esquadro e lixe as superfícies a serem soldadas, deve ser observado que o encaixe deve ser bastante justo, quase impraticável sem o adesivo plástico, pois sem a pressão não se estabelecem a soldagem (Foto 01).



12

Av. Doutor Hélio Hermínio Ribeiro Torquato da Silva, s/nº, Centro Político Administrativo
CEP 78048-250 – Cuiabá – Mato Grosso



HA SH: f30c5e92a74d808baa50662f23f4a8bed16854539301067a215a172b43a9312. Documento digital disponível em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/RMBD-HGMB-YSZR-WQXY>. Juntado em 30/07/2026 09:21:54 por LUCIA RAMOS.



SINFRACAP202678330A



Figura 01

2º Passo

Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora para eliminar impurezas e gorduras que podem atrapalhar na soldagem (Foto 02).



Figura 02

3º Passo

Distribua uniformemente o adesivo com um pincel ou com o bico da própria bsnaga nas bolsas e nas pontas a serem soldadas, deve ser evitado e excesso de adesivo (Foto 03).



Figura 03

13

Av. Doutor Hélio Hermínio Ribeiro Torquato da Silva, s/nº, Centro Político Administrativo
CEP 78048-250 – Cuiabá – Mato Grosso



HA SH: f30c5e92a74d808baa50662f23f4a8bed16854539301067a215a172b43a9312. Documento digital disponível em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flow-bee-pub/#/validar/RMBD-HGM8-YSZR-WQXY>. Juntado em 30/07/2026 09:21:54 por LUCIA RAMOS.



SINFRACAP202678330A



4º Passo

Encaixar de uma vez as extremidades a serem soldadas, fazendo enquanto encaixa um leve movimento de rotação de $\frac{1}{4}$ de volta entre as peças até atingir a posição definitiva. O excesso de adesivo deve ser removido e deve – se esperar 01(uma) hora para encher o tubo de água e 12 (doze) horas para se realizar o teste de pressão no sistema (Foto 04).



Figura 04

2.1 Assentamento das tubulações embutidas

As instalações deverão permitir um fácil acesso para qualquer necessidade de reparo e não deverá prejudicar a estabilidade da construção, a tubulação não deverá ficar solidária a estrutura da construção, devendo existir folga ao redor do tubo na travessia das estruturas ou paredes para se evitar danos à tubulação na ocorrência de eventuais recalques (rebaixamento da terra ou da parede após a construção da obra) (figura 01).



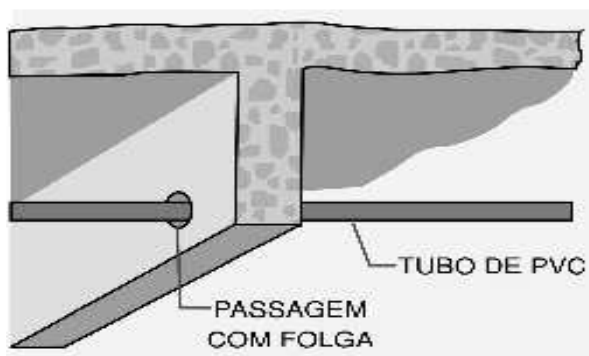


Figura 01

2.2 Assentamento das tubulações enterradas

As instalações devem ser assentadas em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos. O fundo da vala ou piso onde será assentado deve estar uniforme, quando for preciso usar areia ou material granular para regularizar o fundo, após a tubulação estar assentada no seu local próprio preencher lateralmente com o material indicado compactando o material em pequenas camadas até atingir a altura da parte superior do tubo, completar com material até aproximadamente 30cm acima da parte superior do tubo assentado em locais onde não há tráfego pesado (figura 02).

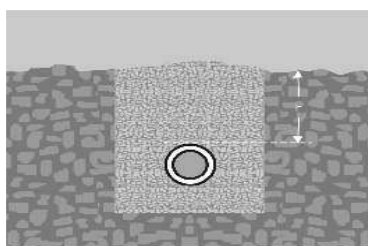


Figura 02

2.3 Problemas com a dilatação térmica

15

Av. Doutor Hélio Hermínio Ribeiro Torquato da Silva, s/nº, Centro Político Administrativo
CEP 78048-250 – Cuiabá – Mato Grosso



HASH: f30c5e92a74d808baa50662f23f4a8bed16854539301067a215a172b43a9312. Documento digital disponível em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee/pub/#/validar/RMBD-HGMB-XSZR-WQXY>. Juntado em 30/07/2026 09:21:54 por LUCIA RAMOS.



SINFRACAP202678330A



Em locais muito quentes não é recomendado que as tubulações fiquem aparentes as intempéries, quando expostos muito tempo ao calor excessivo ocorre o fenômeno da dilatação térmica nas tubulações, que é quando o tamanho do material aumenta em função da variação da temperatura, com esse fenômeno pode haver o rompimento da tubulação (figuras 03 e 04).

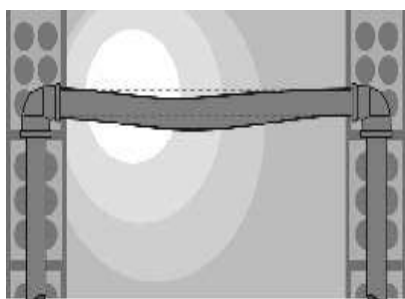


Figura03

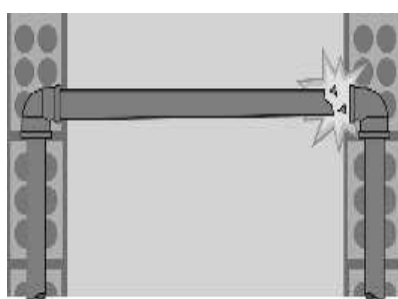


Figura 04





2.4 Estocagem dos materiais hidrossanitárias

Para a estocagem deve-se procurar locais de fácil acesso e preferencialmente a sombra, livre da ação direta ou da exposição direta ao sol. Deve-se proteger o material estocado em local coberto formado por uma grade de ripas u estrutura de cobertura simples desmontagem. Da mesma maneira com no transporte os tubos que não forem agrupados em feixes devem ser empilhados com as pontas e bolsas alternados, a primeira camada de tubo tem que estar totalmente apoiada deixando livre somente às bolsas, para se conseguir esse apoio contínuo pode ser utilizado um tablado de madeira ou caibros (em nível) distanciados 1,50m colocados transversalmente a pilha de tubos. Pode-se fazer um empilhamento com altura máxima de 1,50m independente da bitola ou da espessura dos tubos. Outra alternativa para o empilhamento que pode ser adotada é a de camadas cruzadas, na qual os tubos são dispostos com as pontas e as bolsas alternadas, porém em camadas transversais (figura 06).

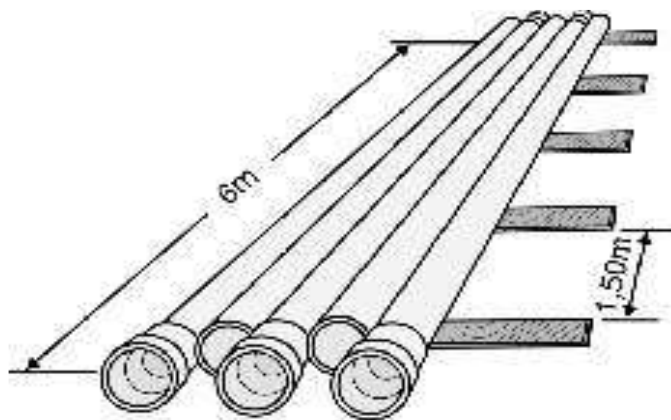


Figura 06

17

Av. Doutor Hélio Hermínio Ribeiro Torquato da Silva, s/nº, Centro Político Administrativo
CEP 78048-250 – Cuiabá – Mato Grosso



HA SH: f30c5e92a74d808baa50662f23f4a8b0d16854539301067a215a172b43a9312. Documento digital disponível em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee/pub/#/validar/RMBD-HGMB-YSZR-WQXY>. Juntado em 30/07/2026 09:21:54 por LUCIA RAMOS.



SINFRACAP202678330A



