



**POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE RONDÔNIA  
DIRETORIA DE APOIO ADMINISTRATIVO E LOGÍSTICO  
DIVISÃO DE PROJETOS E CONVÊNIOS**

---



**MAMORIAL DESCRITIVO  
DO  
PROJETO HIDROSSANITÁRIO**

**OBJETO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO DA  
POLÍCIA MILITAR  
DE SÃO MIGUEL DO GUAPORE- RO**

Diretoria de Apoio Administrativo e Logístico

DAAL/ PM-RO

**Porto Velho**

**2021**



**POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE RONDÔNIA**  
**DIRETORIA DE APOIO ADMINISTRATIVO E LOGÍSTICO**  
**DIVISÃO DE PROJETOS E CONVÊNIOS**

---

1. Dados da obra.....	5
2. Descrição do projeto.....	5
3. Objetivo do memorial .....	5
4. Normas relacionadas ao projeto .....	5
5. Especificação de material – instalação de água fria .....	6
6. Especificação de material – instalação esgoto sanitário .....	6
7. Especificação de material –instalação de águas pluviais .....	6



**POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE RONDÔNIA  
DIRETORIA DE APOIO ADMINISTRATIVO E LOGÍSTICO  
DIVISÃO DE PROJETOS E CONVÊNIOS**

**1. DESCRIÇÃO DA OBRA:** Construção do Quartel da Polícia Militar de São Miguel do Guaporé-RO

**LOCAL DA OBRA:**

**End:** Av Presidente Vargas,1410, bairro Cristo rei, São Miguel do Guaporé- RO

**RESPONSÁVEL(IS) TÉCNICO(S):**

PROFISSIONAL(IS) ENVOLVIDO(S)
Engenheiro Civil – LUIS HENRIQUE SILVA <b>MAIO</b> –CREA 13523 D-RO

**CONTATO DA DIVISÃO DE PROJETOS DAAL - PM/RO**

E-mail: [servidordaal@gmail.com](mailto:servidordaal@gmail.com)

069 3225-6679 Div. de Projetos;  
069 3216 5568 Seção Administrativa;  
069 3216 5545 Diretor da DAAL.



**POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE RONDÔNIA  
DIRETORIA DE APOIO ADMINISTRATIVO E LOGÍSTICO  
DIVISÃO DE PROJETOS E CONVÊNIOS**

---

## **Dados da obra**

Título do projeto: Projeto Hidrossanitário do Quartel da Polícia Militar de São Miguel do Guaporé- RO

Proprietário: Polícia Militar de Rondônia

Autor do projeto: Eng. Civil LUIS HENRIQUE SILVA MAIO –CREA 13523 D-RO

## **2. Descrição do projeto**

O projeto consiste na instalação hidrossanitária da edificação e é composto conforme descrito a seguir.

### **Pavimentos da estrutura**

<b>Pavimento</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Nível (m)</b>
Pavimento Térreo	3.0	0.35

### **2.1 Água Potável**

A alimentação de água potável será fornecida pela CAERD até o hidrômetro, que será realocado conforme projeto mediante solicitação da empresa contratada.

Os acessórios necessários à perfeita instalação do hidrômetro (caixa de proteção assente na alvenaria do muro ou base própria, assim como cavalete) são de responsabilidade do construtor e constam nos projetos hidráulicos.

Do hidrômetro, ramifica-se uma canalização munida de registro de gaveta que despejará o volume captado no reservatório inferior (cisterna). Este ramal será em todo o percurso alocado a 20 cm de profundidade no solo para evitar incidentes que culminem na ruptura dos tubos e/ou acessórios.

A cisterna tem capacidade média de 10.000 litros se considerado o volume total do reservatório, que em tese não será integralmente ocupado. A cisterna deverá ser construída de forma a reservar devidamente o volume de água, evitando desgastes mecânicos, trincas e fissuras



**POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE RONDÔNIA**  
**DIRETORIA DE APOIO ADMINISTRATIVO E LOGÍSTICO**  
**DIVISÃO DE PROJETOS E CONVÊNIOS**

através de prévios tratamentos e impermeabilização durante a confecção, atenção semelhante deve-se dar a impermeabilização externa, evitando a entrada de sedimentos, detritos ou quaisquer outros objetos estranhos ao fornecimento de água e que venham a comprometer sua qualidade.

### **2.1.1 Alimentação**

Da cisterna, está previsto a instalação de um conjunto motobomba munido de bomba centrífuga com motor elétrico trifásico com potência de 2,96hp, diâmetro de sucção 1 1/2" (40mm) e de elevação x 1 1/4" (32mm), no ramal de elevação da bomba será feita uma redução para 25mm de modo a adequar o aparelho às tubulações de projeto.

O conjunto motobomba tem a função de transferir o volume hídrico da cisterna até a caixa d'água e foi dimensionado se forma a trabalhar em ciclos curtos de forma a reduzir desgastes na bomba e nos aparelhos.

Na coluna de saída do reservatório superior deve constar, na altura de 2m, um registro de gaveta para fins de controle para manutenções. Esta coluna se estende até a parede de fundos da unidade (AL-1), onde se ramificam as distribuições.

### **2.1.2 Distribuição**

Ao fim da coluna de alimentação (AL-1), inicia-se a distribuição de água na edificação que interliga 05 colunas de distribuição de água fria (AF-1... AF-5), cada uma situada nos ambientes molhados conforme projeto.

Os ramais de distribuição têm diâmetro de 40mm até as colunas visando uma melhor condutividade hídrica.

### **2.1.3 Sub-Ramais**

As colunas de água fria têm diâmetro de 25mm e necessitarão de peças de redução quando ligadas à coluna de distribuição. Em todos os acessos das colunas de água fria está prevista a instalação de um registro de gaveta para fins de controle para manutenção.



**POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE RONDÔNIA  
DIRETORIA DE APOIO ADMINISTRATIVO E LOGÍSTICO  
DIVISÃO DE PROJETOS E CONVÊNIOS**

#### **2.1.4 Ligação dos aparelhos**

O bom desempenho das instalações depende da adoção de boas práticas nas execuções de todo o conjunto. Para tanto, deve-se observar as prescrições de diâmetros de ligação das peças finais, seguindo as orientações de instalações dos fabricantes e de projeto. As peças e equipamentos (pontos hidráulicos) estão todos descritos no projeto, bem como na planilha orçamentária.

#### **2.1.5 Reservatórios**

- **Reservatório Inferior (Cisterna)**

Conforme já prescrito, há a necessidade de uma maior atenção nos processos de execução da cisterna, uma vez que esta requer tratamentos especiais para a perfeita reservação do volume de água.

A cisterna tem dimensões externas de 3,00m x 3,00m e altura de 1,80m, chegando a capacidade de armazenamento de aproximadamente 10.000l, se considerado o volume interno.

O conjunto motobomba será alocado na parte superior da cisterna para transportar o volume de água necessário do reservatório inferior até o superior.

- **Reservatório Superior (Caixa D'água)**

A estrutura para suporte da caixa d'água será confeccionada em concreto armado e as paredes que abrigam o reservatório será construído em alvenaria revestida com reboco.

A caixa d'água terá o volume de 5.000l e são compostas por fibra de vidro, modelo convencional oferecido pelo mercado.

### **2.2 Esgoto sanitário**

#### **2.2.1 Ramais de Descarga**

Os vasos sanitários serão escoados por tubos PVC Ø 100 mm, ligados a caixas de inspeção; os lavatórios serão ligados às respectivas caixas sifonadas por tubos PVC Ø40 mm e despejados nas tubulações de 100 mm; as tubulações da cozinha de PVC Ø 50 mm e ligada a caixa de gordura antes das caixas de inspeção, As tubulações de ventilação serão de PVC Ø 50 mm



**POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE RONDÔNIA  
DIRETORIA DE APOIO ADMINISTRATIVO E LOGÍSTICO  
DIVISÃO DE PROJETOS E CONVÊNIOS**

---

### **2.2.2 Caixas Sifonadas**

As caixas sifonadas serão de PVC Ø 150 mm com saída Ø 50mm

### **2.2.3 Destino Final**

O efluente dos esgotos sanitários será encaminhado para fossa séptica passando pelo filtro anaeróbio e chegando ao sumidouro para que seja feita a infiltração subterrânea no solo.

### **2.2.4 Dimensionamento do Tanque Séptico**

O tanque séptico cilíndrico e de câmara única que receberá os efluentes da unidade habitacional através da tubulação, sendo estes dispostos remetidos ao filtro anaeróbio e logo em seguida para o sumidouro onde será feita a infiltração subterrânea no solo.

A o tanque será construído em concreto com o comprimento de 4 metros, profundidade útil de 2,5 metros e diâmetro de 2 metros a laje de cobertura do tanque será em concreto armado dotada de abertura para inspeção com tampão de diâmetro 60 centímetros, ficando no nível do solo representado no projeto. O tanque possuirá 3,25 metros e 2,30 de comprimento, sendo seu projeto e execução em conformidade aos requisitos das normas da ABNT.

### **2.2.5 Filtro Anaeróbio**

O filtro anaeróbio destina-se ao tratamento secundário após o tratamento primário do Tanque séptico. A unidade é de forma cilíndrica em concreto e é constituída de leito filtrante de brita nº4, completando com uma lamina d'água e bordo livre de 0,40 metros. As características construtivas seguem as mesmas do Tanque Séptico.

### **2.2.6 Sumidouro**

O poço destinado à recepção de efluente do filtro anaeróbio e a permitir sua infiltração no solo, devendo ser respeitado em sua execução uma distancia acima de 1,50 metros do filtro anaeróbio. Será constituído de concreto com drenos, e seu fundo com enchimento de brita ou seixo com altura aproximadamente de 30 centímetros. A laje de cobertura do sumidouro será em concreto armado dotada de abertura para inspeção com tampão de inspeção de diâmetro de 60 centímetros, ficando esse no nível do solo.



**POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE RONDÔNIA  
DIRETORIA DE APOIO ADMINISTRATIVO E LOGÍSTICO  
DIVISÃO DE PROJETOS E CONVÊNIOS**

---

### **3. Objetivo do memorial**

O objetivo deste memorial descritivo é apresentar o projeto de instalação de água fria, instalações sanitárias e esgoto, águas pluviais e instalação de drenos destinados às edificações que serão construídos no quartel da Polícia Militar de São Miguel do Guaporé.

### **4. Normas relacionadas ao projeto**

Os equipamentos e serviços a serem fornecidos deverão estar de acordo com as normas da ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas:

Normas:

- NBR 5626/1998 - Instalações predial de água fria
- NBR 8160/1999 – Sistemas prediais de esgoto sanitário- projeto e execução.
- NBR 10844/1983 – Instalações prediais de águas pluviais.
- NBR 7229/1993- Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.

### **5. Especificação de material – instalação de água fria**

O objetivo é estabelecer as especificações técnicas de materiais, equipamentos e serviços referentes aos projetos e instalações hidráulicas de água fria.

Os tubos de água fria...

As conexões de água fria...

Acessórios sanitários

As peças terminais para ligação de aparelhos, “tês” ou joelhos serão sempre de PVC azul com bucha de latão.

Os lavatórios e caixas de descarga acopladas aos vasos sanitários serão ligados aos respectivos ramais de espera com engates flexíveis de plástico.

### **6. Especificação de material – instalação esgoto sanitário**





**POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE RONDÔNIA  
DIRETORIA DE APOIO ADMINISTRATIVO E LOGÍSTICO  
DIVISÃO DE PROJETOS E CONVÊNIOS**

Os tubos de esgoto sanitário serão de PVC marrom soldável, com finalidade de conduzir o esgoto sanitário até o tanque séptico. Os locais, diâmetros deverão seguir como previsto no projeto.

As conexões de esgoto serão de PVC marrom soldável, os quais tem a finalidade de fazer a ligação entre tubos para conduzir o esgoto sanitário até a coleta dos tanques seguindo conforme previsto no projeto.

Todos os tubos quando não aparentes, deverão ser fixados com braçadeiras, cintas ou tirantes metálicos em paredes, lajes ou vigas. A distância entre apoios deverá respeitar as recomendações dos fabricantes.

## **7. Especificação de material – instalação de águas pluviais**

As calhas e rufos devem ser em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 100 cm, com a finalidade de receber as águas da cobertura e direcionar para os condutores. Os condutores devem ser em chapa galvalume 28 ou 0,43mm e dimensão 10x6 cm.

PORTO VELHO – RO SETEMBRO/ 2021

---

**LUIS HENRIQUE SILVA MAIO**  
**Engenheiro Civil – DAAL - PM/RO**