



**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
SECRETARIA DAS OBRAS PÚBLICAS  
DEPARTAMENTO DE GESTÃO DE OBRAS DE PRÓPRIOS PÚBLICOS**

**PROJETO PADRÃO UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO – UPA III**

**MEMORIAL DESCRITIVO HIDROSSANITÁRIO**

**1.0. GENERALIDADES**

O presente memorial visa descrever o Projeto Padrão das Instalações Hidrossanitárias para a Unidade de Pronto Atendimento – UPA III. O projeto deve ser adequado a situação do terreno ao qual será implantado, podendo ser alterado o fluxo das redes de esgoto cloacal e pluvial, entrada de água fria e outras adaptações necessárias, conforme as condições físicas do lote e das instalações existentes, caso houver prédios existentes.

As instalações referem-se ao projeto de água fria, esgoto cloacal, esgoto pluvial e instalações de gás GLP.

Relação de pranchas que compõem o projeto:

- H-01/09 – Planta Baixa Térreo;
- H-02/09 – Planta de Barrilete;
- H-03/09 – Planta de Cobertura;
- H-04/09 – Detalhe Reservatórios;
- H-05/09 – Estereogramas;
- H-06/09 – Estereogramas;
- H-07/09 – Estereogramas;
- H-08/09 – Estereogramas;
- H-09/09 – Estereogramas;
- Anexo 01– Fossa Séptica Prismática;
- Anexo 02 – Caixa de Inspeção Pluvial/Sanitária com tampa à vista;
- Anexo 09 – Regulador de 2º Estágio;
- Anexo 10 – Depósito de Gás para 2 cilindros;
- Anexo 14 – Filtro Anaeróbico Prismático;
- Anexo 17 – Registro de Passeio;
- Anexo 19 – Sumidouro com Enchimento;
- Anexo 24 – Caixa Retentora de Gordura;
- Memorial Descritivo Hidrossanitário.

**2.0. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA**

**2.1. GENERALIDADES**

Será utilizado o sistema de abastecimento de água fria proveniente do hidrômetro, em PVC Ø32mm, conforme mostra a prancha H-01/09. O sistema será formado por reservatório de consumo de 10.000 litros, e a reserva de 30.000 litros para atender as



**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**SECRETARIA DAS OBRAS PÚBLICAS**  
**DEPARTAMENTO DE GESTÃO DE OBRAS DE PRÓPRIOS PÚBLICOS**

instalações de combate a incêndio. Os reservatórios serão localizados na Torre, conforme pranchas H-01/09 e H-04/09.

## **2.2. RESERVATÓRIO DE CONSUMO**

O reservatório de consumo será formado por um reservatório de fibra de vidro de 10.000 litros. Será apoiado diretamente sobre a laje plana sem calços ou outros dispositivos de suspensão. Farão parte destas instalações: chave bóia Ø3/4", tubulação de extravasor, expurgo e ventilação, com bitolas especificadas no projeto. A altura da saída para consumo e expurgo deverão ficar a 20 cm do fundo do reservatório, e a entrada d'água e extravasor deverão ficar a 20 cm abaixo da tampa do reservatório, reservando este espaço como câmara de ar. A tubulação de abastecimento, a partir da torre, se desenvolverá pelo piso até atingir o prédio, subindo embutida na parede até o forro, onde se distribuirá pelo barrilete para as colunas de água fria. Conforme mostram as pranchas H-01/09 a H-04/09.

## **2.3. COLUNA DE ÁGUA FRIA**

As colunas de água fria proveniente do reservatório, localizado na torre, abastecerão os pontos de consumo. Serão providas de registro de gaveta, com bitolas especificadas no projeto conforme mostram as pranchas H-05/09 a H-09/09.

## **2.4. RAMAIS E SUB-RAMAIS**

Das colunas de água fria partem os ramais para alimentar os diversos pontos de consumo e destes sub-ramais que alimentarão os aparelhos, sendo seus diâmetros menores correspondentes a Ø1" e reduzidas nas esperas para Ø3/4", conforme mostram as pranchas H-05/09 a H-09/09.

## **3.0. ESGOTO CLOACAL**

### **3.1 GENERALIDADES**

Estas instalações foram projetadas com a finalidade de coletar as águas servidas do prédio e desenvolver o rápido escoamento dos despejos, a fácil desobstrução e vedação dos gases e canalizações, a ausência de depósitos e vazamentos, encaminhando-os através de novas caixas de inspeção, ligando-as até a fossa séptica e filtro anaeróbico e deste para o sumidouro. Conforme mostra a prancha H-01/09.

### **3.2. RAMAL PRIMÁRIO**

Os ramais primários são responsáveis pelo recolhimento de esgoto proveniente dos vasos sanitários, encaminhando os mesmos para caixas de inspeção cloacal localizadas no terreno. Essa tubulação será em PVC Ø100mm, inclinação mínima de 2%, conforme mostra a prancha H-01/09.



**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**SECRETARIA DAS OBRAS PÚBLICAS**  
**DEPARTAMENTO DE GESTÃO DE OBRAS DE PRÓPRIOS PÚBLICOS**

### **3.3. RAMAL SECUNDÁRIO**

Os ramais secundários são responsáveis pelo recolhimento dos despejos provenientes dos aparelhos sanitários encaminhando os mesmos ao esgoto primário através das caixas sifonadas com grelha, conforme mostra a prancha H-01/09.

### **3.4. TUBOS DE VENTILAÇÃO**

Os tubos de ventilação (TV) e os ramais de ventilação terão diâmetro especificado no projeto, em PVC Ø50mm, conforme mostra a prancha H-01/09. Os tubos de ventilação serão embutidos e prolongados até 30cm acima da cobertura.

### **3.5. CAIXAS DE INSPEÇÃO SANITÁRIA**

As caixas de inspeção sanitárias, dimensões mínimas de 60x60cm, deverão ser em tijolos maciços, de 15cm, revestidas internamente com cimento alisado, apresentando declividade ao fundo na razão de 2:1, formando canais internos, de modo a escoar os efluentes. As caixas deverão ser construídas com uma distância máxima entre uma e outra de 15m. Deverão ter tampas de concreto com fechamento hermético, com profundidades variáveis, conforme mostra a prancha H-01/09.

### **3.6. CAIXA RETENTORA DE GORDURA**

A caixa retentora de gordura será de seção prismática, de alvenaria de tijolos, com as seguintes dimensões: 0,85x0,80x0,60m (LxBxH), com saída em PVC Ø100mm, inclinação em 2%, ligada a rede de esgoto sanitário que desembocará na fossa séptica. Será provida de tampa de concreto, conforme mostram prancha H-01/09 e Anexo-24.

### **3.7. FOSSA SÉPTICA**

A fossa séptica será de seção prismática, de concreto armado, com as seguintes dimensões: 4,00x2,00x1,50m (LxBxH), volume de 12m<sup>3</sup>. A chicana será colocada afastada 20cm da parede de onde se localiza a canalização da entrada de esgoto. Após colocada as tubulações de entrada e saída em tubo de PVC, executar a tampa em concreto armado, lacrando a mesma. A tampa terá espessura mínima de 10cm. Conforme mostra a prancha H-01/09 e Anexo-01.

### **3.8. FILTRO ANAERÓBICO**

O filtro anaeróbico receberá os efluentes da fossa séptica, de seção quadrada de dimensões 3,40x1,70x1,80 metros, com fundo falso perfurado. O leito filtrante deve ter altura de 1,20m, com a granulometria adotada de pedra britada nº 4. A profundidade útil do filtro anaeróbico é de 1,80m. O fundo falso deve ter abertura de 0,03m espaçadas de 0,015m entre si. O dispositivo de passagem da fossa séptica para o filtro anaeróbico poderá



**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
SECRETARIA DAS OBRAS PÚBLICAS  
DEPARTAMENTO DE GESTÃO DE OBRAS DE PRÓPRIOS PÚBLICOS**

constar de uma curva de no mínimo 100mm. O dispositivo de saída deve consistir em vertedor tipo calha, com 0,10m de largura e comprimento igual ao do filtro. Deve passar pelo centro de seção, e situar-se em cota que mantenha o nível do efluente, a 0,30m do topo do leito filtrante. Conforme mostra a prancha H-01/09 e Anexo-14.

### **3.9. SUMIDOURO**

- 1- As águas servidas recolhidas no sumidouro não deverão atingir o lençol freático. A profundidade do sumidouro deverá estar distante no mínimo 1,50m do lençol freático;
- 2- O sumidouro deverá ficar do lado oposto da captação de água (poço artesiano) e distante cerca de 15,0m deste poço;
- 3- Será coberto por tampa de laje de grês e será construído de alvenaria de tijolos maciços, cuja disposição deste será alternada, formando vãos para a saída dos efluentes para o solo. Sobre a tampa teremos o terreno natural;
- 4- No fundo do solo do poço sumidouro, será construído um leito de areia;
- 5- As dimensões mínimas deste sumidouro, sem ter conhecimento do solo serão: 16,0x3,00x4,0 metros.
- 6- Esta capacidade poderá ser alterado, após fazer o ensaio de absorção do solo.

## **4.0 ESGOTO PLUVIAL**

### **4.1. GENERALIDADES**

Estas instalações foram projetadas com a finalidade de coletar as águas servidas do telhado do prédio, e desenvolver o rápido escoamento, encaminhando-as através de caixas de inspeção até ligar a rede pública. Conforme mostra a prancha H-01/09.

### **4.2. TUBOS DE QUEDA PLUVIAL**

Os tubos de queda pluvial (TQP) terão diâmetro especificado no projeto, em PVC Ø100mm. Os tubos de queda pluvial servirão para coletar as águas servidas da cobertura do prédio, encaminhando-as para as caixas de inspeção. Na base de cada tubo deverá haver uma curva de raio longo. Conforme mostram as pranchas H-01/09, H-03/09.

### **4.3. CAIXAS DE INSPEÇÃO PLUVIAL**

As caixas de inspeção sanitárias, dimensões mínimas de 60x60cm, deverão ser em tijolos maciços, de 15cm, revestidas internamente com cimento alisado, apresentando declividade ao fundo na razão de 2:1, formando canais internos, de modo a escoar os efluentes. As caixas deverão ser construídas com uma distância máxima entre uma e outra de 15m. Deverão ter tampas de concreto com fechamento hermético, com profundidades variáveis, Conforme mostra a prancha H-01/09.



**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**SECRETARIA DAS OBRAS PÚBLICAS**  
**DEPARTAMENTO DE GESTÃO DE OBRAS DE PRÓPRIOS PÚBLICOS**

## **5.0 INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO**

O reservatório de incêndio será formado por três reservatórios de fibra de vidro de 10.000 litros cada, totalizando em 30.000 litros, conforme mostra a prancha H-01/09 e H-04/09. A saída do reservatório para atender os hidrantes será feita a 20cm da base do reservatório.

Para atender os hidrantes com a pressão suficiente, será instalado um conjunto moto-bomba de combate a incêndio de 15 c.v., vazão 1000 litros/min, sucção Ø 2 1/2" (63mm) recalque Ø 2 1/2" (63mm), conforme mostra a prancha H-04/09.

A canalização de combate a incêndio será interligada até o passeio onde deve ser colocado o hidrante de calçada, com boca voltada para cima, protegido por caixa de ferro com tampa. A canalização será em aço galvanizado Ø63mm, conforme prancha H-01/08.

As tomadas de incêndio serão instaladas a 1,50 metros do piso, e serão providas de adaptador tipo Storz de Ø38mm, montado em ângulo de 45° com saída voltada para baixo. As mangueiras serão de fibra resistente a umidade, revestidas internamente com borracha em Ø38mm e requinte de Ø13mm.

## **6.0. CENTRAL DE GÁS**

A central de gás, que abrigará 2 botijões P45, deverá ser executada em paredes de tijolo maciço de 15cm de espessura e cobertura de concreto resistentes a 2 horas de fogo, localizada conforme prancha H-01/08. A central de gás será provida de esquadria metálica com veneziana, de forma que permita a ventilação de toda a sua extensão.

## **7.0. INSTALAÇÃO DE GÁS**

A partir da casa de gás deverá ser instalada a tubulação de gás, traçado conforme prancha H-02/08, em aço galvanizado preto sem costura Ø3/4". Dentro da central de gás, a gambiarra será fixada por suportes metálicos, chumbados na laje de cobertura desta central, e será provida de tredolet com válvula de retenção de Ø1/2", na ligação com cada botijão, que será feita através de chitote flexível. No início do ramal da gambiarra, será instalado um tampão e será chumbado na parede lateral da central de gás. Na saída da gambiarra será instalado um registro de paragem com fecho rápido, regulador de 1º estágio. A tubulação partirá da central de gás e de desenvolverá enterrada, envelopada por um leito de concreto magro, no exterior do prédio, até o laboratório, onde será desenvolvida embutida no piso. Em cada ponto de consumo será instalado um registro regulador de 2º estágio, conforme mostra prancha H-01/08 e anexo 09. Deve ser previsto teste na tubulação com pressão 2,5 vezes superior a do trabalho.

## **8.0. MATERIAIS A EMPREGAR**

### **a) Tubos e Conexões:**

- Tubos e conexões de PVC, classe 15, marca Tigre ou similar, para água fria, bitolas Ø20mm, Ø25mm, Ø32mm, Ø40mm, Ø50mm e Ø60mm;



**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**SECRETARIA DAS OBRAS PÚBLICAS**  
**DEPARTAMENTO DE GESTÃO DE OBRAS DE PRÓPRIOS PÚBLICOS**

- Tubos e conexões de PVC, classe 8, marca Tigre ou similar, Ø40mm, Ø50mm e Ø100mm;
- Tubos e conexões de aço galvanizado Ø63mm, para instalações de combate a incêndio;
- Tubos e conexões de aço galvanizado preto sem costura Ø1/2" e Ø3/4", para instalações de gás;

**b) Caixas Especiais:**

- Caixas Sifonadas com tampa com fechamento manual, Ø150mm, fecho hídrico de 5cm, saída de Ø50mm;
- Ralo seco, Ø100mm, saída de Ø40mm, com tampa com fechamento manual.

**c) Metais:**

Serão cromados tipo Deca, linha uso geral, bitola conforme estereogramas:

1) Registros

- Registro de gaveta - Ref. 1509-C39;
- Registro de pressão - Ref. 1416-C39;

2) Torneiras

- Torneiras lavatórios, refeitórios e WC (ref. 1193 – C39) Linha Standard - Deca
- Torneiras pias da cozinha c/ arejador tipo parede (ref. 1159 – C39) Linha Standard - Deca
- Torneiras tanques da área serviço (ref. 1153 – C39) Linha Standard - Deca

3) Chuveiros – será da marca Lorenzetti ou similar.

**d) Louças Sanitárias:**

Serão tipo Deca, linha uso geral:

- Bacia sanitária com caixa acoplada, cor branco.
- Lavatórios com colunas - ref. – L91 - C9



**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
SECRETARIA DAS OBRAS PÚBLICAS  
DEPARTAMENTO DE GESTÃO DE OBRAS DE PRÓPRIOS PÚBLICOS**

- Tanque com coluna TQ11 – CT11 – Deca

**e) Equipamentos para Deficientes Físicos**

- Lavatório pequeno suspenso (ref. L15 – Linha Izy - Deca) ou lavatório de canto (ref. L101- Linha Izy - Deca)
- Bacia Linha Vogue Plus Conforto (ref. P51) - Deca.
- Barras de apoio marca Jackwal - 80cm
- Assento com abertura frontal Linha Vogue Plus - (ref. AP52) - Deca.
- Torneira Pressmatic Compact de mesa (ref. 17160606 - Docol).

**9.0. OBSERVAÇÕES GERAIS**

**As marcas e fornecedores citados são padrões de referência da SOP.**

Pela equipe da DPC  
Porto Alegre, 03 de novembro de 2009.

---

**Eduardo Cavasotto**  
Arq. - CREA-151913  
DPC - Seção de Projetos Hidrossanitários