



## MEMORIAL DESCRITIVO

### DADOS GERAIS

**Obra:** Academias de Saúde

**Tipo:** Projeto de Instalações Hidrossanitárias

**Local do Projeto:** Diversos Locais. Município de Dourados/MS

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Dourados

**Contratante:** Prefeitura Municipal de Dourados

**Empresa Contratada:** PAE Planejamento Ltda.

**Autores do Projeto:** Engº Luiz Antônio Nogueira, CREA: 5060495860/D SP  
Engº Maristela I. Toko de Barros, CREA/MS 2258/D

### 1.0 GENERALIDADES

A execução das instalações hidrossanitárias será de acordo com as definições do projeto, obedecendo às recomendações e prescrições dos fabricantes para os diversos materiais, bem como as normas técnicas ABNT, e as recomendações deste memorial.

Os metais, louças e acessórios a serem utilizados, estão especificados no projeto arquitetônico ou planilha orçamentária, sendo que obrigatoriamente deverão ser utilizados materiais de primeira linha. A utilização de material considerado similar ou mudança no projeto, só será permitida após autorização da fiscalização.

Os serviços deverão ser executados por profissionais habilitados empregando-se equipamentos e ferramentas adequadas para garantir segurança e perfeição do trabalho.

### 2.0 ÁGUA FRIA

#### 2.1 GENERALIDADES

As canalizações de água fria não poderão passar dentro das fossas, sumidouros e caixas de inspeção, nem assentes em valetas que contenham tubulações de esgoto.

Na ligação de tubulação de PVC rígido com metais em geral, serão utilizadas preferencialmente conexões com bucha de latão rosqueada fundida na peça (tipo RB).

#### 2.2 NORMAS

As instalações obedecerão às normas ABNT e regulamentos referentes ao assunto, com particular atenção para os seguintes documentos:

NBR 5626:1982: Instalações prediais de água fria;

NBR 5648:1977: Tubos de PVC rígido para instalações prediais de água fria;

NBR 5651:1977: Recebimento de instalações prediais de água fria;

NBR 5657:1977: Verificação da estanqueidade à pressão interna de instalações prediais de água fria;



NBR 5658:1977: Determinação das condições de funcionamento das peças de utilização de uma instalação predial de água fria;

NBR 7228:1982: TUBO DE PVC rígido – verificação da resistência á pressão hidrostática interna prolongada de 1000 horas.

NBR 7371:1982: Tubo de PVC rígido – verificação da estanqueidade á pressão interna de juntas soldadas ou elásticas;

NBR 7372:1982: Execução de tubulações de pressão de PVC rígido com junta soldada, rosqueada ou com anéis de borracha;

## **2.3 PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS**

### **2.3.1 TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO**

O enchimento de rasgos em alvenaria, feitos para embutir tubulações, serão preenchidos com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. No caso de tubulação superior a 1 1/2" as tubulações devem ser posicionadas com auxílio de grapas de ferro redondo.

As extremidades das tubulações em geral serão vedadas com plugs ou tampões, que só serão removidos na ocasião da ligação definida dos equipamentos sanitários.

Todas as instalações serão submetidas à prova e ensaios a serem realizadas na presença da fiscalização.

Durante o ensaio da instalação hidráulica, não deve ocorrer à menor perda de pressão num período de pelo menos 8 horas.

As canalizações de distribuição de água fria nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 2% no sentido do escoamento.

As canalizações enterradas serão devidamente protegidas contra o eventual acesso de água poluída.

Apesar de admitidas em normas, é vedada a execução de curvaturas nos tubos. As mudanças de direção serão efetuadas, sempre, por meio de conexões.

É proibido furar peças estruturais prontas para passagem de tubulação, portanto antes da concretagem, devem-se deixar dispositivos adequados para passagens futuras de tubos ou dutos.

Os tubos do tipo ponta e bolsa serão assentados sempre de jusante para montante. As bolsas devem ficar voltadas para o lado mais alto.

### **2.3.2 JUNTAS - SOLDADAS**

Na classe de tubo com juntas soldadas não será permitida, a qualquer título, a abertura de rosca.

A solda será executada como segue:

Lixa-se a ponta do tubo e a bolsa da conexão com lixa d'água até remover o brilho das superfícies;

Aplica-se o adesivo, uniformemente, nas duas partes a serem soldadas, encaixando-as rapidamente e removendo-se o excesso com solução própria;

Antes da solda, é recomendável que se marque a profundidade da bolsa sobre a ponta do tubo, objetivando-se a exatidão na colagem, uma vez que a ausência de pressão não estabelece a soldagem.



## **2.4. ALIMENTADOR, METAIS, LOUÇAS E EQUIPAMENTOS**

### **2.4.1 ALIMENTADOR**

O fornecimento de água potável se dará através de rede pública administrada pela Concessionária dos serviços de água e esgoto da cidade de Dourados/MS e será feito através de linha de tubos em PVC que ligará o cavalete a ser instalado pela referida concessionária e posicionamento do mesmo constando no projeto.

### **2.4.2 RESERVATÓRIO**

A reserva de água potável será feita através de reservatório em fibra de vidro elevado com capacidade para 1000 L (Mil Litros).

### **2.4.3 REGISTROS E VÁLVULAS**

Todos os registros serão metálicos com canopla. As válvulas de descarga para vaso sanitário deverão possuir acabamento cromado com registro integrado e funcionamento em baixa pressão.

### **2.4.4 PEÇAS DE UTILIZAÇÃO**

As torneiras de lavatórios e tanque de lavar seguirão as especificações constantes na planilha orçamentária da obra e do projeto de arquitetura, bem como as louças e demais peças de utilização.

## **3. ESGOTO**

### **3.1 NORMAS**

As instalações de esgoto obedecerão às normas ABNT e regulamentos referentes ao assunto, com particular atenção para os seguintes documentos:

NBR 8160:1983: Instalações prediais de esgotos sanitários;  
NBR 9649:1986: Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário;  
NBR 9814:1986: Execução de rede coletora de esgoto sanitário;  
NBR 7362:1990: Tubo de PVC rígido com junta elástica, coletor de esgoto;  
NBR 7367:1988: Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário.

### **3.2 PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS**

A rede de esgoto deverá ser executada com declividade uniforme, entre caixas inspeção consecutiva e quando ocorrer mudança de direção na tubulação, deverá constar dispositivo para inspeção.

Os aparelhos deverão ser instalados de modo a permitir fácil a limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação de água potável.

As instalações de caixas sifonadas e de sifões sanitários se farão de maneira a observar:

- Nivelamento e prumo perfeitos.
- Estanqueidade perfeita nas ligações aparelho-sifão e sifão-ramal de descarga ou de esgoto.

As tubulações deverão ser instaladas a no mínimo 30 cm abaixo do piso acabado e 50 cm onde houver tráfego de veículos.



As caixas de inspeção serão em alvenaria de tijolo comum conforme o Anexo HS 052 da AGESUL.

O Sumidouro terá diâmetro de 1,50 m conforme o Anexo HS 072 da Agesul, bem como Tanque Séptico de acordo com o Anexo HS 058 com capacidade de 1,92 m³.

### 3.3 INSTALAÇÃO DAS CANALIZAÇÕES

#### 3.3.1 TRANSPORTE

O transporte dos tubos que constituem a canalização será executado com cautela, evitando-se que ocorram danos a esses mesmos tubos, às conexões e aos anéis de juntas.

Os tubos permanecerão ao longo da vala o menor tempo possível, evitando-se, assim acidentes e deformações.

#### 3.3.2 DESCIDA

Os tubos serão descidos para o fundo da vala por dois homens, no mínimo, evitando-se arraste no chão e, principalmente, choques de suas extremidades com corpos rígidos.

#### 3.3.3 ASSENTAMENTO

Os tubos serão colocados com a sua geratriz inferior coincidindo com o eixo do berço, de modo que as bolsas fiquem nos rebaixos previamente preparados, o que assegura apoio contínuo do corpo do tubo.

Antes do assentamento, a tubulação será vistoriada para verificação da existência ou não de defeitos de fabricação ou dos decorrentes do manuseio no canteiro.

O assentamento da tubulação será executado, preferencialmente, no sentido de jusante para montante com a bolsa voltada para montante.

#### 3.3.4 EXECUÇÃO DAS JUNTAS

A execução das juntas elásticas obedecerá à seguinte seqüência:

- 1- Verificar se os anéis correspondem aos especificados pela NBR 9051:1985 (EB-1571/1985) e padronizadas pela NBR9063: 1985 (PB-1150/1985) e se estão em bom estado e limpos;
- 2- Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as faces internas das bolsas e, principalmente, o trecho de encaixe do anel;
- 3- Verificar se o chanfro da ponta do tubo foi danificado e, caso necessário, proceder à correção com uma grossa;
- 4- Colocar o anel dentro do seu encaixe na bolsa, evitando torções;
- 5- Untar a face externa da ponta do tubo e a parte aparente da ponta do anel com pasta apropriada para a finalidade e recomendada pelo fabricante do tubo. Não utilizar, em hipótese alguma, graxa ou óleos minerais, evitando-se, dessa forma, prejuízos para as características da borracha;
- 6- Proceder ao encaixe da ponta do tubo na bolsa, após o posicionamento correto de ambos, empurrando manualmente o tubo. Para DN maiores admitem-se utilizar uma alavanca junto à bolsa do tubo a ser encaixado, com o cuidado de colocar-se uma tábua entre a bolsa e a alavanca, com a finalidade de evitarem-se danos.



### 3.3.5 ALINHAMENTO E NIVELAMENTO

Concluída a execução do encaixe, procede-se ao alinhamento da tubulação. Caso necessário, poderão ser cravados piquetes ou calços laterais para assegurar dito alinhamento, especialmente em se tratando de trechos em curva;

O nivelamento será efetuado em consonância com o disposto na NBR 9814:1987(NB-37/1986).

### 3.3.6 MONTAGEM DOS TRECHOS

O sentido de montagem dos trechos será, de preferência, das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado terá como extremidade livre, uma bolsa onde será acoplada a ponta do tubo subsequente.

### 3.3.7 REATERRO

#### **Lateral**

O reaterro das laterais da tubulação será executado de tal forma que atenda aos requisitos preconizados no projeto;

Será utilizado o solo reaproveitado da escavação, havendo particular atenção no sentido de que a canalização fique integralmente apoiada no fundo da vala.

#### **Superior**

Será executado com material reaproveitado da escavação, sem pedras ou matacões, em camadas de 0,10 a 0,15 m de espessura;

A compactação será efetuada apenas nos trechos entre o plano vertical tangente à tubulação e o plano vertical da parede da vala. O trecho situado diretamente acima da canalização não será compactado, para evitar que ocorram deformações dos tubos.

O reaterro superior será lançado cuidadosamente e nunca despejado aleatoriamente, precaução que visa, ainda, proteger os tubos.

#### **Final**

O reaterro final será lançado em camadas sucessivas, procedendo-se a compactação de forma a obter-se o mesmo estado do terreno existente nas laterais da vala.

### RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

---

Engº Luiz Antônio Nogueira  
CREA: 5060495860/D SP

---

Engº Maristela I. Toko de Barros  
CREA/MS:2258/D