



PREFEITURA do MUNICÍPIO de ITAPETININGA
Praça dos Três Poderes, 1.000 – Jardim Marabá – CEP: 18213-540
____ ESTADO DE SÃO PAULO ____

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: **Adequação Hospital Regional**

Local: **Rua Padre Albuquerque, nº 245, Itapetininga – SP**

1.Introdução

O presente memorial refere-se à implantação do projeto de Instalações Hidráulicas do Hospital Regional de Itapetininga, referente ao pavimento térreo (centro cirúrgico), com área de aproximadamente 1226,00m².

2.Sistemas

No projeto constarão os seguintes sistemas:

- Água Fria Potável;
- Esgoto Sanitário e Ventilação;

3.Normas Técnicas

- ABNT NBR 5626 - Instalação Predial de Água Fria
- ABNT NBR 8160 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário
- RDC Nº. 50 - INSTALAÇÕES HOSPITALARES

4.Testes

Todas as tubulações deverão ser testadas conforme segue:

Tubulações pressurizadas: serão testadas a 1,5 vezes a pressão de serviço, devendo o teste durar 6 (seis) horas sem que sejam detectados vazamentos.

As tubulações gravitacionais (esgoto e águas pluviais) serão testados por meio de carga hidrostática, devendo o referido teste durar 6 (seis) horas sem que sejam detectados vazamentos.

Os tubos, antes de serem testados, não deverão ser embutidos, encobertos ou isolados.



PREFEITURA do MUNICÍPIO de ITAPETININGA
Praça dos Três Poderes, 1.000 – Jardim Marabá – CEP: 18213-540
____ ESTADO DE SÃO PAULO ____

Não serão tolerados quaisquer vazamentos no sistema. Caso sejam observados vazamentos, devem-se tomar as medidas corretivas indicadas a seguir, ensaiando-se novamente todo o sistema:

Juntas: Desmontagem da junta, com substituição das peças comprovadamente danificadas, e remontagem, com aplicação do vedante adequado.

Tubos: Substituição do trecho retilíneo do tubo danificado, sendo que na remontagem é obrigatória a utilização de uniões roscadas, flanges ou soldas adequadas ao tipo da tubulação.

Válvulas: Substituição completa.

Acessórios: Esguichos, mangueiras, uniões, etc. substituição completa.

Bombas: Bem como motores e outros equipamentos, qualquer anormalidade no seu funcionamento deve ser corrigida em consulta aos fabricantes envolvidos.

5. Ensaio de estanqueidade

O sistema deve ser ensaiado sob pressão hidrostática equivalente a 1,5 vez a pressão máxima de trabalho, que no presente projeto será de 1000 kPa $\times 1,5 = 1500$ kPa, no mínimo, durante 02 horas.

6. Pintura das tubulações

As cores convencionais obedecerão às seguintes normas da ABNT:

NBR-6493/94 - Fixa o emprego das cores a serem aplicadas sobre tubulações com a finalidade de facilitar sua identificação e evitar acidentes.

NBR-7195/95 - Fixa as cores que devem ser usadas nos locais de trabalho para prevenção de acidentes, identificando os equipamentos de segurança, delimitando áreas e advertindo contra perigos.

No que se refere ao sentido de escoamento dos fluidos, quando não suficiente à diferenciação pela cor convencional, será caracterizada por setas pintadas, a intervalos convenientes, em cor preta ou branca.

Serão adotadas as seguintes cores convencionais:

- a) Canalização de Água Potável: Verde Emblema - AF
- b) Canalização de Água Pluvial: Verde Claro - AP
- c) Canalização de Esgotos e Ventilação: Marrom – ESG – V
- d) Colocação de placas nas tubulações, com a identificação de cada sistema específico.



PREFEITURA do MUNICÍPIO de ITAPETININGA
Praça dos Três Poderes, 1.000 – Jardim Marabá – CEP: 18213-540
____ ESTADO DE SÃO PAULO ____

As identificações deverão ser colocadas em locais estratégicos ou onde possa haver dúvidas dos sistemas instalados. Obrigatoriamente deverão ser localizadas em todas as passagens de paredes ou lajes próximo a registro de controle, e nos trechos retos com a utilização de setas indicação do sentido do fluxo.

No caso dos equipamentos, os mesmos devem ser fornecidos pintados pelo próprio fabricante, sendo que o mesmo deverá seguir os parâmetros mínimos de pintura estabelecidos pelas normas de fabricação de cada equipamento. O construtor / instalador deverá exigir do fabricante dados e laudo referente à pintura dos equipamentos, comprovando sua garantia quanto à oxidação.

7. Montagem

Todas as tubulações quando na horizontal, deverão ser assentadas sobre apoios conforme o seguinte esquema:

Em tubulações enterradas: lastro de concreto ou terreno firmemente compactado.

Em tubulações sobre lajes: serão apoiadas sobre lastro contínuo de tijolos maciços, assentados de maneira apropriada.

Em tubulações suspensas nas lajes: serão afixadas na estrutura por meio de suportes apropriados, conforme padrões de boa técnica.

As tubulações de PVC rígido não poderão, em hipótese alguma, ficar sujeitas a solicitações mecânicas nem serem embutidas em elementos estruturais do edifício, salvo em furações previstas e indicadas em projeto.

Nas instalações enterradas, os tubos de PVC rígido deverão ficar, no mínimo a 0,80 m de profundidade, se houver tráfego e 0,60 m de profundidade nos demais casos. Fora destes parâmetros, os tubos deverão ser convenientemente envelopados em concreto.

A distribuição de água potável, projetada para tubos de aço e cobre, deverá ser montada conforme segue:

Nos casos onde a junção se fizer necessária, os tubos de cobre deverão estar a montante dos tubos de ferro ou aço, para evitar-se a ocorrência de corrosão eletrolítica, sempre distanciados através de um registro de bronze ou latão.



PREFEITURA do MUNICÍPIO de ITAPETININGA
Praça dos Três Poderes, 1.000 – Jardim Marabá – CEP: 18213-540
____ ESTADO DE SÃO PAULO ____

8. Água Fria

A alimentação dos pontos de consumo será feita através da interligação as prumadas existentes do edifício que se encontra em shafts dedicados.

Serão reaproveitadas as tubulações das prumadas existentes. Os trechos à serem refeitos serão somente na distribuição horizontal de acordo com o layout fornecido e pontos solicitados.

- Toda a rede predial de distribuição foi dimensionada de tal forma que, no uso simultâneo provável de dois ou mais pontos de utilização, a vazão de projeto estabelecida na NBR-5626/98, seja plenamente disponível. Em qualquer ponto da rede de distribuição, a pressão da água em condições dinâmicas não será inferior a 2,0 m.c.a. e, em condições estáticas não superiores a 40,0 m.c.a.
- As tubulações foram dimensionadas de modo que, a velocidade da água em qualquer trecho da tubulação, não atinja valores superiores a 3 m/s.
- Tendo em vista a conveniência, sob o aspecto econômico, toda a instalação de água fria foi dimensionada trecho a trecho, funcionando como conduto forçado, ficando caracterizados para cada trecho, os quatro parâmetros hidráulicos do escoamento, a saber: velocidade, perda de carga, vazão e pressão dinâmica atuante.
- A determinação das vazões de projeto nos ramais foi calculada após avaliação criteriosa com relação às várias combinações de aparelhos sanitários que poderão estar em uso simultâneo, vazão máxima possível.
- No dimensionamento foram utilizadas as fórmulas clássicas para dimensionamento de tubulações hidráulicas, bem como tabelas das Normas Brasileiras.
- As perdas de carga foram calculadas com base no ábaco de "Fair Wipple Hsiao" para tubos de aço e Flamant para PVC.
- Por se tratar de uma reforma, a instaladora deverá considerar possíveis interferências com vigas, Sistemas de Ar-Condicionado, etc. Deverá ser verificado em in loco possíveis interferências e considerar isto em sua proposta;

a. Especificações técnicas

- Tubos e Conexões - Para as linhas de distribuição com diâmetros até a 110 mm (4"), deverão ser utilizados tubos e conexões de PVC rígido marrom com ponta e bolsa para soldável.
- Registros de gaveta – Em áreas nobres (interno aos sanitários) deverão ser especificados conforme projeto de arquitetura, tipo 1509 DECA ou similar.
Em áreas de serviço acabamento bruto, tipo DECA 1502-B ou similar.



PREFEITURA do MUNICÍPIO de ITAPETININGA
Praça dos Três Poderes, 1.000 – Jardim Marabá – CEP: 18213-540
____ ESTADO DE SÃO PAULO ____

- Registros de Pressão - Deverão ser em bronze, com especificações conforme projeto arquitetônico, tipo 1416 DECA ou similar.
- Torneiras - Deverão ser com roscas internas, de latão fundido.

9. Esgoto Sanitário e Ventilação

Arranjos aparentes em área técnica ou no interior dos forros direcionados aos tubos de queda.

Para tanto, as coletas de esgoto por gravidade de todas as áreas do Hospital serão coletadas através de prumadas existentes.

Os tubos de ventilação recebem todos os ralos sifonados e bacias sanitárias, deverão ser interligados ao Shaft existente.

- Para o cálculo das tubulações primárias, secundárias e coletores principais de esgoto e ventilação foram dimensionadas conforme norma NBR-8160 da ABNT.
- O projeto de instalações prediais de esgoto sanitário será desenvolvido de modo a atender as exigências técnicas mínimas quanto à higiene, segurança, economia e conforto dos usuários, incluindo-se a limitação nos níveis de ruído.
- As instalações serão projetadas e deverão ser instaladas de maneira a permitir rápido escoamento dos esgotos sanitários e fáceis desobstruções, e vedar a passagem de gases e animais das tubulações para o interior das edificações, e impedir formação de depósitos na rede interna e não poluir a água potável.
- O sistema de esgotos sanitários da edificação será projetado e deverá ser instalado de maneira a garantir um escoamento suave, buscando um traçado preferivelmente retilíneo, sem mudanças bruscas de direção e dotado de dispositivos de inspeção que permitirão futuras limpezas e desobstruções nos pontos considerados mais críticos e sujeitos a entupimentos ou depósito de sólidos.
- Por se tratar de uma reforma, a instaladora deverá considerar possíveis interferências com vigas, Sistemas de Ar-Condicionado, etc. Deverá ser verificado em loco possíveis interferências e considerar isto em sua proposta;

a. Especificações técnicas

- Captação Secundária e Ventilações - PVC rígido conforme NBR - 5688 da ABNT (branco), pontas lisas, com conexões de PVC rígido soldáveis para bitolas de 40 mm e juntas elásticas com anéis de borracha, para bitolas entre 50 e 100 mm, fabricação Tigre ou Fortilit.



PREFEITURA do MUNICÍPIO de ITAPETININGA
Praça dos Três Poderes, 1.000 – Jardim Marabá – CEP: 18213-540
____ ESTADO DE SÃO PAULO ____

- Tubos de Queda - PVC rígido reforçado, juntas elásticas com anéis de borracha, referência serie "R" da Tigre ou similar da Fortilit.
- Redes Enterradas - PVC rígido conforme NBR - 5688 da ABNT (branco), pontas lisas, com conexões de PVC rígido soldáveis para bitolas de 40 mm e juntas elásticas com anéis de borracha, para bitolas entre 50 e 100 mm, fabricação Tigre ou Fortilit.
- Ralos secos - Em PVC rígido, 100 X 100 X 40 mm, completos, com porta grelhas e grelhas em aço inox, do mesmo fabricante dos tubos e conexões.
- Ralos sifonados - Caixas sifonadas serão em PVC rígido, 100 X 150 X 50 mm, completas, com porta grelhas e grelhas em aço inox, do mesmo fabricante dos tubos e conexões.