

MEMORIAL DESCRITIVO E TÉCNICO
PROJETO HIDRÁULICO

**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCO
BELTRÃO**

OBRA: CENTRO DE CONVIVÊNCIA DO IDOSO - PINHEIRINHO

LOCAL: RUA FELICE MANFROI

INDICE

I – FINALIDADE

II – NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

01 DESENHOS DE REFERÊNCIA

02 SISTEMA PROPOSTOS.

02.1 ÁGUA FRIA.

02.1.1 Distribuição.

02.1.2 Fixações.

02.2 ESGOTO SANITÁRIO.

02.2.1 Coleta.

02.2.2 Critérios de Dimensionamento.

02.2.3. Tratamento

03 GENERALIDADES.

03.1 Fornecimento de Materiais.

03.2 Materiais de Complementações.

03.3 Projeto.

03.4 Alterações de Projeto.

04 ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS HIDRÁULICOS.

04.1 ÁGUA FRIA.

04.2 ESGOTO SANITÁRIO.

05 ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS E MONTAGENS.

05.1 Método de Execução das Instalações.

05.2 Ensaio e Recebimento das Instalações.

05.2.1 ÁGUA FRIA:

05.2.2 ESGOTO SANITÁRIO:

05.3 Instrumentos de Teste.

I – FINALIDADE

O presente memorial descritivo tem por finalidade indicar os serviços a serem executados estabelecendo Normas, Especificação de Serviços e Materiais nos aspectos pertinentes às particularidades da obra do Território da Juventude.

II – NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

Para o desenvolvimento do projeto acima referido foram observadas as normas, códigos e recomendações das entidades a seguir relacionadas:

- NBR 5626/98 – Instalações Prediais de Água Fria.
- NBR 8160/99 – Instalações Prediais de Esgoto Sanitário.

01 DESENHOS DE REFERÊNCIA

Deverão ser consultados os seguintes desenhos além deste memorial descritivo:

- Folha 01 à Folha 17 – Projeto hidráulico.

02 SISTEMA PROPOSTOS.

O projeto em epígrafe abrange os seguintes sistemas:

02.1 ÁGUA FRIA.

O projeto de instalações de água fria foi elaborado de modo a garantir o fornecimento de água de forma contínua em quantidade suficiente, mantendo sua qualidade, com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento do sistema de tubulações, incluindo as limitações dos níveis de ruído.

02.1.1 Distribuição.

A distribuição será feita através da derivação da rede de água fria existente. A rede nova deverá ser executada a partir da prumada existente localizada onde atualmente estão os sanitários e deverá ser prolongada até os pontos de consumo.

02.1.2 Fixações.

As fixações para tubos de PVC rígido marrom no teto ou na parede, deverão ser feitas com materiais galvanizados eletrolíticos. Quando houverem pesos concentrados, devido à presença de registros, estes deverão ser apoiados independentemente do sistema de tubos.

Apoios deverão estar sempre o mais perto possível das mudanças de direção, os mesmos deverão ter um comprimento de contato mínimo de 5 cm e um ângulo de abraçamento de 180° isto é, envolvendo a metade inferior do tubo, inclusive acompanhando a sua forma.

Nos sistemas de apoio, apenas um poderá ser fixo, os demais deverão estar livres, permitindo o deslocamento longitudinal dos tubos, causado pelo efeito da dilatação térmica. Não serão permitidas fixações de tubos no teto feitas com arame.

02.2 ESGOTO SANITÁRIO.

O projeto das instalações de esgotos sanitários foi 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 foram projetadas de maneira a permitir rápido escoamento dos esgotos sanitários e fáceis desobstruções, vedar a passagem de gases e animais das tubulações para o interior das edificações, impedir a formação de depósitos na rede interna e não poluir a água potável.

Foi previsto um sistema de ventilação para os trechos de esgoto primário proveniente de desconectores e despejos de vasos sanitários, a fim de evitar a ruptura dos fechos hídricos por aspiração ou compressão e também para que os gases emanados dos coletores sejam encaminhados para a atmosfera.

02.2.1 Coleta.

Foi projetado um sistema no qual todos os efluentes serão coletados por tubulações.

02.2.2 Critérios de Dimensionamento.

Para o cálculo das tubulações primárias, secundárias e coletores principais, observou-se o descrito na NBR-8160/93 da ABNT. O dimensionamento foi baseado num fator probabilístico numérico que representa a frequência habitual de utilização, associada à vazão típica de cada uma das diferentes peças e aparelhos sanitários em funcionamento simultâneo na hora de contribuição máxima.

02.2.3. Tratamento

O sistema de tratamento se derá através de fossa séptica e sumidouro.

03 GENERALIDADES.

As especificações e desenhos destinam-se a descrição e execução de uma obra completamente acabada. Eles devem ser considerados complementares entre si e o que constar de um dos documentos é tão obrigatório como se constasse em ambos. A construtora aceita e concorda que os serviços, objetos dos documentos contratuais deverão ser complementares em todos os seus detalhes.

No caso de erros ou divergências as especificações deverão prevalecer sobre os desenhos, devendo de qualquer maneira ser comunicado ao proprietário e ao projetista. Se no contrato constarem condições especiais e especificações gerais, as condições deverão prevalecer sobre as plantas e especificações gerais, quando existirem divergências entre as mesmas

03.1 Fornecimento de Materiais.

Todos os materiais e equipamentos serão de fornecimento da instaladora, de acordo com as especificações e indicações do projeto. Serão de responsabilidade da instaladora o transporte de material, equipamentos, seu manuseio e sua total integridade até o recebimento final da instalação pela proprietária, salvo contrato firmado de outra forma.

03.2 Materiais de Complementações.

Serão também de fornecimento da contratante, querem constem ou não nos desenhos referentes a cada um dos serviços, os seguintes materiais:

- materiais para complementação de tubulação tais como: braçadeiras, chumbadores, parafusos, porcas, arruelas, materiais de vedação para rosca, graxas, etc.

- materiais para uso geral tais como: eletrodo de solda elétrica, oxigênio, acetileno, estopas, folhas de serra, cossinetes, brocas, ponteiros, etc.

03.3 Projeto.

A contratada não deve prevalecer-se de qualquer erro involuntário, ou de qualquer omissão eventualmente existente para eximir-se de suas responsabilidades. A construtora abriga-se a satisfazer a todos os requisitos constantes nos desenhos e nas especificações. As cotas que constam nos desenhos deverão predominar, caso haja divergências entre as escalas e as dimensões. O engenheiro residente deverá efetuar todas as correções e interpretações que forem necessárias para o término da obra de maneira satisfatória.

Todos os adornos, melhoramentos, etc., indicados nos desenhos, detalhes parcialmente desenhados para qualquer área ou local em particular, deverão ser considerados para áreas ou locais semelhantes, a não ser que haja indicação ou anotação em contrário. Quaisquer outros detalhes e esclarecimentos necessários serão julgados e decididos de comum acordo entre a construtora e o proprietário.

03.4 Alterações de Projeto.

O projeto poderá ser modificado e/ou acrescido a qualquer tempo, a critério exclusivo do proprietário, que de comum acordo com o empreiteiro, fixará as implicações e acertos decorrentes visando a boa continuidade da obra.

04 ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS HIDRÁULICOS.

04.1 ÁGUA FRIA.

- Tubulações e conexões: distribuição

Os tubos deverão ser em PVC rígido marrom, com juntas soldáveis, pressão de serviço de 7,5 Kgf/cm².

Os tubos deverão ser fabricados em conformidade com as especificações da norma EB-892 (NBR 5648) da ABNT. O fornecimento deverá ser em tubos com comprimento útil de 6,0m. As conexões deverão ser em PVC rígido marrom, com bolsa para junta soldável, pressão de serviço de 7,5 Kgf/cm². Nas interligações com os metais sanitários deverão ser utilizadas conexões azuis com bucha de latão.

Fabricante: Tigre, Amanco ou similar.

- Registros de gaveta: distribuição.

Deverão ser em bronze com canopla e por se tratar de elementos decorativos atenderão as especificações arquitetônicas.

Fabricante: Docol ou similar.

- Metais sanitários:

Por se tratar de elementos também decorativos, deverão atender as especificações arquitetônicas.

Fabricante: Docol ou similar.

- Torneiras:

Deverão atender conforme relação abaixo:

1 – Lavatórios em geral: Torneira tipo Pressmatic.

Fabricante: Docol ou similar.

2 – Lavatórios da Sala de Medicamentos, Sala do Psicólogo, Sala do Psiquiatra, Sala de Assistência Social e Sala Mat. Sujo para Esterilização : Torneira com acionamento por pedal.

Fabricante: Docol ou similar.

3 – Pia da Cozinha: Torneira Elétrica 5.500 W.

Fabricante: Lorenzetti ou similar.

4 – Torneiras Externas e DML : Torneira de parede cromada com canopla.

Fabricante: Docol ou similar.

- Flexíveis e Sifões:

Flexíveis e sifões corrugados e cromados.

Fabricante: Tigre, Amanco ou similar.

- Fixações:

As tubulações de água fria quando aparentes em trechos horizontais, penduradas às lajes ou vigas serão fixadas com os seguintes acessórios:

Vergalhão com rosca total diâmetro variáveis de acordo com o diâmetro do tubo e fabricado com materiais galvanizados eletrolíticos.

Fabricante: Sisa.

Porca e contra porca.

Fabricado com materiais galvanizados eletrolíticos.

Fabricante: Sisa.

Braçadeira, tipo econômica fabricado com materiais galvanizados eletrolíticos.

Fabricante: Sisa.

Chumbadores tipo CB com rosca interna para fixação em laje maciça

Fabricante: Walsywa ou equivalente

- Reservatórios:

Reservatórios em polietileno com capacidade de 5.000 litros cada.

04.2 ESGOTO SANITÁRIO.

- Tubulações e conexões:

Os tubos e conexões deverão ser em PVC rígido branco, com junta elástica, ponta e bolsa, conforme norma ABNT NBR 5688.

Fabricante: Tigre, Amanco ou similar.

- Ralos e/ou Caixas sifonadas:

Os ralos e/ou caixas sifonadas deverão ser de PVC rígido branco, conforme dimensões indicadas em projeto.

Fabricante: Tigre, Amanco ou similar.

- Caixa de gordura:

Serão com concreto, com dimensões e detalhes conforme projeto hidráulico.

- Caixa de Inspeção Pluvial

Serão com concreto, com dimensões e detalhes conforme projeto hidráulico.

05 ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS E MONTAGENS.

05.1 Método de Execução das Instalações.

É vedada a concretagem de tubulações dentro de pilares, vigas, lajes e demais elementos de concreto nos quais fiquem solidários e sujeitos as deformações próprias dessas estruturas.

Quando houver necessidade de passagem de tubulação por esses elementos estruturais, deverá ser previamente deixado um tubo com diâmetro superior a do tubo definitivo antes do lançamento do concreto.

As tubulações embutidas em alvenarias serão fixadas, até o diâmetro de 1.1/2" pelo enchimento total do rasgo com argamassa de cimento e areia. As de diâmetro superior serão fixadas por meio de grapas de ferro redondo com diâmetro superior a 5mm.

Quando da instalação e durante a realização dos trabalhos de construção, os tubos deverão ser vedados com bujões ou tampões nas extremidades correspondentes aos aparelhos e pontos de consumo, sendo vedado o uso de buchas de papel, pano ou madeira.

Todas as aberturas no terreno para instalação de canalizações, só poderão ser aterradas após o proprietário constatar o estado dos tubos, das juntas, das proteções e caimentos das tubulações e seu preenchimento deverá ser feito em camadas sucessivas de 10cm, bem apiloadas e molhadas, e isentas de entulhos, pedras, etc.

Os caimentos das canalizações deverão obedecer as indicações contidas em plantas para cada caso e quando estas não existirem, obedecerão as normas usuais em vigor.

As caixas de inspeções e gordura serão locadas conforme projeto e não poderão ter seus tampões recobertos com pavimentações ou outros revestimentos que impeçam a localização dos mesmos.

Todos os trechos aparentes das tubulações deverão ser adequadamente pintados, quando a construtora assim o desejar, conforme indica a norma NBR 6493 da ABNT " Emprego de Cores Fundamentais " de acordo com sua finalidade a saber:

Tubulação de água fria..... Cor Verde Escuro.

Tubulação de esgoto.....Cor Preto.

05.2 Ensaio e Recebimento das Instalações.

O instalador testará em presença do proprietário todas as instalações de acordo com o seguinte roteiro:

05.2.1 ÁGUA FRIA:

Todas as canalizações de água, serão antes de eventual pintura ou fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu envolvimento por capas de argamassa, lentamente cheias de água para eliminação completa de ar, e em seguida, submetidas a prova de pressão interna.

Toda a tubulação de água fria deverá ser submetida a uma pressão de trabalho igual a uma pressão de trabalho normal previsto, no caso 25mca, ou seja, 2,5Kgf/cm², sem que apresentem vazamentos durante pelo menos 6 (seis) horas.

05.2.2 ESGOTO SANITÁRIO:

Toda a tubulação de esgoto sanitário deverá ser testada com água ou ar comprimido sob pressão de 3,00mca, ou seja, 0,30Kgf/cm² durante um período mínimo de 30 minutos, com todas as aberturas previamente tamponadas a exceção da mais elevada.

Após a instalação dos aparelhos sanitários, todos os seus fechos hídricos deverão ser completamente preenchidos com água, devendo as demais coberturas serem tamponadas, exceto as aberturas dos tubos ventiladores e a abertura de introdução para a prova de fumaça.

Quando for notada a saída de fumaça pelos tubos ventiladores, estes deverão ser tamponados e a fumaça deverá ser introduzida até atingir a pressão de 25mca, por um período mínimo de 15 minutos.

05.3 Instrumentos de Teste.

O instalador deverá ter na obra por ocasião dos testes, sem ônus para o contratante os seguintes equipamentos:

- 2 conjuntos de pressurização para o ensaio hidrostático.
- 1 conjunto de Walkie-Talkie.

Carlos Eduardo G. Perin
Responsável Técnico
CREA – PR 74.607/D.