



MEMORIAL de ESPECIFICAÇÕES

PROJETO de
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

(IMPLANTAÇÃO)

OBRA: **PRAÇA ESPORTIVA RESIDENCIAL ITAIPU**

LOCAL: **RUAS RI-09, RI-24, RI-06 E RI-30, APM 07
RESIDENCIAL ITAIPU, GOIÂNIA - GOIÁS**

1.0 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 Introdução

O presente memorial é parte integrante do Projeto Hidrossanitário de Implantação da Praça Esportiva Residencial Itaipu e tem por finalidade descrever os elementos e dispositivos a serem empregados no sistema de instalação predial de água fria, esgoto sanitário e águas pluviais de forma a garantir o abastecimento contínuo de água potável e de garantir a captação e o escoamento rápido e seguro das águas servidas e pluviais, assim também como do destino mais apropriado para as mesmas.

As instalações de água fria, esgoto sanitário e águas pluviais serão executadas de acordo com o projeto e com as especificações complementares que se seguem neste memorial. Todas as alterações feitas no decorrer da obra deverão ser previamente autorizadas pelo autor do projeto, registradas e após o término da execução das instalações de água serão atualizados os desenhos do respectivo projeto.



1.2 Dados Técnicos da Área Atendida

A alimentação d'água e o destino final do esgoto serão definidos em função da existência ou não de rede pública de distribuição de água e coleta de esgoto do local a ser construída a edificação.

2.0 REDE de ÁGUA FRIA (POTÁVEL)

2.1 Alimentação

O fornecimento de água será realizado pelo sistema público de abastecimento de água através de um ramal predial oriundo da rede situada na Rua RI-09 de onde segue até o hidrômetro. Posteriormente será ligada ao reservatório superior, através do ramal de alimentação, constituído por uma tubulação de PVC soldável de 25mm de diâmetro que seguirá enterrada até edificação onde se localiza o reservatório.

2.2 Medidor (Hidrômetro)

O medidor deverá ser instalado e acondicionado em caixa apropriada para medir o consumo de água e deverá satisfazer, além das especificações da ABNT, as exigências referentes às instalações prediais determinadas pela SANEAGO.

O hidrômetro deverá ser localizado na Rua RI-09, em posição que permita a leitura pelos técnicos da SANEAGO, com acesso pela calçada pública. Deverá ser multijato, magnético, de marca e modelo aprovado pela SANEAGO.

Antes de adquirir o hidrômetro e montar o cavalete deverá ser requerido junto a SANEAGO a troca dos ramais com a instalação dos hidrômetros. As demais especificações do medidor e cavalete deverão ser observados conforme projeto.

3.0 REDE de ESGOTO SANITÁRIO

3.1 Generalidades

O esgoto oriundo dos aparelhos sanitários deverá ser captado por meio de dispositivos sifonados até as caixas de inspeção e posteriormente canalizado de forma



rápida e segura, por meio de subcoletores para um sistema de tratamento primário e de disposição final dos efluentes líquidos, em virtude da ausência de rede pública coletora de esgoto sanitário na região onde a edificação será implantada.

Este sistema de tratamento complementar de efluentes será localizado conforme indicado no projeto e deverá ser constituído 01 tanque séptico e 01 sumidouro.

3.2 Caixa de inspeção

As caixas de inspeção externas a edificação serão de tijolos de 1/2 vez, assentados em argamassa de cimento e areia, traço 1:3, retangulares de dimensões 0,60x0,60m até profundidade de 1,0m. Internamente serão revestidas com argamassa de cimento e areia queimado à colher.

O fundo será de concreto e deverá assegurar rápido escoamento e evitar formação de depósito. As tampas serão de ferro fundido e deverão ser facilmente removíveis, permitindo perfeita vedação e facultando composição com pavimento/revestimento idêntico ao do piso circundante.

Para profundidades acima de 1,00m, deverão ser usados tubos de concreto com diâmetro 1,10m, com bolsas para encaixes e tampas circulares de ferro fundido ou de concreto.

3.3 Tanque Séptico e Sumidouro(s)

3.3.1 Tanque Séptico

Será implantado em local conforme indicado em projeto, respeitando-se uma distância mínima de 1,5m da edificação e divisas, e possuirá volume total de 3.456,00 litros com dimensões também conforme indicado em projeto. Deverá ser toda executada em alvenaria de blocos de concreto assentado em fundo de concreto no traço 1:2:3 em volume. As lajes de cobertura serão moldadas a parte, armadas, e devem ser assentadas perfeitamente sobre as paredes laterais da fossa. Estas lajes deverão ter dimensões de 0,50m de largura, 0,08m de espessura e comprimento correspondente a largura da fossa. Devem ser colocadas, em cada extremidade da laje, alças feitas com barras de ferro 6.0mm, para servirem de pegadores.



3.3.2 Sumidouro(s)

Será implantado em local conforme indicado em projeto, observando que sua distância em relação à fossa séptica e a distância entre os mesmos não deverá ser inferior a 4,00m (quatro metros) e/ou conforme indicado em projeto. O sumidouro deverá ser executado com diâmetro e profundidade conforme indicado em projeto, também observando que sua profundidade não deve exceder a uma distância mínima de 1,50m do nível máximo do lençol freático. As paredes serão executadas com tijolos em crivo, de 1/2 vez, por medida de contenção do solo e para permitir uma boa infiltração no mesmo, e no fundo será colocada uma camada de 0,50m de pedra britada de nº02.

4.0 REDE de DRENAGEM (ÁGUA PLUVIAL)

4.1 Generalidades

Será executado em tubos e conexões de PVC com diâmetro e inclinação conforme indicado no projeto.

A água pluvial proveniente da cobertura escoará livremente pelo piso até os pontos de captação da mesma (calha, caixa de areia, canaleta) de onde será conduzida a sarjeta e/ou rede pública coletora de águas pluviais.

4.2 Canaleta Semi-Circular

As canaletas semi-circulares destinadas a captação de águas pluviais, serão de concreto pré-moldado, com diâmetro e inclinação conforme indicado no projeto. Deverão ser assentadas em valas com fundo (solo natural) bem compactado e as emendas serão de argamassa de cimento e areia traço 1:3.

4.3 Caixa de Areia

As caixas de areia para captação de águas pluviais serão retangulares de alvenaria de 1/2 vez, assentadas na argamassa de cimento e areia traço 1:3 e com dimensões indicadas conforme projeto. Estas serão revestidas internamente com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, queimado a colher e provida de tampa de



concreto com grelha de ferro chato de 30 x 30cm e porta grelha. No fundo deverá ser colocada uma camada de 0,15m de brita nº 02 com nível superior 0,15m abaixo da parte inferior do tubo de saída.

4.4 Poço de Infiltração

Será localizado em local conforme indicado em projeto. O poço de infiltração deverá ser executado com diâmetro e profundidade conforme indicado em projeto, também observando que sua profundidade não deve exceder a uma distância mínima de 1,50m do nível máximo do lençol freático. As paredes serão executadas com manilha de concreto pré-moldado perfurado, envoltos por uma manta geotêxtil fazendo a interface solo-tubo, e o seu fundo deverá ser formado por uma camada de agregados graúdos, (0,50m de pedra britada de nº02) também envolta por manta geotêxtil, de forma a permitir a infiltração para o solo, o volume de água pluvial escoado para seu interior.

Os poços também deverão ser dotados superiormente de uma tampa de cobertura, cuja concepção deverá ser semelhante às tampas de poços sumidouros de águas servidas, as quais deverão ser dotadas de grelha de ferro fundido de forma que lhe possibilite tanto a captação de águas de chuva quanto o acesso ao seu interior.

4.5 Caixa de Retenção

Será localizada em local conforme indicado em projeto. A caixa de retenção deverá ser executada com diâmetro e profundidade conforme indicado em projeto, também observando que sua profundidade não deve exceder a uma distância mínima de 1,50m do nível máximo do lençol freático. As paredes serão executadas com manilha de concreto pré-moldado e o seu fundo deverá ser de concreto armado assentado sobre leito de brita nº02.

As caixas de retenção também deverão ser dotadas superiormente de uma tampa de cobertura, cuja concepção deverá ser semelhante às tampas de poços de infiltração, as quais deverão ser dotadas de grelha metálica de forma que lhe possibilite tanto a captação de águas de chuva quanto o acesso ao seu interior.



5.0 ESPECIFICAÇÕES de MATERIAIS

5.1 Generalidades

Os materiais a serem empregados, adiante especificados, foram escolhidos visando principalmente uma grande economia de água, de maneira que satisfaçam aos padrões aconselhados pela técnica, dentro do tipo das instalações em apreço.

No caso de dúvidas ou omissões, serão empregados materiais de boa qualidade, aprovados pelo engenheiro responsável técnico da SEINFRA, de maneira que as instalações obedeçam as que prescrevem as Normas Brasileiras.

5.2 Tubos e Conexões de PVC:

Os tubos e conexões de PVC, para água e esgoto, serão de fabricação Tigre, Fortilit ou equivalente, soldáveis e isentos de impurezas, normatizados conforme a NBR 5648/99 para água e NBR 5688/99 para esgoto, bem como conexões.

Serão de cloreto de polivinila (PVC), rígido, do tipo pesado conforme especificações complementares:

- Os tubos serão testados com a pressão mínima de 5,0 MPa.
- Para instalações prediais de água fria, os tubos de PVC, serão da série A - terão espessuras e peso determinados pelas normas da ABNT.
- Para instalações prediais de esgoto primário e secundário os tubos de PVC terão as espessuras e pesos determinados pelas normas da ABNT.
- As conexões para canalizações de plástico obedecerão, naquilo que lhes for aplicável, às características gerais dos tubos.

6.0 EXECUÇÃO de SERVIÇOS:

As instalações sanitárias serão executadas de acordo com o projeto e suas especificações complementares, de acordo com o que prescrevem as Normas Brasileiras e com as que se seguem:



6.1 – As tubulações de PVC enterradas serão assentadas sobre leito fortemente compactado com uma camada de brita, cuja espessura será determinada pela natureza do solo.

6.2 - O reaterro da vala será feito utilizando-se material de boa qualidade, de preferência, o mesmo tipo de solo, em camadas sucessivas de 0,20m, cuidadosamente compactadas e molhadas, isentas de entulhos, pedras etc.

6.3 - Os tubos de ponta e bolsa serão assentados com as bolsas voltadas para montante, isto é, em sentido oposto ao do escoamento.

6.4 - Para as tubulações enterradas, são recomendados tubos soldáveis para bitolas de até 50 mm e tubos de ponta e bolsa para bitolas superiores.

6.5 - Na execução da tubulação de PVC, as partes soldadas deverão ser limpas com solução limpadora própria para este fim.

6.6 - As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis, até a rede urbana, antes da instalação dos coletores.

6.7 - Os caimentos das canalizações de esgoto serão no mínimo de 2% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 e de 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100.

6.8 - Os furos, rasgos e aberturas, necessários em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados e tomados com tacos, buchas ou bainhas, antes da concretagem. Medidas devem ser tomadas para evitar que as ditas tubulações venham a sofrer esforços, não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais e para que fique assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.



6.9 - Todas as aberturas em lajes e vigas, para passagem de tubulações, serão executadas com prévia indicação do instalador, baseando-se no projeto de instalações, não se admitindo a modificação na posição dessas aberturas nem sua marcação, sem a orientação e responsabilidade do instalador.

6.10 - As derivações para água e esgoto que correrem embutidas na alvenaria, vazios e lajes rebaixadas e/ou rebaixos de pisos, não poderão jamais estender-se embutidas no concreto da estrutura; quando indispensável, serão alojadas em reentrâncias (encaixes) previamente previstos na estrutura.

6.11 - As colunas correrão sempre embutidas na alvenaria e chumbadas com massa de cimento 1:3.

6.12 - Durante a construção e até o início da montagem dos aparelhos sanitários, as extremidades das canalizações permanecerão vedadas com plugs ou caps, não se admitindo o uso de papel ou buchas de madeira.

6.13 - Todos os aparelhos serão instalados com os suportes necessários, não se admitindo improvisações.

6.14 - Os aparelhos serão fixados pôr meio de parafusos apropriados, não se permitindo o uso de argamassa de cimento. A fixação dos vasos, mictórios, lavatórios, tanques, pias, etc, deve ser feita conforme recomendações existentes nos catálogos dos fabricantes, usando-se todos os acessórios indicados pelo mesmo.

6.15 - Antes do revestimento e pintura, todas as canalizações deverão ser testadas, afim de se constatar possíveis vazamentos.

6.16 - Nas uniões de PVC roscável, deverão ser utilizadas, para vedação de rosca, fita de politetrafluoretileno, tipo veda rosca da Tigre ou equivalente.



6.17 - Nas ligações de aparelhos ou metais, torneiras de pia, engates, chuveiros, etc., com tubulação de PVC soldável, serão usadas conexões de PVC azul com bucha de latão.

Goiânia, Maio de 2017.

Marcus M. Magalhães
Engenheiro Civil
CREA: 14.890/D