

MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

DADOS DO EMPREENDIMENTO / PROJETO:

Identificação: CASA DA HERA

Localização: Rua Dr. Fernandes Junior, nº 160, Centro, Vassouras - RJ

Projeto: Instalações Hidrossanitárias

Responsável Técnico: Eng. Vitor Doto

CREA BA: 52.301/D

Contatos: (71) 3017-9301 / 98883-7437
vitor@dotoengenharia.com.br

DOTO Engenharia



Eng. Vitor Doto

Diretor

SUMÁRIO

1	OBJETIVO	3
2	CRITÉRIOS DE PROJETO	3
3	NORMAS TÉCNICAS	3
4	ESCOPO DO SISTEMA	4
5	SISTEMA DE ÁGUA FRIA POTÁVEL	4
6	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	5
7	DIAGRAMAS ISOMÉTRICOS	6
8	METAIS SANITÁRIOS	6
9	SISTEMA PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO	7
10	DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTO	7
11	RALOS E CAIXAS SIFONADAS	8
12	TUBOS DE VENTILAÇÃO	8
13	INSPEÇÕES DE CAIXAS DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS	9
14	SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL	9
15	NORMAS GERAIS	9

1. OBJETIVO

O objetivo deste **memorial descritivo** é definir os critérios básicos requeridos para a execução das **instalações hidrossanitárias da Casa da Hera**.

Foi elaborado obedecendo às prescrições da **ABNT** e atendendo a todas as indicações do projeto arquitetônico e às disposições de atos legais da União, Estado e Município, aos regulamentos das empresas concessionárias de serviços públicos e às especificações do fabricante, levando em conta a finalidade a que se destina cada especificação.

2. CRITÉRIOS DE PROJETO

O projeto aqui descrito tem como objetivo principal suprir as necessidades de **instalações hidrossanitárias da Casa da Hera**. Tem como premissas básicas os seguintes itens:

- Confiabilidade no projeto, reduzindo o nível de falhas do sistema;
- Simplicidade no sistema de controle, comando e operação, evitando procedimentos complicados e aplicação de mão-de-obra rara e de custo elevado;
- Simplicidade de manutenção, objetivando trabalhar com materiais de fácil aquisição no mercado interno, evitando, sempre que possível, a necessidade de materiais com fabricação “sob encomenda”;
- Baixo custo de implantação com materiais com a melhor relação custo/benefício;
- Baixo custo de operação/manutenção, o que se traduz na baixa aplicação de mão-de-obra, assim como do material aplicado.

3. NORMAS TÉCNICAS

Os equipamentos e serviços a serem fornecidos deverão estar de acordo com as normas da **Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)** e **normas da concessionária local**:

- **NBR da ABNT 5626** – Instalação predial de água fria;
- **NBR da ABNT 8160** – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução;
- **NBR da ABNT 5688** – Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Tubos e conexões de PVC tipo DN – Requisitos;
- **NBR da ABNT 5680** – Dimensões de tubos de PVC rígido;
- **Normas da concessionária local** de abastecimento de água e saneamento.

Os projetos foram elaborados considerando as normas acima mencionadas, porém, a instaladora/construtora responsável pela execução dos serviços deverá efetuar uma verificação criteriosa na época da contratação sobre novas normas ou alterações de normas que tenham entrado em vigor ou ainda que não se encontrem aqui relacionadas. Sempre com a aprovação do PROJETISTA e da FISCALIZAÇÃO (será necessária sempre a aprovação simultânea de ambas as partes), poderão ser aceitas outras normas de reconhecida autoridade que possam garantir o grau de qualidade desejado.

4. ESCOPO DO SISTEMA

Este projeto de **instalações hidrossanitárias** foi elaborado de acordo com o projeto arquitetônico, as informações recebidas dos arquitetos responsáveis, as Normas Brasileiras, bem como das recomendações dos fabricantes dos equipamentos empregados e tem como escopo as diretrizes, definições, especificações genéricas, fornecimentos e serviços que atendam a um sistema completo de alimentação e distribuição de água potável e sistema de esgotamento sanitário para todos os pontos de consumo de toda a edificação.

5. SISTEMA DE ÁGUA FRIA POTÁVEL

A **Casa da Hera** terá a sua alimentação de água fria potável a partir da rede Concessionária local, cuja localização do hidrômetro se encontra próximo ao acesso principal do empreendimento (ver planta de implantação de água).

A água vinda da rede da Concessionária será armazenada inicialmente em um reservatório inferior cuja a capacidade máxima de armazenamento é de 20m³. Em seguida será recalçada por um par de **bombas centrífugas Schneider BC-91S** para o reservatório superior de capacidade máxima 42,7m³.

A distribuição para todos os prédios será feita por gravidade, exceto o “Apoio” que precisará ter sua rede pressurizada por um par de **bombas de pressurização Grundfos Scala2 3-45A**.

6. REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A rede de água fria potável será distribuída por tubos e conexões de **PVC Soldável, classe 15**. A execução desta rede obedecerá rigorosamente ao previsto na Norma Brasileira e às recomendações do fabricante, principalmente quanto ao uso e aos métodos de aplicação de soldas, soluções limpadoras, distanciamento das braçadeiras, etc.

As conexões deverão ser rigorosamente ancoradas com braçadeiras específicas de modo a minimizar os efeitos de eventuais movimentações da rede provocadas por dilatação térmica ou golpes de aríete.

As terminações que receberão metais deverão ter rosca metálica.

O caminhamento da rede de distribuição será pelo forro, piso, preso ao teto, ou da melhor forma possível de execução, até atingir a descida/subida locada em projeto, onde seguirá para atender aos pontos de consumo. As conexões roscáveis serão executadas sempre com a aplicação de fita vedante em Teflon, com no mínimo 05 (cinco) voltas em cima da rosca.

Sob hipótese alguma será admitido o aquecimento de tubulações, principalmente no caso de abertura de “bolsas” para reutilização dos tubos. Neste caso deverá ser utilizada luva dupla do mesmo material do tubo. Também deverá ser evitada a mistura de tubos e conexões de fabricantes diferentes para se garantir a inexistência de folgas entre as conexões e tubulações.

Antes do seu acabamento, toda a rede deverá ser testada com a utilização de bomba de pistão ou equipamento que atinja e mantenha os limites de pressão recomendados, com o mínimo 2,5 vezes a pressão máxima de trabalho, mantidos por pelo menos 24 horas. O fechamento dos rasgos só será permitido após inspeção e liberação da FISCALIZAÇÃO.

7. DIAGRAMAS ISOMÉTRICOS

A distribuição de água fria potável dar-se-ão no interior da alvenaria, sendo levados de forma vertical e horizontal aos pontos de consumo.

Neste ambiente o comando geral da rede será executado por meio de registro de gaveta com acabamento, localizado no ponto inicial da rede, de modo a possibilitar o isolamento da unidade ou de trecho da mesma, quando houver manutenções preventivas ou corretivas do sistema, permitindo sua execução sem o fechamento da água de toda edificação ou prumada.

Os pontos de utilização de água deverão ser localizados rigorosamente, evitando-se desuniformidade de altura, esquadros ou alinhamentos e deverao ainda possuir um recuo de cinco milímetros a contar da superfície e acabada da parede, ou revestimento, para se evitar a ocorrência de canoplas soltas quando da instalação dos acabamentos.

As conexões roscáveis, como torneiras, registros e engates flexíveis, serão executadas sempre com a aplicação de fita vedante em Teflon, com no mínimo 05 (cinco) voltas em torno da rosca.

8. METAIS SANITÁRIOS

O metal descrito nas “ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS” está identificado com referência do primeiro fabricante. Entretanto, no caso do uso de material indicado como equivalente, este deverá ser aprovados PREVIAMENTE pela FISCALIZAÇÃO, sendo vedada, entretanto, a mistura de diversos fabricantes na mesma obra.

Lembramos que os acabamentos dos metais sanitários especificados e demais metais deverão ser especificados pela empresa responsável pelo projeto Arquitetônico.

Todos os metais sanitários do interior dos ambientes revestidos com cerâmica ou azulejos possuirão acabamento cromado.

As torneiras dos lavatórios serão interligadas à rede de água fria por meio de engate flexível de 30cm inox, rosqueado com o auxílio de fita Teflon para garantir a não ocorrência de vazamentos.

9. SISTEMA PREDIAL DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O empreendimento terá a sua rede de esgotamento sanitário interna em **PVC Série Normal (SN)**. O sistema de esgoto será do tipo separador absoluto em relação ao sistema de águas pluviais. As instalações serão constituídas por ramais de esgoto e do correspondente sistema de ventilação.

10. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTO

Toda a rede de esgoto foi calculada para trabalhar no máximo a meia seção à pressão atmosférica, sendo vedado, portanto, o seu teste sob diferentes condições, como verificação de estanqueidade da rede com o enchimento das mesmas, provocando o seu funcionamento sob o sistema de condutos forçados.

A estanqueidade deverá ser verificada por teste de fumaça e simulação do funcionamento, obedecendo ao previsto nas normas da ABNT.

As uniões e conexões, bem como o teste de aceitação, deverão obedecer rigorosamente às recomendações do fabricante e ABNT, do mesmo modo que a rede de água potável.

O empreendimento terá sua rede de esgoto encaminhado por meio de caixas de inspeção e passagem para uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) locada próximo ao

acesso principal do empreendimento. Os detalhes presentes no projeto tem a finalidade apenas elucidativa, para que se compreenda que não há rede de esgotamento sanitário na região e que deverá ser contratada uma empresa especializada no projeto e fabricação de ETE's.

11. RALOS E CAIXAS SIFONADAS DE ESGOTO E DRENAGEM

A caixa sifonada do sistema de esgotamento sanitário será executada em PVC, obedecendo às mesmas características da tubulação de esgoto. Deverá ser rigorosamente observada a altura mínima da lâmina d'água exigida pela norma brasileira.

Cuidados adicionais deverão ser tomados no que se refere ao encontro da camada de impermeabilização com esta peça para evitar infiltração entre o concreto e o plástico que possa vir a causar vazamentos.

12. SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL

As águas pluviais provenientes das coberturas e calhas de piso dos prédios e áreas de circulação, serão captadas por ralos linear e em seguida, direcionadas por **tubulações em PVC SN** e caixas de inspeção e passagem até a rede externa de drenagem pluvial ou direcionados até as caixas com fundo drenante. Todos os pés de coluna do sistema de drenagem pluvial possuirão **curva de 89°30' SR**.

A água pluvial proveniente das calhas de piso do prédio "Eventos e Aulas" será recalcado por um **par de bombas elevatórias ABS Robusta Sulzer de modelo 250M**, até a caixa com fundo drenante. Verificar planta baixa e detalhe específico. A água proveniente da sua cobertura será drenada por um sistema composto por uma camada drenante de saibro compactado, areia para regulagem, manta Bidim RT-10 e camada drenante de isopor. Ao redor de toda a cobertura foram criadas trincheiras que encaminharão a água pluvial até caixas de fundo drenante.

13. TUBOS DE VENTILAÇÃO

A NBR atualmente em vigor dedica a maior parte de seu texto exclusivamente ao sistema de ventilação de esgotos, demonstrando assim a sua importância para que uma instalação de esgoto seja bastante eficiente. Recomendamos, portanto, uma atenção maior na instalação seja dedicada exatamente ao sistema de ventilação de esgoto.

Todo esgoto primário será obrigatoriamente ventilado por tubulação em **PVC SN**, pela sua geratriz superior, como indicado na norma brasileira, ventilando todos os ramais de saída de caixa sifonada (fechos hídricos), obedecendo às distâncias máximas indicadas na supracitada norma.

14. INSPEÇÕES DE CAIXAS DE ESGOTO

As caixas de inspeção existentes ao redor da edificação deverão ser avaliadas e, caso necessário, a sua requalificação para atender a nova demanda:

As inspeções deverão ser com caixas em concreto com a adição de SIKA ou VEDACIT para garantir a sua perfeita impermeabilização, de acordo com as recomendações de cada fabricante. Na ligação das caixas deverá ser utilizada tubulação em PVC SÉRIE REFORÇADA.

Todas as caixas deverão possuir tampão em concreto (para locais com tráfego de pedestres) e tampão em ferro fundido (para locais com tráfego de veículos), com capacidade de carga compatível com a solicitação a que possa ser submetida, de modo a permitir a sua fácil inspeção e limpeza.

15. NORMAS GERAIS

A firma construtora fornecerá e instalará todos os materiais necessários à instalação hidráulica, exceto o de fornecimento da concessionária.

A execução das instalações hidrossanitárias só se dará após atender rigorosamente às especificações e detalhes respectivos, normas de fabricantes, bem como às normas técnicas da legislação que rege o assunto.

A execução das instalações hidrossanitárias só poderá ser executada por firmas especializadas e profissionais devidamente habilitados, o que não eximirá a empreiteira da responsabilidade pelo perfeito funcionamento das mesmas.

As instalações hidráulicas só serão aceitas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento e ligadas definitivamente à rede da concessionária local. Toda a instalação hidráulica será executada de acordo com os projetos desenvolvidos. Sempre que solicitado pela fiscalização, deverá a empreiteira fornecer amostras de material que irá empregar, assim como os outros esclarecimentos que forem pedidos.