

APENSO 2C

PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

1 – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

O projeto deverá conter, no mínimo, as seguintes subdivisões:

- Hidrossanitário, compreendendo as instalações prediais de água fria, águas pluviais e esgoto sanitário;
- Drenagem de águas subterrâneas e superficiais, compreendendo, a critério do MPMG, a captação, tratamento, armazenamento e utilização da água para fins não potáveis;
- Instalações de gás, GLP, compreendendo a tubulação de distribuição interna e o ponto de armazenamento.

2 - NORMAS TÉCNICAS

Deverá obedecer às normas e recomendações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e aos padrões de fornecimento de água e esgoto da concessionária local.

Referências (mínimas) normativas:

- ABNT NBR 5626 – Instalações Prediais de Água Fria – Procedimento;
- ABNT NBR 8160 – Instalações Prediais de Esgotos Sanitários;
- ABNT NBR 10844 - Instalações Prediais de Águas Pluviais;
- ABNT NBR 10067 – Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico;
- ABNT NBR 15526 – Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais - Projeto e execução;
- Normas relativas à segurança e medicina do trabalho;
- Demais normas pertinentes e vinculadas

3 -ELEMENTOS MÍNIMOS DAS ETAPAS DE PROJETO

3.1- Diretrizes Básicas

Diretrizes básicas compreendem as informações e justificativas técnicas da concepção do projeto, conforme estabelecido nas Especificações Gerais (Apenso 2) e indicadas abaixo:

- Previsão do volume de água necessário para a edificação, comparado ao projeto arquitetônico;
- Identificação da necessidade do uso de fossa séptica, se será usada a rede pública ou outra alternativa;
- Melhor uso para o aproveitamento pluvial (irrigação, caixas acopladas e limpeza);
- Tipo de drenagem necessária no local.

3.2- Anteprojeto

Anteprojeto de instalações hidrossanitárias, da drenagem do subsolo, dos jardins, das vias de acesso, dos muros de arrimo e taludes, (se necessário).

Conteúdo mínimo:

- Planta hidráulica, marcação das prumadas de esgoto, água, ventilação e água pluvial, traçado da rede de esgoto e água pluvial (com tubos, caixas de inspeção e grelhas) com as interferências da 2ª etapa, quando for o caso;
- Posicionamento da rede de alimentação, reservatórios e recalque;
- Simbologia e notas, contendo a descrição detalhada de cada elemento previsto;
- Barrilete água fria, caixas d'água, ventilação e água pluvial;
- Posicionamento da fossa, caixa de captação pluvial, se houver necessidade e por exigência da prefeitura;
- Plantas com a localização das áreas a serem drenadas, inclusive com as contenções e taludes;
- Desenhos que permitam a compreensão dos diversos sistemas de drenagem, suas características e interferências com os elementos construtivos da edificação;
- Locação dos drenos das máquinas de ar condicionado;
- Rascunho da ART/RRT, para conferência.

3.3- Projeto Executivo Compatibilizado

Projeto

Elaboração e apresentação do projeto de instalações hidrossanitárias, drenagem do subsolo, dos jardins, das vias de acesso, dos muros de arrimo e taludes, se necessário, a partir do desenvolvimento da concepção.

Conteúdo mínimo:

Hidrossanitário

- Planta baixa dos pavimentos e cobertura, com posicionamento das prumadas hidráulicas, banheiros e aparelhos sanitários, com a localização de todos os

componentes, dimensões, declividades, materiais e demais características de condutores e calhas;

- Planta de situação ao nível da rua, indicando a localização de todas as tubulações externas, redes existentes das concessionárias e demais elementos como posicionamento do hidrômetro, caixas de inspeção de esgoto, caixas e passagem e canaletas de águas pluviais, com indicação de suas características, dimensões, cotas, inclinação, sentido de escoamento;
- Detalhamento isométrico da rede de distribuição de água fria, na escala 1/25, indicando no isométrico o nome do ambiente, cotas, diâmetros e características dos equipamentos;
- Detalhamento da rede de esgoto primário e secundário, na escala 1/25 (ou outra a critério da Fiscalização), indicando no detalhe o nome do ambiente, cotas, tipos de conexões e especificidades de equipamentos;
- Diagrama vertical de água fria indicando o pavimento, cotas, dimensões das tubulações, tipos de conexões e especificidades de equipamentos;
- Diagrama vertical de esgoto e ventilação indicando o pavimento, caixas de inspeção e gordura, cotas, dimensões das caixas e tubulações e especificidades de equipamentos;
- Diagrama vertical de águas pluviais indicando os pavimentos, caixas de passagem, cotas, dimensões das caixas e tubulações, tipos de conexões e especificidades de equipamentos;
- Dimensionamento e detalhamento de sistemas recalque de água fria, esgoto sanitário e pluvial, na escala 1/50 (ou outra a critério da Fiscalização), indicando a localização das tubulações, reservatórios, eletrobombas, quadros elétricos de controle e demais elementos necessários ao perfeito entendimento do sistema;
- Detalhamento completo das caixas de inspeção, de areia, de passagem, gordura, canaletas, ralos, instalação e montagem de equipamentos, instalação e fixação de suportes e braçadeiras em shafts, passagem de tubulação pela laje, furos necessários nos elementos de estrutura, etc.;
- Detalhamento completo do barrilete, indicando cotas, dimensões das tubulações, tipos de conexões e especificidades de equipamentos.

Drenagem:

- Plantas e desenhos das drenagens utilizadas;
- Planta de locação dos elementos do sistema drenagem, com indicação da rede, localização da casa de bombas (caso necessário). Vazões e diâmetros das canalizações, cotas e detalhes dos demais componentes;
- Dimensionamento e detalhamento do sistema de reaproveitamento de água pluvial, indicando as tubulações, localização de reservatórios, eletrobombas, interligação de boias e demais elementos necessários ao perfeito atendimento do sistema.

Gás GLP:

- Na planta baixa onde houver cozinha e for locado fogão, deverá conter tubulação, dimensões, materiais, cotas, diâmetros, características das tubulações, válvulas, registros e demais equipamentos necessários compatibilizados ao projeto de incêndio;

Memórias de cálculo completas

Relativa ao dimensionamento das tubulações de distribuição de água fria trecho por trecho, dos sistemas de esgoto e águas pluviais, contendo no mínimo:

- Cálculo da perda de carga no barrilete quando a distância horizontal da prumada for maior que 8 metros;
- Reservatórios de água inferior e superior, quando for o caso;
- Cálculo de bomba (as que houver);
- Cálculo de caixa de captação/retenção pluvial, quando houver necessidade;
- Cálculo de reservatórios pluviais, bombas de cloro e filtros;
- Cálculo de calhas, canaletas e condutores;
- Cálculo de fossa séptica, quando houver necessidade, relativa ao dimensionamento do sistema de drenagem.

Memorial Descritivo

Conforme estabelecido nas Especificações Gerais (Apenso 2)

Lista de materiais e quantitativos

Conforme estabelecido nas Especificações Gerais (Apenso 2)