

# REDE DE ESGOTO - ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS

## I. OBJETIVO

Estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas necessárias, contidas neste caderno de especificações e encargos, na planilha orçamentária e no conjunto de pranchas, visando à construção da rede de esgoto externa do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal.

## II. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 1.1. LIMPEZA DO TERRENO

A limpeza compreende as operações de escavação ou outro processo equivalente, para remoção total, que possa acarretar prejuízos à obra. Os materiais provenientes da limpeza serão juntados e removidos para fora do canteiro de obras, devendo ser depositado em local permitido pelo órgão local. Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto os serviços de limpeza não estiverem totalmente concluídos.

O controle das operações de limpeza será feito por apreciação visual da qualidade dos serviços.

### 2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

#### 2.1. CORTE E ATERRO

A escavação do terreno será executada em conformidade com os elementos técnicos fornecidos pelos projetos de instalações, devendo ser obedecidos os níveis e as especificações constantes nos projetos. O acabamento da superfície da área escavada será procedido mecanicamente ou manualmente, de forma da preferência do contratado

Deverá ser empregada energia de compactação compatível com o tipo de solo e da edificação, a fim de garantir um grau de compactação de, no mínimo, após a instalações dos tubos de esgoto reforçado.

Os equipamentos a serem utilizados nas operações de escavação serão selecionados, de acordo com a natureza e classificação do material a ser escavado e com a produção necessária.

As valas deverão ser protegidas com tapume.

### 3. ESGOTO SANITÁRIO

A instalação predial foi projetada conforme ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução. As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos e locados em projeto específico. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido série R (OCRE). A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário conforme projeto apresentado.

Adotar-se-á tubulações em PVC rígido com junta elástica integrada (JEI) para coletor de esgoto sanitário conforme NBR 7.362/05 (cor ocre), com seus respectivos anéis de borracha (Nitrilica) conforme NBR 15.750/09. Conexões em PVC rígido com junta elástica para coletor de esgoto sanitário, conforme NBR 10.569 (ramais prediais), com seus respectivos anéis de borracha (Nitrilica) conforme NBR 15.750/09.

As caixas de passagem serão de alvenarias, revestidas internamente com argamassa de cimento e areia e o fundo em concreto com  $f_{ck}=25$  MPA, e espessura de 15cm. O material que revestir a caixa internamente deverá receber aditivo impermeabilizante.

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

- 1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Após instalação e verificação do caimento os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20cm. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.

Os locais de trabalho deverão ser devidamente sinalizados e isolados do acesso de pessoas e veículos estranhos ao trabalho.

Para o dimensionamento segundo a NBR 8160/99 o projeto foi elaborado tendo em vista o método que utiliza as Unidades Hunter de Contribuição (UHC), em que, 1 UHC corresponde a vazão de 28 L/min.