

MEMORIAL DESCRITIVO

Projeto e Construção de Estação de Tratamento de Esgoto – 22 Residências Localização: Município de Capetinga/MG – Bairro Marcílio Diniz
--

1. OBJETIVO

Este memorial descritivo tem por finalidade apresentar as características técnicas e operacionais da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) projetada para atender 22 residências no bairro Marcílio Diniz, município de Capetinga/MG, contemplando o sistema de tratamento primário e disposição final do efluente tratado.

2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO

O sistema de tratamento foi dimensionado com base na vazão média de esgoto doméstico gerado por 22 residências, considerando uma população estimada de até 88 pessoas (média de 4 pessoas por residência).

O tratamento será realizado de forma descentralizada, com unidades de tratamento anaeróbio e sistema complementar de disposição do efluente tratado.

2.1. Etapas do Sistema

O esgoto será conduzido por rede coletora até a ETE, onde seguirá as seguintes etapas de tratamento:

a) Caixa de Gradeamento (1000 litros)

Função: Realizar a remoção de sólidos grosseiros (plásticos, papéis, panos, etc.), protegendo as unidades seguintes contra entupimentos e sobrecargas.

Construída em alvenaria ou caixa plástica com grelha removível para limpeza manual. Volume útil de 1000 litros.

b) Estabilizador (5000 litros)

Função: Atuar como caixa de retenção e homogeneização do efluente, auxiliando no fluxo contínuo e estabilizado do esgoto para o biodigestor.

Construído em material resistente à corrosão (PRFV ou polietileno rotomoldado), com volume útil de 5000 litros.

c) Biodigestor Anaeróbio (5000 litros)

Função: Realizar o tratamento anaeróbio do esgoto, promovendo a decomposição da matéria orgânica por meio de bactérias anaeróbias, reduzindo carga orgânica (DBO/DQO) e eliminando sólidos sedimentáveis.

Volume útil de 5000 litros, com câmaras internas para retenção de lodo e gás.

d) Equalizadores (2 unidades de 1000 litros cada)

Função: Promover a equalização e controle de vazão do efluente tratado antes da disposição final. Servem também como pós-tratamento secundário, auxiliando na clarificação do efluente.

Instalados em série, com capacidade total de 2000 litros.

e) Cano Furado com Leito Vegetado (Sistema de Sucção e Polimento do Efluente)

Após os equalizadores, o efluente será conduzido por meio de tubulação perfurada (cano furado) enterrada em leito de brita e areia, coberto com vegetação adequada (macrófitas ou gramíneas), formando um sistema natural de filtração e absorção.

Função: Promover o polimento final do efluente, possibilitando a absorção dos nutrientes e a sucção dos lodos residuais pelas raízes da vegetação.

Este sistema também atua como um filtro biológico e zona de infiltração, contribuindo para a melhoria da qualidade do efluente lançado no solo.

3. CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

- As unidades serão interligadas por tubulações de PVC Ø100 mm, com conexões adequadas e declividades conforme projeto.
- Todos os tanques terão tampas de inspeção e ventilação.
- As unidades serão instaladas em área isolada, com acesso restrito e sinalização de segurança.
- O sistema será implantado conforme as normas da ABNT NBR 13969 (Tanques sépticos) e demais normas aplicáveis à construção civil e saneamento básico.

4. PROJETO EXECUTIVO – DA EMPRESA CONTRATADA

A empresa vencedora da licitação para construção da Estação de Tratamento de Esgoto deverá também, elaborar e apresentar o Projeto Executivo Completo da ETE, antes do início das obras, contemplando:

- Memorial técnico detalhado;

- Planta baixa com localização das unidades;
- Cortes e detalhes construtivos;
- Fluxograma hidráulico-funcional;
- Quadro de dimensionamento e materiais;
- Cronograma físico-financeiro;
- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução do engenheiro responsável.

O projeto executivo deverá seguir as normas da ABNT, bem como as diretrizes estabelecidas neste memorial, podendo ser submetido à análise e aprovação da prefeitura e/ou órgão ambiental competente.

5. MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO

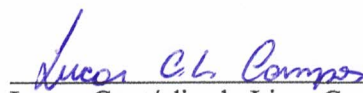
- A caixa de gradeamento deve ser limpa conforme demanda.
- O lodo acumulado no biodigestor deverá ser removido a cada 12 a 18 meses, conforme uso.
- A vegetação do leito filtrante deve ser mantida viva e podada regularmente para garantir o bom funcionamento do sistema.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implantação da presente Estação de Tratamento de Esgoto visa garantir a adequada disposição dos efluentes domésticos gerados pelas 22 residências, contribuindo com a preservação do meio ambiente, melhoria das condições sanitárias e qualidade de vida da população atendida.

O sistema proposto é de baixo custo, simples operação e eficiente no tratamento de esgoto doméstico em comunidades de pequeno porte.

Responsável Técnico:


Lucas Custódio de Lima Campos
CREA/CAU: 241547/D
Data: 29 / 08 / 2025