

---

**ESTADO DO PARANÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCO BELTRÃO**

---

**ASSESSORIA LEGISLATIVA**  
**TERMO DE REFERÊNCIA - TRAT. EFL. LÍQ.**

**TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO  
DE PROJETOS DE SISTEMAS DE TRATAMENTO  
DE EFLUENTES**

Em caso de geração de efluentes líquidos, o empreendimento deve elaborar o projeto técnico do sistema de tratamento, conforme as informações mínimas contidas a seguir:

**1. Memorial descritivo**

- a) Deve identificar a origem dos efluentes gerados;
- b) Deve contemplar a caracterização do efluente bruto;
- c) Descrever o sistema utilizado;
- d) Descrever cada equipamento utilizado no processo de tratamento;
- e) Deve conter a vazão e regime de entrada do efluente no sistema, volume do sistema em cada etapa, tempo de detenção hidráulico (TDH) e eficiência esperada.

**Memorial de cálculo;**

- a) Deve conter todas as fórmulas utilizadas, bem como todas as informações necessárias à perfeita compreensão dos cálculos;
- b) Deve conter as dimensões do sistema (comprimento, largura, diâmetro, altura).
- c) Contemplar volume real e volume útil do sistema, altura real e altura da lamina d'água;
- d) Detalhamentos (contendo a planta e cortes necessários à perfeita compreensão do sistema).

3. Identificação do destino final do efluente;

4. Apresentar análise físico-química do efluente de entrada e saída, conforme Resolução CONAMA 357/05 e 430/11. (pH, temperatura, materiais sedimentáveis, óleos e graxas, DBO5 e DQO)

**CONSIDERAÇÕES:**

Os Projetos de Sistemas de Tratamento de Efluentes Líquidos deverão ser elaborados por técnico habilitado apresentados para análise da SMMA, em 02 (duas) vias encadernadas, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, conforme dispõe a Lei no 6.496/77.

Em caso de solicitação de alterações, inserções e correções do projeto, uma via ficará retida na SMMA. O projeto alterado/corrigido, deverá ser entregue 2 (duas) vias encadernadas.

*Formatação do Projeto de Sistema de Tratamento de Efluentes Líquidos:*

Deve ser escrito com fonte Arial ou Times New Roman, corpo de texto tamanho 12 (doze), devendo as tabelas e quadros apresentarem um tamanho mínimo igual a 9 (nove).

Deve conter sumário com numeração de forma consecutiva.

Em caso de utilização de fotografias, essas devem permitir uma adequada visualização. Tabelas, quadros e figuras devem ser numerados.

**Publicado por:**

Julio Barreto Maia Junior

**Código Identificador:**27941F7C

---

Matéria publicada no Diário Oficial dos Municípios do Paraná no dia 11/07/2017. Edição 1292

A verificação de autenticidade da matéria pode ser feita

informando o código identificador no site:  
<http://www.diariomunicipal.com.br/amp/>