

***PREFEITURA MUNICIPAL DE XANXERÊ***

***SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS TRANSPORTES E SERVIÇOS***

# **ESCOLA MUNICIPAL BAIRRO SÃO JORGE**

## **TRATAMENTO ESGOTO DOMÉSTICO**

***TANQUE SÉPTICO/ FILTRO ANAERÓBIO/SISTEMA DE  
DESINFECÇÃO***

**RESP. TÉCNICO :**

**MAURO MIGUEL NARCISO  
ENG. ° SANITARISTA - CREA SC/ 036767-1**

XANXERÊ SC, JUNHO DE 2023.

## 1.0 – MEMORIAL DE CÁLCULO DO SISTEMA :

Sistema Tanque Séptico/ Filtro Anaeróbio/ Sistema de desinfecção:

### 1.1 -Dimensionamento do Tanque Séptico:

#### Dados:

Número

**Dados:** N = 335 (ALUNOS) + 38 (FUNCIONÁRIOS) = 373 CONTRIBUINTES.  
C = 50 litros/pessoa x dia.  
Lf = 0,20 litro/p x dia.  
K = 65 ( intervalo de limpeza de 1 ano)  
T = 0,50 dia.

$$V = 1000 + 373 ( CT + KLf )$$

$$V = 1000 + 373 ( 50 \times 0,50 + 65 \times 0,20 )$$

$$V = 14.174,00 \text{ litros}$$

$$V = 14,17 \text{ m}^3$$

Adotou-se inicialmente um Tanque Séptico de Polietileno/fibra/concreto com volume de:

**Vútil = 3,0 m<sup>3</sup> ( ou próximo volume comercial)**

Forma: Circular.

### 1.2 – Filtro Anaeróbio:

$$V = 1,6 \times N \times C \times T$$

$$V = 1,6 \times 50 \times 50 \times 0,50$$

$$V = 14920 \text{ litros}$$

Adotou-se inicialmente um Sistema com volume do Filtro anaeróbio de:

V = 3,0 m<sup>3</sup>. (ou próximo volume comercial)

**1.2 - Sistema de Desinfecção:** O Sistema de desinfecção se fará com uma caixa cloradora, com utilização de cloro em forma de pastilhas

A desinfecção será por cloração, com o uso de hipoclorito de sódio. O sistema de desinfecção deverá atender a uma vazão máxima de 0,21 l/s, ou 13 l/min.

Tanque de Contato: O efluente do filtro anaeróbio será encaminhado para o tanque de contato, onde o tempo de contato adotado será de 30 minutos para a vazão média:

$$V = Q \times t$$

$$V = 13 \times 30 = 390 \text{ litros ou } 0,40 \text{ m}^3.$$

Optou-se por uma caixa de passagem de D= 0,40 metros; profundidade= 0,80 m. poderá ser utilizado um tubo em concreto de D= 0,40m ( conforme detalhe de projeto anexo).

Concentração de cloro: 10 mg/l;

### **3. 0 - Manual de Operação/Especificações:**

#### **Tanque Séptico:**

- Será constituído por um sistema de Polietileno, fibra ou concreto, garantindo o volume de 3,0 m<sup>3</sup> locado nos espaços previamente determinados.
- O mesmo deverá ficar estanque, livre de vazamentos, e fechado herméticamente, providos e tampão de inspeção.
- O intervalo de limpeza será de um ano, após este período deve ser feito um descarte do lodo.
- A tubulação de saída do efluente do tanque séptico deverá ficar sifonada através de um Tê.
- O diâmetro da tubulação será de 100 mm.

O posicionamento das unidades de tratamento foram preestabelecidas, podendo as mesmas ser vistas em planta anexa.

#### **Filtro Anaeróbio:**

- Será constituído por um sistema de Polietileno ou fibra ou concreto, garantindo o volume estipulado de 3,0 m<sup>3</sup>, nos locais previamente determinados.
- O mesmo deverá ficar estanque, livre de vazamentos, e fechado herméticamente, providos e tampão de inspeção.

- O intervalo de limpeza será de um ano, após este período deve ser feito um descarte do lodo.
- O diâmetro da tubulação será de 100 mm.
- O leito filtrante será de brita 04 ou pedra marroada;

**Obs: O tanque séptico e o Filtro Anaeróbio de alvenaria, poderá ser substituído por Sistema prontos ou pré-moldados, desde que garanta o mesmo volume.**

### **Sistema de desinfecção:**

Será utilizado pastilhas de cloro que serão colocadas diretamente na caixa de cloração, pelo menos a cada 7 dias.

O efluente depois de clorado poderá ser lançado em rede pluvial.

### **3.0 - OBSERVAÇÃO GERAL:**

*O Sistema de Tratamento de efluentes foi projetado para suprir a necessidade da escola em questão, não poderá receber outras contribuições que não forem oriundos desta unidade.*

*O Sistema de Tratamento proposto foi projetado para as condições **quantitativas e qualitativas** apresentadas levantadas em campo e dados técnicos, sendo que quaisquer mudanças na execução ou projeto, deverá ser recalculado novo sistema de tratamento.*

**\* DEVERÁ SER RESPEITADO AS FAIXAS NÃO EDIFICANTE, PARA ÁREAS DE APP (RIOS,CÓRREGOS), PRECONIZADAS NO CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO, CONFORME PRECONIZA LEGISLAÇÃO FEDERAL.**

**\* DEVERÁ SER RESPEITADO ÁREAS DE APP – ( ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE- DECLIVIDADES ACENTUADAS,BANHADOS, MATA NATIVA).**

**\* O REFERIDO PROJETO NÃO PREVÊ CORTES DE QUAISQUER TIPO DE VEGETAÇÃO.**

*Mauro Miguel Narciso  
Engenheiro Sanitarista  
CREA SC – 036767-1*