

## MEMORIA DE CÁLCULO

Este memorial tem por finalidade descrever o dimensionamento dos efluentes de uma Creche. O tratamento dos efluentes será através de fossa séptica com filtro anaeróbio e poço sumidouro.

O prédio será de 2 pavimentos composto de salas, refeitórios e banheiros.

Tempo de limpeza : 1 anos

O dimensionamento obedeceram a norma NBR 72229.

OBS : O dimensionamento refere-se a um intervalo de limpeza de 1 ano.

### Tanque Séptico

$$V=1000+N.(C.T+K.Lf)$$

Onde:

V: volume útil, em litros.

N: número de pessoas ou unidade de contribuição será de 200 pessoas  
(Crianças, professores e funcionários)

C: contribuição de despejos, em litros/pessoa x dia ou litros / unidade x dia (tab.1 NBR 7229). Será adotado 50 lts/pessoa/dia.

T: período de detenção, em dias (tab. 2 NBR 7229).

K: taxa de acumulação de lodo digerido em dias equivalente e o tempo de acumulação de lodo fresco (tab. 3 NBR 7229).

Lf: contribuição de lodo fresco, em litro/pessoa x dia ou em litro/unidade x dia (ver tab. 1 NBR 7229). = 0,20 litros

### Tanque Séptico

$$V=1000+N.(C.T+K.Lf)$$

$$V=1000+200.(50 \times 0,50 + 65 \times 0,20)$$

$$V= 8.600 \text{ lt}$$

$$V= 9 \text{ m}^3$$

Adota-se:

Profundidade: 2,0 m ; Largura: 1,50 m ; Comprimento: 3,00 m

### **Filtro Anaeróbio**

$$V = 1,6.N.C.T$$

$$V = 1,6(200 \times 50 \times 0,50)$$

$$V = 8.000 \text{ lts}$$

$$V = 8 \text{ m}^3$$

Adota-se:

Profundidade: 2,0 m ; Largura: 1,50 m ; Comprimento: 2,70 m

### **Sumidouro**

Considerando que a Creche vai girar em torno de 200 pessoas/dia e o consumo de 50 litros por ambiente por dia e para efeito de dimensionamento do poço sumidouro, tomando a contribuição com 80% do consumo de água temos:

$$V = N \times C = 200 \times 50 = 10.000 \text{ lts/dia/economia}$$

Sendo que a capacidade média de absorção do solo, conforme ensaios de permeabilidade realizados na região é de:

$$Ab \text{ 98 lts/m}^2/\text{dia}$$

Temos área útil dos sumidouros

$$A = V/Ab = 10.000/98 = 102 \text{ m}^3$$

$$V = 102 \text{ m}^3$$

Adota-se:

Profundidade: 3,0 m ; Largura: 3,0 m ; Comprimento: 11,50 m

Desconsidera-se a área do fundo da vala