

MEMORIA DE CÁLCULO DA FOSSA SÉPTICA E DO FILTRO ANAERÓBIO

1. Fossa Séptica

$V = 1.000 + N \times (C \times T + K \times Lf)$; sendo:

V = volume, em litros

N = 103 pessoas

C = 50 (tabela 1, NBR17076) Edifícios públicos ou comerciais)

T = 0,75 (tabela A.1, NBR17076)

K = 134 (tabela A.2, NBR17076) Limpeza a cada 2 anos)

Lf = 0,2 (tabela 1, NBR17076) Edifícios públicos ou comerciais)

$$V = 1.000 + 103 \times (50 \times 0,75 + 134 \times 0,2)$$

$$V = 7.622,90 \text{ Litros ou } V = 7,63 \text{ m}^3$$

Adotar uma fossa séptica prismática com as seguintes dimensões:

Altura útil = 1,80 m

Largura = 1,50 m

Comprimento = 3,00 m

Então:

$$V = 1,8 \times 1,5 \times 3$$

$$V = 8,10 \text{ m}^3$$

Obs.: Pode-se adotar outras dimensões, desde que suporte o volume calculado.

Definição de N = Conforme a finalidade de uso, para s. de ativ. diversas e s. de ativ. coletivas são 90 pessoas; e para cozinha, coorden., s. de at. individ., almoxarife, despensa, á. de serv. e recepção, é 1 pessoa/7m², com base no Anexo A da RT11 do CBMRS. Desse modo,

$$\text{Áreas} = 12,5 + 15,08 + 9,25 + 5,18 + 3,64 + 4,55 + 14,43 =$$

$$\text{Pessoas} = 2 + 3 + 2 + 1 + 1 + 1 + 3 = 13 \text{ pessoas}$$

$$N = 90 + 13 = 103 \text{ pessoas}$$

$$\text{Vazão (Litro/dia)} = 50 \text{ L/pessoa/dia} \times 103 \text{ pessoas}$$

$$\text{Vazão (Litro/dia)} = 5.150 \text{ L/dia}$$

2. Filtro Anaeróbio

$V = 1,60 \times N \times C \times T$; sendo:

V = volume, em litros

N = 103 pessoas

C = 50 (tabela 1, NBR17076) Edifícios públicos ou comerciais)

T = 0,92 (tabela D.1, NBR17076)

$$V = 1,6 \times 103 \times 50 \times 0,92$$

$$V = 7.580,80 \text{ Litros ou } V = 7,59 \text{ m}^3$$

Adotar um filtro anaeróbio prismático com as seguintes dimensões:

Altura útil = 1,20 m

Largura = 2,00 m

Comprimento = 3,20 m

Então: $V = 1,2 \times 2 \times 3,2$

$$V = 7,68 \text{ m}^3$$

Obs.: Pode-se adotar outras dimensões, desde que suporte o volume calculado.

Bento Gonçalves, 05 de maio de 2026.