

MEMORIAL DE CÁLCULO DE FOSSA, FILTRO E SUMIDOURO

- FINALIDADE: O presente memorial tem como finalidade o cálculo do volume da Fossa Séptica, Filtro Anaeróbio e Sumidouro.
- LOCAL: Aiuká - UFRA - Belém do Pará - PA.

- DADOS:

- CONTRIBUINTES: $N = 8$ pessoas.
- TOTAL DE CONTRIBUINTES: $N = 8$.
- CONTRIBUIÇÃO (Esgoto): $C = 50$ litros/dia.
- LODO FRESCO: $L_f = 1,00$
- TEMPO DE DETENÇÃO: $T = 1$ dia
- ARGILA ARENOSA VERMELHA: $C_i = 60$ l/m²

- **CÁLCULO DA FOSSA SÉPTICA - (NBR 7229/1993):**

$$V = 1000 + (N * ((C * T) + (100 * L_f)))$$

$$V = 1000 + (8 * ((50 * 1) + (100 * 1)))$$

$$V = 2.200 \text{ litros}$$

$$V = 2,20 \text{ m}^3$$

- **DIMENSÕES DA FOSSA SÉPTICA**
- **LARGURA: $B = 1,00$ m**
- **COMPRIMENTO: $L = 2,00$ m**
- **ALTURA: $H = 1,10$**
- **$V_{\text{final}} = 2,20 \text{ m}^3$**

- **CÁLCULO FILTRO ANAERÓBIO – (NBR 13.969/1997)**

$$V = 1,6 * (N * C * T)$$

$$V = 1,6 * (8 * 50 * 1)$$

$$V = 640 \text{ litros}$$

$$V = 0,64 \text{ m}^3$$

- **DIMENSÕES DO FILTRO ANAERÓBIO**
- **LARGURA: $B = 0,70$ m**
- **COMPRIMENTO: $L = 1,00$ m**
- **ALTURA: $H = 1,00$**
- **$V_{\text{final}} = 0,70 \text{ m}^3$**

- **SUMIDOURO – (NBR 13.969/1997)**

$$V = (N * C * T) / Ci$$

$$V = (8 \times 50 \times 1) / 60$$

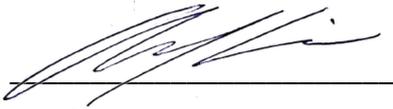
$$V = 6,67 \text{ m}^3$$

- **DIMENSÕES DO SUMIDOURO**
- **LARGURA: B = 1,20 m**
- **COMPRIMENTO: L = 1,20 m**
- **ALTURA: H = 1,10**
- **Afinal = 6,72 m³**

OBSERVAÇÕES:

1 - O fundo do sumidouro deverá ser executado apenas com brita n. 1, resultando na infiltração dos efluentes para o solo;

2 - No caso de nível aquífero raso, o fundo da vala deve situar-se no mínimo 1,5 m acima do nível máximo deste;



CASSIUS GOMES CANSIAN

CREA: 5061998731