

MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

1) DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA OBRA

Área a construir: 982,45 x2= 1.964,90m²*
 Localização: ALPESTRE-RS
 N. Pavimentos: 2

*Duas unidades autonomas identicas, com sistema de esgoto independente.

2) OCUPANTES:

Tipo: FABRICA EM GERAL
 Contribuição (C): 70 litros/pessoa/dia
 Lodo Fresco (Lf): 0,3 litros/pessoa/dia

3) CONTRIBUIÇÃO

FABRICA EM GERAL:

Número de pessoas: 69 pessoas
 Contribuição diária: 4.830 litros

4) COEFICIENTES E DADOS:

Tempo de detenção (T): 16 horas
 Tempo de detenção (T): 0,67 dias
 Intervalo de limpeza: 1 anos
 Temperatura: 10°C<=T<=20°C
 Taxa de Acumulação de lodo (K): 65 dias

5) FOSSA SÉPTICA:

Fórmula:

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

V = Volume útil em litros

N = Número de contribuintes

C = Contribuição dos despejos (litro/pessoa/dia)

T = Período de detenção em dias

K = Taxa de acumulação de lodo digerido

Lf = Contribuição de lodo fresco (litro/pessoa/dia)

Cálculo do Volume:

$$V = 1.000 + 69 \times ((70 \times 0,67) + (65 \times 0,3))$$

$$V = 1.000 + 5.582$$

$$V = 6.582 \text{ litros}$$

Adotado Reator de 6.582L

6) FILTRO ANAERÓBIO:

Fórmula:

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

V = Volume útil em litros

N = Número de contribuintes

C = Contribuição dos despejos (litro/pessoa/dia)

T = Período de detenção em dias

Cálculo do Volume:

$$V = 1,6 \times 69 \times 70 \times 0,67$$

$$V = 5.178 \text{ litros}$$

Adotado biofiltro de 5.178L

6) SUMIDOURO:

Fórmula:

$$Cd = N \cdot C$$

N= Numero de contribuintes

C = Contribuição dos despejos (litro/pessoa/dia)

$$Cd = 69 \cdot 70 = 4830 \text{ Litros ou } 4,83 \text{ m}^3$$

$$Af = \frac{Cd}{K}$$

Af= Área total de infiltração

Cd= contribuição diária (m³/dia) = cont.diária - > L=(c*N)

K= coeficiente de informação (m³/m².dia)

$$Af = 4,83 / 0,12 = 40,25 \text{ m}^2$$

Sumidouro retangular:

Largura l = 3,00 metros

Comprimento c = 5,00 metros

Profundidade Útil h = 1,50 metros

$$\text{Area útil: } 3,0 \times 5,0 + 3,0 \times 1,5 \times 2 + 5,0 \times 1,5 \times 2 = 39,00 \text{ m}^2$$

7) MEMÓRIA DE CÁLCULO DAS INSTALAÇÕES DE ESGOTO

Os tubos utilizados na rede de esgoto serão em pvc rígido na cor branca.

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS DE DESCARGA:

Dimensionamento pela Tabela 3 da NBR 8160/1999.

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS DE ESGOTO:

Dimensionamento pela Tabela 5 da NBR 8160/1999.

DIMENSIONAMENTO DOS TUBOS DE QUEDA:

Dimensionamento pela Tabela 6 da NBR 8160/1999.

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS DE VENTILAÇÃO:

Dimensionamento pela Tabela 8 da NBR 8160/1999.

DIMENSIONAMENTO DAS COLUNAS DE VENTILAÇÃO:

Dimensionamento pela Tabela 2 da NBR 8160/1999

8) OBSERVAÇÃO:

- 1) O sistema de esgoto sanitário foi dimensionamento conforme a NBR 7229/93 e a NBR 13969/97.

9) INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO:

- 1) Os esgotos sanitários serão coletados pela rede interna de esgotos, e encaminhados à rede de esgoto sanitário;
- 2) Toda a tubulação de esgoto será executada com tubos de PVC rígido cor branca conforme indicações de projeto;
- 3) Para tubos de 100 mm de diâmetro ou superior, a declividade mínima será de 1% e para tubos de diâmetro igual ou inferior a 75 mm de 2%;
- 4) Todas as mudanças de direção nas tubulações de esgotos incluirão caixas de inspeção de dimensões internas mínimas de 60 x 60 cm;
- 5) As ligações dos aparelhos sanitários aos ramais de descarga ou de esgoto incluirá proteção, mediante o uso de sifões sanitários e/ou caixas sifonadas com grelha;
- 6) Os ramais de esgoto começarão em desconector, sifão ou caixa sifonada, e serão executados em tubos de PVC rígido diâmetro mínimo de 40 mm;
- 7) A ventilação será executada em tubos de PVC rígido com a declividade suficiente para dar escoamento por gravidade a qualquer líquido que nela incida conduzindo-o ao ramal de execução da descarga. As colunas de ventilação terão a extremidade no mínimo 30 cm acima da cobertura;
- 8) As caixas de inspeção e caixas externas serão executadas em alvenaria de tijolos e revestidas internamente com argamassa impermeável, possuirão tampas de inspeção de concreto armado de fácil remoção e serão perfeitamente vedadas. As caixas de gordura serão do modelo sifonada redonda com proteção contra vazamento com 03 entradas de 50mm e uma saída de 75mm, com bitola de 250mm e altura de 150mm.
- 9) As Caixas de Inspeção não devem ter distancia superior a 25 metros.

10) ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As instalações sanitárias serão executadas de conformidade com o respectivo projeto, e obedecendo:

- a) às normas da ABNT específicas para cada instalação;
- b) às disposições legais estaduais e municipais;
- c) às recomendações dos fabricantes dos materiais especificados;
- d) às normas da concessionária local (CORSAN);
- e) e aos critérios constantes deste memorial.

Os serviços só serão executados por profissionais habilitados e competentes, mediante o uso de ferramentas apropriadas a cada serviço e material empregado.

11) INSTALAÇÃO DAS TUBULAÇÕES EM GERAL:

- 1) As extremidades de tubulações serão provisoriamente vedadas com plugs ou tampões, removíveis quando da ligação definitiva dos aparelhos sanitários;
- 2) Antes do revestimento das alvenarias, todas as instalações serão submetidas às correspondentes provas de pressão interna;
- 3) Não será admitida a concretagem de tubulações dentro de elementos estruturais (pilares, vigas, etc.).
- 4) Para tubulações com diâmetro igual ou superior a 50 mm serão deixadas passagens nas estruturas e nas alvenarias, quando da respectiva execução;
- 5) As tubulações com diâmetro inferior a 50 mm, serão fixadas à alvenaria com argamassa de enchimento dos rasgos de embutimento, em cimento e areia 1:5, as de diâmetro superior a 50 mm serão, antes da execução do enchimento, fixadas com grapas de ferro, em número suficiente para manter o tubo na posição correta;
- 6) As valas destinadas às tubulações enterradas terão o fundo fortemente apoiado, antes do assentamento dos tubos;
- 7) Os preenchimentos das valas serão executados com material de boa qualidade, em camadas sucessivas de 20 cm, molhadas e cuidadosamente apoiadas, sem entulhos, pedras, ou outros materiais estranhos;
- 8) As emendas e juntas serão executadas em observância às seguintes prescrições:
 - a) Os cortes das tubulações serão feitos em seção reta transversal;
 - b) As juntas das canalizações de PVC rígido serão executadas conforme as recomendações do fabricante: as partes a serem soldadas deverão ser perfeitamente limpas, lixadas, novamente limpas com solução limpadora e soldadas com adesivo adequado;
 - c) Os tubos só serão submetidos à pressão no mínimo 12 horas após a soldagem;
 - d) Nas juntas das tubulações de esgoto poderão ser usados anéis de borracha.

ALPESTRE, RS, 26 de dezembro de 2021.

MUNICÍPIO DE ALPESTRE
CNPJ:87.612.933/0001-18

GIOVANI LUIS FERASSO
ARQUITETO E URBANISTA - CAU RS: A189382-3