



# MUNICÍPIO DE IGUAPE

## ESTÂNCIA BALNEÁRIA

### MEMORIAL DESCRITIVO

#### **KIT USI**

Produzida em polietileno ou concreto, composto por caixa de inspeção, caixa de gordura, fossa séptica e filtro anaeróbio com tubulação de saída de biogás, sendo aceitos Kits contendo: caixa de inspeção; caixa de gordura; e Fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouros ou valas de infiltração sendo esses três últimos, acoplados em um único módulo, além da tubulação de saída de biogás.

#### **1. Especificações Técnicas**

Todos os componentes deverão atender ao especificado nas seguintes Normas Brasileiras ou nas Normas Técnicas da Sabesp:

- 1.1 - NBR 7.229/93 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;
- 1.2 - NBR 8.160/99 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;
- 1.3 - NBR 12.209/92 - Elaboração de projetos hidráulico-sanitários de estações de tratamento de esgotos sanitários;
- 1.4 - NBR 13.969/97 - Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação;
- 1.5 - Normas Técnica Sabesp NTS 234 - Poço de visita e de inspeção em material plástico.

#### **2. Dimensionamento dos Componentes do Kit USI**

2.1 - Caixa de Inspeção:

O dimensionamento da caixa de inspeção deve atender o estabelecido na NBR 8.160/99:

- 2.1.1 - Possuir tampa de fácil remoção e perfeita vedação;
- 2.1.2 - Profundidade máxima de 1,00 m;
- 2.1.3 - Base quadrada ou retangular, de lado interno, mínimo de 0,50 m, ou base cilíndrica com diâmetro mínimo de 0,50 m.



# MUNICÍPIO DE IGUAPE

## ESTÂNCIA BALNEÁRIA

### 2.2 - Caixa de Gordura:

A caixa de gordura será do tipo "pequeno" (CGP), atendendo ao que preconiza a NBR

8.160/99, cujas características seguem:

2.2.1 - Impermeável e resistente ao ataque pelo esgoto, fechada hermeticamente;

2.2.2 - Diâmetro interno mínimo: 0,20 m;

2.2.3 - Parte submersa do septo: 0,20 m;

2.2.4 - Capacidade de retenção mínima: 18 l;

2.2.5- Diâmetro nominal da tubulação de saída: DN 75.

### 2.3 - Fossa Séptica;

2.3.1 - Volume mínimo útil mínimo de 1.300,00 litros, prevendo-se família de "baixo padrão",

com até seis moradores, temperatura entre 10 e 20°C, limpeza anual do tanque e tempo de detenção de 1 dia.

#### 2.3.2 – Dimensões

2.3.2.1 - Formato: cilíndrico ou retangular

2.3.2.2 - Diâmetro/lado interno mínimo: 1,10 m

2.3.2.3 - Profundidade útil mínima: 1,10 m

OBS.: As dimensões acima são as dimensões mínimas a serem respeitadas. A dimensão final a ser proposta deve assegurar o volume mínimo de 1.300L, assim como os demais critérios apresentados na NBR 7.229/93.

#### 2.3.3 – Espessura

2.3.3.1 - A espessura é definida em função do material de fabricação:

2.3.3.2 - Plástico reforçado em fibra de vidro (PRFV):  $\geq 4,0$  mm;

2.3.3.3 - Polietileno (PE):  $\geq 6,0$  mm.

2.3.4 - Identificação da Fossa Placa visível constando nome do fabricante, data de fabricação, "Construído em conformidade com a NBR 7.229/93", "Temperatura de referência: 10 a 20°C", temperatura ambiente, volume



# MUNICÍPIO DE IGUAPE

## ESTÂNCIA BALNEÁRIA

útil, "Número de contribuintes admissível: 6 (seis), Intervalo de limpeza: 1 ano".

### 2.3.4 - Dispositivos

2.3.4.1 - Os dispositivos de entrada e saída devem estar dispostos conforme NBR 7.229/93, de tal modo que não haja "curto circuito".

2.3.4.2- Deve ser provido de abertura/compartimento para inspeção do tanque e de tal forma a permitir o acesso de tubulação para remoção de lodo e espuma acumulados, bem como a desobstrução dos dispositivos internos.

### 2.4 - Filtro Anaeróbio de Fluxo ascendente

#### 2.4.1 - Volume Mínimo do Leito

De acordo com a NBR 13.969/97, o volume do leito filtrante do filtro anaeróbio de fluxo ascendente deve ser, no mínimo, de 1.000,00 l, considerando-se as premissas adotadas e temperatura média do mês mais frio  $< 15^{\circ}\text{C}$ . O material do leito filtrante deve seguir as diretrizes contidas na NBR 13.969/97.

#### 2.4.2 – Dimensões:

As dimensões dos filtros anaeróbios de fluxo ascendente deverão atender ao que preconiza a NBR 13.969/97, estando de acordo com esta especificação técnica.

2.4.2.1 - Formato: cilíndrico ou retangular

2.4.2.2 - Diâmetro/lado interno mínimo: 1,10 m,

2.4.2.3 - Volume mínimo do leito filtrante: 1.000 L

2.4.2.4 - Altura total do filtro anaeróbio mínimo: 1,20 m.

OBS.: As dimensões acima são as dimensões mínimas a serem respeitadas. A dimensão final a ser proposta deve assegurar o volume mínimo de leito filtrante, altura do fundo falso, altura de líquido acima do leito filtrante e vão livre, assim como os demais critérios apresentados na NBR 13.969/97.

#### 2.4.3 – Espessura

2.4.3.1 - A espessura é definida em função do material de fabricação:

2.4.3.2 - PRFV  $\geq 4,0$  mm;

2.4.3.3 - PE  $\geq 6,0$  mm.



# MUNICÍPIO DE IGUAPE

## ESTÂNCIA BALNEÁRIA

### 2.4.4 - Componentes

2.4.4.1 - Tubulação de saída de gás - O gás gerado no processo será desviado para a atmosfera,

acima da altura das residências. O diâmetro mínimo de 2".

2.4.4.2 - Tubo-guia para limpeza - O tubo-guia permite a limpeza do filtro em caso de

obstrução, através de sucção do lodo ou jato de água. O diâmetro do tubo-guia é de 200mm.

2.4.4.3 - Identificação - O tanque terá uma placa visível de identificação a ser colocada na tampa, constando nome do fabricante, data de fabricação, "Construído em conformidade com a NBR 13.969/97", Volume útil, "Nº de contribuintes admissível: 6 (seis)".

2.4.4.4 Espessura - A espessura da parede depende do material de fabricação:

2.4.4.5 - PRFV:  $\geq 4,0$  mm;

2.4.4.6 - PE:  $\geq 6,0$  mm.

### **3 - Material dos Componentes para as USI**

O material utilizado na fabricação dos componentes da USI será:

3.1 - Plástico: polietileno (PE) ou concreto (PRFV).

3.2 - O material de fabricação deve conferir resistência mecânica adequada às pressões à qual cada componente será submetido, e resistência ao ataque químico de substâncias presentes no esgoto afluente ou gerado no processo de digestão.

3.2 - Com o intuito de promover a segurança dos moradores, para todos os equipamentos serão fornecidas tampas metálicas, ou em PRFV, ou PE.

Iguape, 01 de outubro de 2021

**Engº Civil Ricardo Ribeiro Barros**

**CREA SP - 5070083960**

**Diretor da Divisão de Engenharia**