

# PREFEITURA DE CONCEIÇÃO DO CASTELO

Obra: IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES - MSD,  
EM ÁREA RURAL NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO



Endereço: COMUNIDADE RURAL RIBEIRÃO DO MEIO, MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO/ES

## MEMORIAL DESCRITIVO

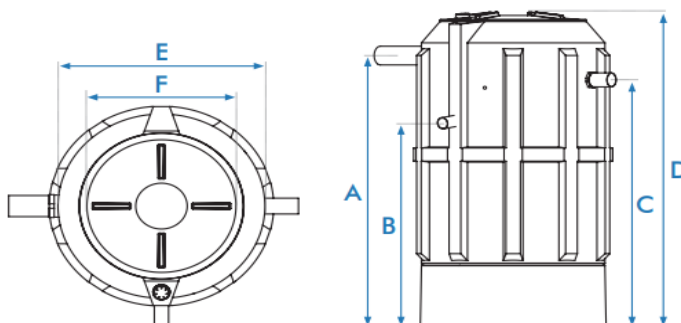
Trata-se de uma obra de melhoria sanitária na zona rural de Conceição do Castelo. Esta será executada a partir da ligação dos banheiro a um biodigestor de capacidade de tratamento de 700 litros de esgoto por dia, atendendo uma residência de aproximadamente 5 pessoas.

O biodigestor é impermeável, o esgoto em tratamento não tem contato com o solo; é compacto, necessitando de pouco espaço para instalação; tem alta eficiência, com até 80% de remoção de poluentes; mais econômico, pois não necessita de caminhão limpa-fossa; e ainda é um sistema "2 em 1", sendo reator e Filtro anaeróbico em uma única peça.

Em seguida, será executado um leito secante.

### DIMENSÕES:

- A** Altura do tubo de Entrada
- B** Altura do tubo de saída do lodo
- C** Altura do tubo de saída do efluente
- D** Altura total
- E** Diâmetro de corpo
- F** Diâmetro de tampa



Dimensões em metros

Modelo	A	B	C	D	E	F
700L	1,36	0,95	1,26	1,44	0,95	0,60

## COMPOSIÇÃO



Figura 2 - Composição do Sistema de Tratamento de Esgoto

## 1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Deverá ser instalada uma placa de obra, nas dimensões 2,00x1,25m, padrão FUNASA, conforme modelo:



Figura 3 - Modelo de Placa

## 2 INSTALAÇÃO DO BIODIGESTOR

2.1 Inicialmente, deve-se realizar a limpeza do terreno, geralmente composto por vegetação baixa.

2.2 O biodigestor deve estar enterrado. Para tanto, será realizada a escavação do terreno.

Faça um levantamento das proximidades, verificando instalações hidráulicas, elétricas ou de gás, para evitar acidentes por rompimento destas na escavação. Também devem ser observadas árvores e edificações próximas, fundações e/ou áreas de influência. Realize a escavação construindo um talude com inclinação de acordo com o tipo de solo (a inclinação deverá ser especificada pelo responsável técnico da obra).

A ABNT NBR 7229 orienta que sejam respeitados os seguintes distanciamentos mínimos:

- 1,5m de construções, ramal predial de água, limites de terrenos, sumidouros e valas de infiltração;
- 3,0m de árvores e ponto de abastecimento de rede pública;
- 15m de poços freáticos e de corpos d'água de qualquer natureza.

A profundidade da escavação do Biodigestor de 700L/dia deve ser de 1,74m. Esta profundidade leva em consideração a altura da base de assentamento, de 0,10m e a altura do Biodigestor de 1,44m.

É recomendável uma área livre de, pelo menos, 0,30m em torno do produto.



Figura 4 - Modelo de Escavação

2.3 Com a escavação pronta, deve-se fazer uma base para assentamento do biodigestor. Essa base deve ser de  
 2.4 concreto com malha de aço, com superfície lisa e nivelada para garantir a instalação correta do produto. As  
 2.5 dimensões da base de concreto devem ter 0,10m de espessura e 1,55m de diâmetro. A malha será CA-60 5mm espaçadas a cada 10cm.

Aconselha-se a executar a base previamente (pré-fabricada).

Posteriormente, posicione o biodigestor no centro da base de assentamento garantindo que fique firmemente apoiado. O biodigestor deve ser baixado até a base por meio das alças. Nunca utilize as tubulações como apoio para transporte ou assentamento.

2.6 O tubo de entrada do biodigestor será de 100mm, e fará a ligação do banheiro da residência. Em média, serão gastos 10m (dez metros) de tubulação.

2.7 Já o tubo de saída do efluente tratado será de 75mm, sendo lançado diretamente no curso d'água mais próximo.

2.8 Para o reaterro deverá ser utilizado o mesmo solo escavado. Deve estar isento de pedras, ou qualquer outro material que possa danificar o Biodigestor.

Inicialmente, será preenchida a escavação com o solo até o início da nervura central do biodigestor, deixando-a totalmente visível nesta fase. A compactação do preenchimento deve ser feita gradativamente por camadas de 25cm. Durante a compactação, deve-se impactos pontuais que possam prejudicar a estrutura do produto.

Após realizar o preenchimento da escavação com compactação até o início da nervura central, é necessário encher o biodigestor com água até a tubulação de saída (tubo DN 75). Em seguida, aguarde por 24h e verifique se houve alguma variação de volume ou pontos de vazamento que comprometam a estanqueidade do produto.

Após isto, o preenchimento da escavação deve ser concluído por toda a parte cilíndrica até cobrir por completo o tubo de entrada do esgoto (tubo DN 100), tomando o cuidado para não aterrar a tampa do produto.

### 3 EXECUÇÃO DO LEITO DE SECAGEM

3.1 Deverá ser realizada a escavação para execução do leito de secagem. A escavação será com 20cm a mais para cada lado que a estrutura do leito filtrante (68x68cm). Logo, as dimensões da vala serão 108x108x174cm.

3.2 O fundo do leito de secagem deverá ser de brita, uma camada de 20cm facilitando a absorção da parte líquida do lodo.

3.3 O Leito de Secagem deverá ser construído de alvenaria, com paredes sem revestimento. Terá seção 50x50cm (dimensões internas), e profundidade de 1,74m.

3.4 Para o leito de secagem, deverá ser providenciada uma tampa de inspeção, permitindo o fácil acesso para manobra do registro, limpeza e manutenção, em concreto armado nas dimensões 60x60x5cm.

3.5 Para o reaterro, será utilizado o mesmo solo escavação, compactando em camadas de 25cm.

**JOÃO LUCAS DIAS**

Engenheiro Civil  
 CREA ES-042317/D