

Guia de Instruções

# **BIODIGESTOR RT-1200**



## 1. Prefácio

Muito obrigado por escolher o **Biodigestor RT1200** da Rotoplasbrasil.

A Rotoplasbrasil Indústria e Comércio de Plásticos Ltda. é uma empresa brasileira, fundada em 1998, que ao longo de sua trajetória tornou-se referência na industrialização de Produtos Plásticos pelo processo Rotacional, também conhecido como Rotomoldagem, atendendo as mais variadas aplicações em diversos níveis de complexidade e desempenho.

Esperamos que as instruções deste Guia proporcione uma experiência de instalação amigável e bem sucedida, contudo, após ler o conteúdo caso necessite de qualquer auxílio adicional, por favor, entre em contato através de um dos meios relacionados em nosso site.

[www.rotoplasbrasil.com.br](http://www.rotoplasbrasil.com.br)

## 2. Apresentação do Produto

O **Biodigestor RT1200** é uma estação compacta para o Tratamento de Esgoto Sanitário com capacidade para tratamento de 1,200 Litros / dia, contendo um Reservatório Séptico e um Filtro Anaeróbio de Fluxo Ascendente montado em seu interior.

Você está recebendo o **Biodigestor RT1200** completamente montado e pronto para a Instalação. Estão presentes também as conexões necessárias para a integração do Biodigestor em seu Sistema de Tratamento de Esgotos.

A partir da entrada do esgoto, que será depositado no fundo do Biodigestor, haverá uma série de fases de decomposição e digestão até que o efluente seja escoado com o nível de tratamento adequado.

O **Biodigestor RT1200** pode ser utilizado em qualquer ambiente, Residencial Urbano, Rural, Industrial, Comercial, etc., desde que, respeitada a capacidade de tratamento do mesmo, que é de 1,200 Litros por dia. Verifique na Tabela CONTRIBUIÇÃO DIÁRIA DE ESGOTO (na sequência) o número de pessoas que o Biodigestor RT1200 pode atender em cada um dos ambientes.

O **Biodigestor RT1200** dispõe de duas saídas para sua limpeza e manutenção. Uma delas para a remoção periódica do lodo estabilizado (resultado da digestão) e outra, para ser utilizada através de caminhão limpa fossas em casos de entupimento acidental gerado por elementos estranhos despejados no esgoto sanitário.

**Atenção:** Apesar de ter sido desenvolvido e dimensionado para proporcionar uma instalação amigável, associada a um alto nível de desempenho, individualmente o Biodigestor RT1200 não elimina a necessidade de utilização dos demais componentes previstos no Sistema de Tratamento Sanitário como, por exemplo, Gradeador, Caixa de Gordura, Vala de Infiltração e/ou Sumidouro.

Deste modo, observe e adote todos os elementos que compõem o Projeto de Tratamento Sanitário.



## TABELA – CONTRIBUIÇÃO DIÁRIA DE ESGOTO POR TIPO DE PRÉDIO E DE OCUPANTE

### #OCUPANTES PERMANENTES

Tipo de ocupação	Litros Pessoa Dia
Residência alto padrão	160
Residência médio padrão	130
Residência baixo padrão	100
Hotel (Ex: lavanderia/cozinha)	100
Alojamento Provisório	80

### #OCUPANTES TEMPORÁRIOS

Tipo de ocupação	Litros Pessoa Dia
Fábricas em geral	70
Escritório	50
Edifícios públicos/comerciais	50
Escolas	50
Restaurantes (p/refeição)	25
Bares e similares	6
Cinemas, teatros, similares	2
Sanitário Público (por bacia)	480

### 3. Recomendações

A Instalação do **Biodigestor RT1200** deve ser acompanhada pelo Responsável Técnico da obra, garantindo que todas as condições locais e especificações do projeto serão atendidas.

O Descarte do Efluente (pós-tratamento) deve ser realizado conforme as instruções da Norma Técnica NBR 13969 e atender as legislações Municipais / Estaduais.

**Atenção:** NUNCA LANCE O EFLUENTE SANITÁRIO DIRETAMENTE AO SOLO.

Não jogar no Vaso Sanitário materiais não degradáveis ou elementos estranhos como Tampas Plásticas, Lacres, Sacos Plásticos, Papeis, Absorventes, etc.. Estes elementos prejudicam o funcionamento do Biodigestor ou até mesmo podem causar a obstrução total dos dutos. Evite jogar no Esgoto Sanitário materiais Químicos ou Concentrações com alto teor de Óleos e Graxas. Eles prejudicam a eficiência momentânea do Biodigestor.

**Atenção:** Para Instalações em áreas onde há Lençol Freático, consulte o Responsável Técnico sobre os meios possíveis de drenagem e/ou ancoragem do Biodigestor.

**Atenção:** Ao selecionar o local para instalação do Biodigestor, assegure que não haja qualquer tubulação passando pelo local (Exemplos: Eletricidade, Gás, Telefonia, Etc.) e respeite as seguintes distâncias:

- 1,5 Mt. de Construções, de Limites de Terreno, de Ramais de Água, do Sumidouro e/ou Vala de Infiltração.
- 3,0 Mt. de Árvores, de qualquer ponto de Rede Pública de Abastecimento de Água.
- 15 Mt. de Poços e de Corpos de Água de qualquer natureza.

**Atenção:** Não deixe de consultar as Legislações Municipal, Estadual e Regional.

## 4. Instalação

Recomendamos a leitura completa deste Guia antes do início das Instalações.

Este Guia foi elaborado respeitando o “passo-a-passo” da Instalação.

Deste modo, procure elaborar um breve planejamento das etapas, incluindo os materiais e ferramentas que serão necessárias.

Para o bom funcionamento do **Biodigestor RT1200** é essencial que as instruções e indicações de precaução contidas neste Guia sejam atendidas.

Transporte o Produto com segurança. Não role o Biodigestor ou tente suspende-lo pelas conexões. Utilize os anéis externos do Produto para a movimentação do mesmo.

**a)** Realize as escavações prevendo que as mesmas devem acomodar:

- Cava Principal para acomodação do Biodigestor,
- Canaletas para receber os Tubos de Entrada e Saída do Esgoto,
- Canaleta para o Tudo de Extração do Lodo Passivado,
- Construção do Leito de Secagem,
- Construção do Sumidouro ou Vala de Infiltração.

### Atenção:

- Os tubos de Esgotamento Total (via caminhão Limpa Fossa) e Desobstrução do Duto Extrator de Lodo Passivado devem ser prolongados até a altura do piso para posterior acesso, em casos de manutenção / limpezas periódicas.
- Observe que há uma inclinação na lateral da cava (figura 2). Esta inclinação varia de acordo com a Natureza e Permeabilidade do solo devendo assim ser definida pelo Responsável Técnico da obra.

**b)** Realize as escavações Conforme Layout da **Figura 1** e Distâncias da **Figura 2**.

**c)** Após escavações, garanta que o fundo esteja nivelado e livre de pedras ou outros elementos que possam danificar a parte externa do Biodigestor ou Tubulações.

**d)** Prepare o fundo da cava onde o Biodigestor e Tubos serão apoiados, promovendo forte compactação.

**e)** Deposite no fundo da Cava, onde o Biodigestor será acomodado, uma camada de areia e promova a compactação até atingir o nível de 0,20 mt.

**f)** Posicione o Biodigestor no fundo. Observe a posição das tubulações de Entrada, Saída e Retirada do Lodo.

**g)** Instale as Tubulações e Registro de Saída do Lodo no Leito de Secagem. Mantenha sempre o Registro na posição Fechada.

**h)** Encha o Biodigestor com pelos menos 70% de seu volume com água.

**i)** Efetue o preenchimento da Cava onde o Biodigestor foi acomodado com Areia em camadas de 0,20 mt., compactando hidráulica (adicionando água). Garanta que não haja vazios.

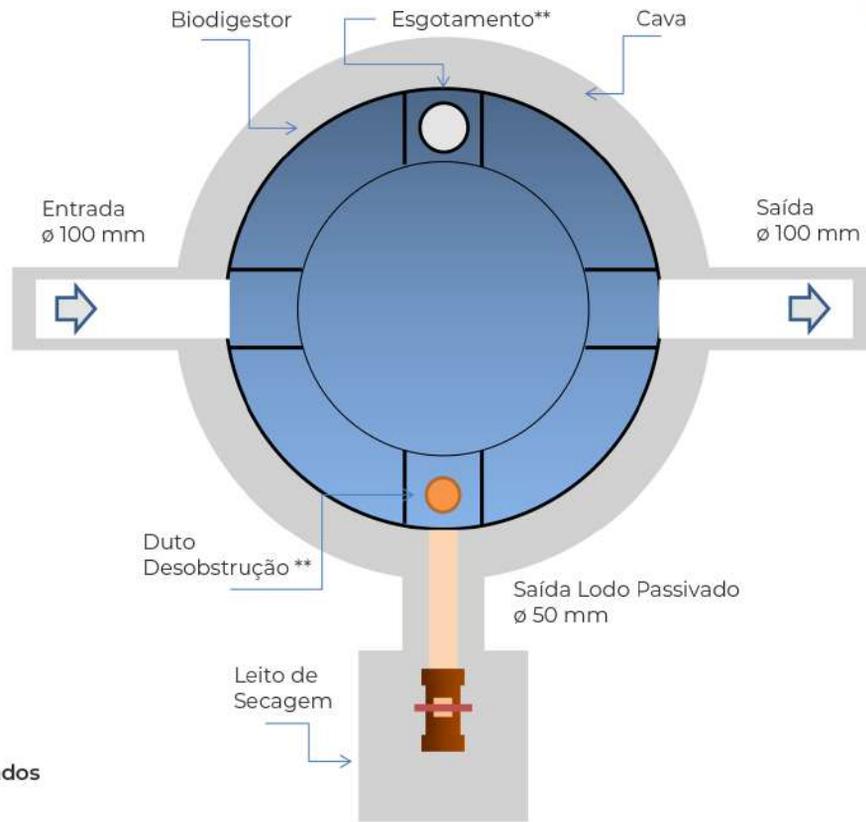
Atenção particular para as camadas inferiores. Observe o preenchimento entre os pés de apoio e a base do Biodigestor.

**j)** Complete o preenchimento até o nível ligeiramente abaixo do tubo de Saída.

**k)** Complete a Instalação dos Tubos de Entrada e Saída do Esgoto.

**l)** Complete o preenchimento até cobrir os Tubos.

**Figura 1**

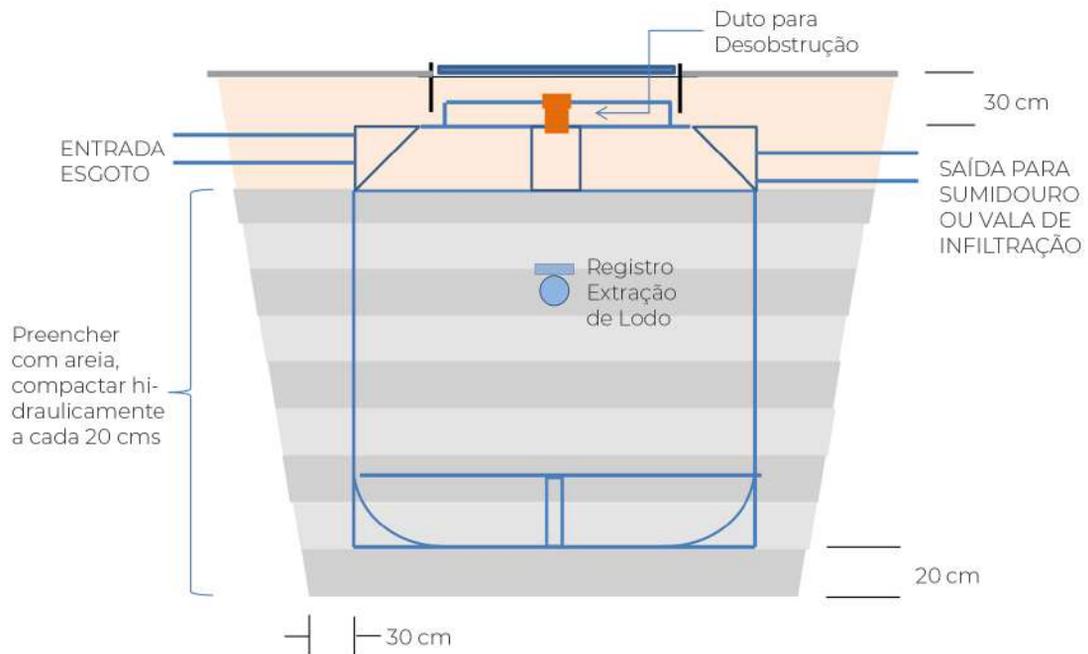


\*\* Atenção:  
Os Tubos de,

#Esgotamento  
#Desobstrução

Devem ser prolongados  
até o nível do Piso.

**Figura 2**



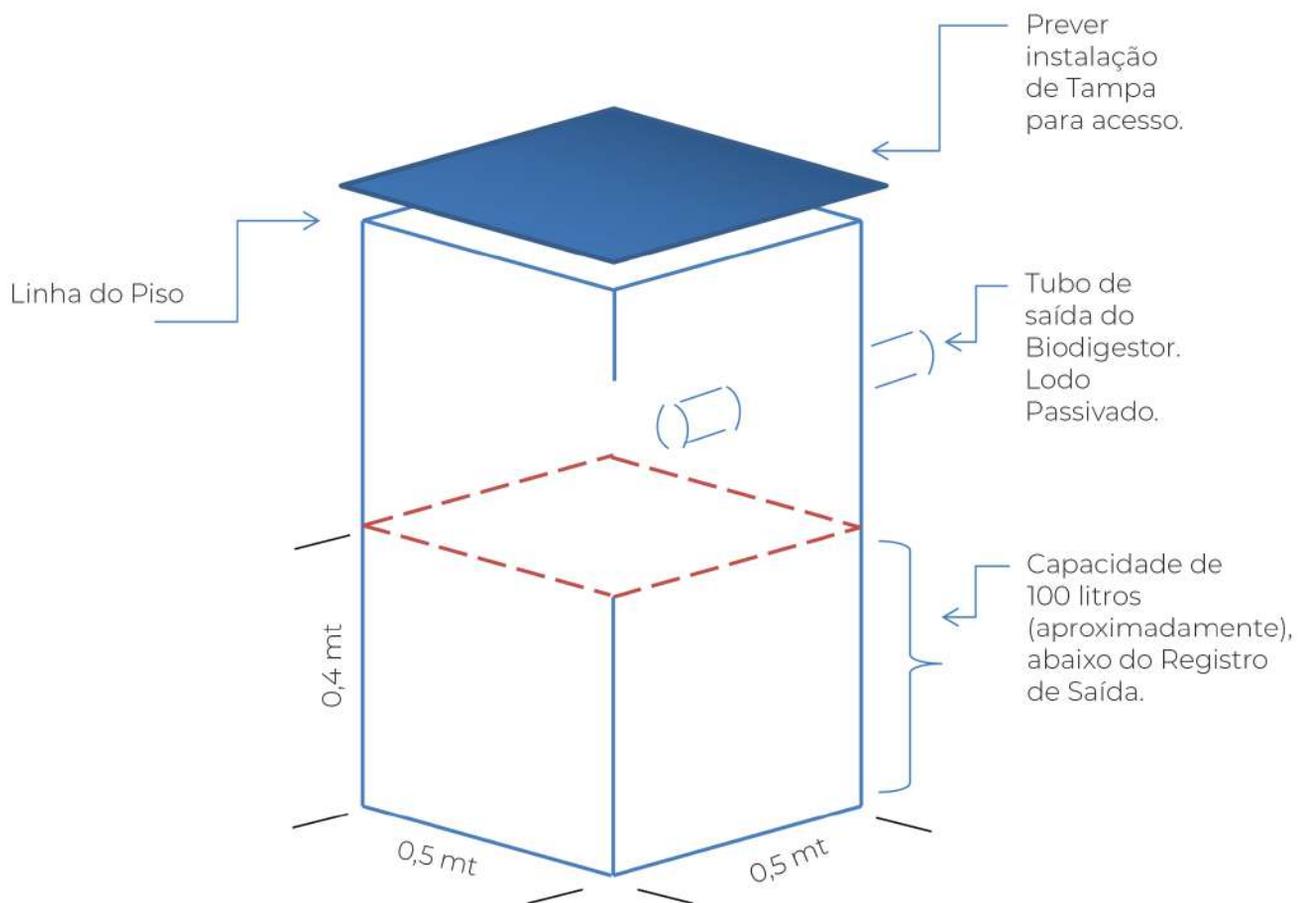
## 5. Construção do Leito de Secagem

As paredes do Leito de Secagem devem ser construídas em alvenaria, porém, sem nenhum tipo de acabamento ou impermeabilização, mantendo os Tijolos aparentes. O fundo deve permanecer em Terra, sem qualquer compactação.

O volume para extração periódica do Lodo Estabilizado deve ser de aproximadamente 100 litros. Deste modo, o leito deve prever a capacidade deste volume, contado abaixo da linha do Registro de Drenagem. Vide **Figura 3**

**Atenção:** A escavação do Leito de Secagem deve ser próxima ao Biodigestor, porém **NÃO** interligada à escavação do mesmo.

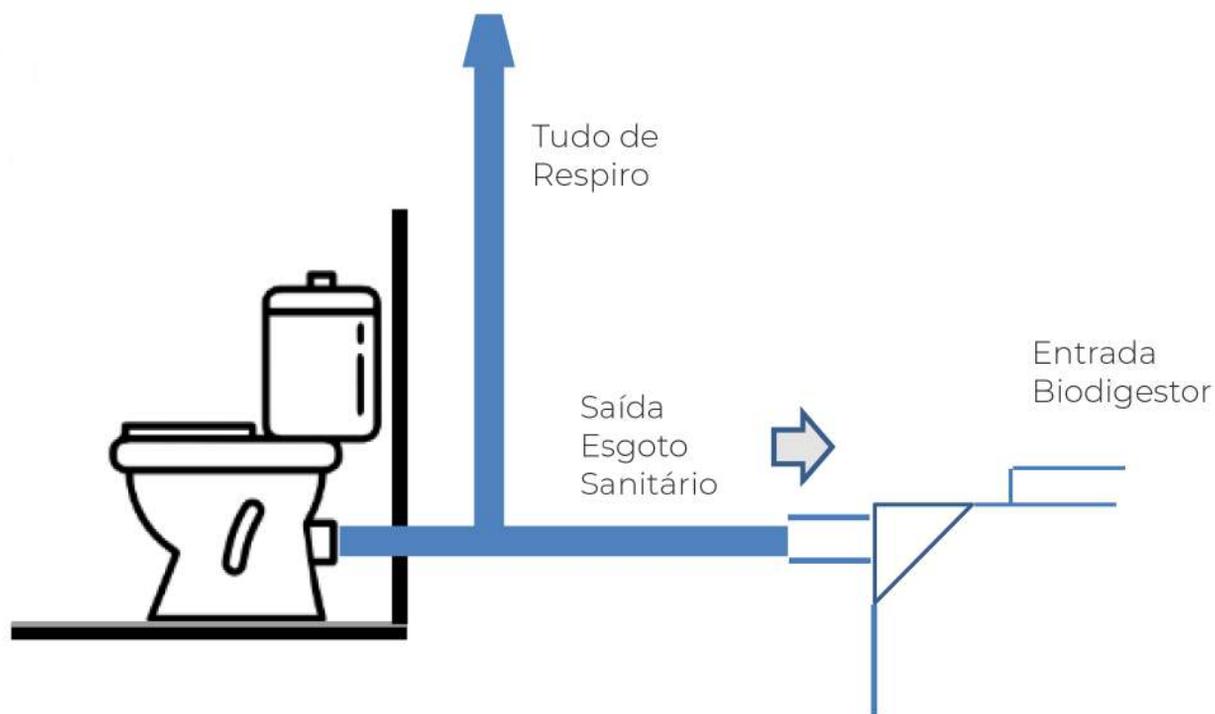
**Figura 3**



## 6. Interligação do Biodigestor ao Respiro

Para evitar odores indesejáveis presentes no Esgoto Sanitário e nos gases dispersados pelo processo de digestão do material orgânico, o Tubo de Saída do Esgoto deve estar interligado à Tubulação de Respiro. Vide **Figura 4**.

**Figura 4**



## 7. Prolongamento para altura do Piso

Antes do fechamento total da cava, promova o prolongamento dos tubos de Esgotamento e Desobstrução até o nível do piso. Vide **Figura 1**

## 8. Fechamento

Para o Fechamento da Tampa Superior, na linha do Piso, que pode ser ou não trafegável, utilizar tampa de pelo menos 28" (0,72 mt). Para os Tubos de Escoamento e Desobstrução utilizar tampa de 10" (0,26 mt).

## 9. Destinação do Esgoto Tratado (Efluente)

O Efluente resultante de Sistema Unifamiliar deve ser Infiltrado no solo através de um Sumidouro ou Vala de Infiltração.

O Responsável Técnico da obra irá definir o meio adequado a ser adotado como também suas dimensões.

## 10. Manutenção e Limpeza

A frequência de extração do lodo passivado (presente no fundo do Biodigestor) é estimada em uma vez a cada 8 a 12 meses. Dependendo das condições de uso.

Processo de Extração:

- Abra o Registro presente no interior do Leito de Secagem. Será observado um breve fluxo de água, ligeiramente turbida, e na sequência um fluxo de lodo.

- Feche o registro quando notar a interrupção do fluxo de lodo e o retorno do fluxo de água.

**ATENÇÃO:** Se ao abrir o registro não ocorrer nenhum escoamento, retire o Cap do Tubo de Desobstrução e com auxílio de uma haste (ou tubo) promova a desobstrução. Cuidado para não danificar o fundo do Biodigestor.

- A parte líquida que foi extraída será absorvida pelo solo. O lodo passivado irá secar e se decompor no fundo do Leito de Secagem. Depois de Seco, o material resultante pode ser descartado.

---

Esperamos que o conteúdo deste Guia tenha auxiliado nos processos de Planejamento e Instalação do **Biodigestor RT-1200**. Contudo, caso necessite de qualquer auxílio adicional, por favor, entre em contato:

sac@rotoplasbrasil.com.br  
+ 55 (11) 4676-9110