



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
GABINETE DO PREFEITO

Câmara Municipal de
Bento Gonçalves
RECEBIDO EM:
13.03.2017
AS 09:40 Horas
Ass.: d. no

Departamento Legislativo - 13 mar 2017 11:22

Of.nº 166/2017-GAB

Bento Gonçalves, 24 de fevereiro de 2017.

Assunto: Resposta Ofício 93/2017/DEP/LEG

Senhor Presidente:

Em atenção ao Ofício em epígrafe, referente ao **Requerimento** protocolado sob o número **79/2017**, encaminhamos a Vossa Excelência parecer exarado pelo setor de engenharia do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano, referente ao uso de produtos como o Biorretor e Biofiltro para o tratamento de efluentes no Município, que ora segue apensado.

Ressaltando que a referida Pasta coloca-se à disposição dessa Casa para informações adicionais, renovamos nossa estima.

Atenciosamente,


Guilherme Rech Pasin,
Prefeito Municipal.

A Sua Excelência o Senhor
Vereador Moisés Scussel Neto,
Digníssimo Presidente,
Câmara Municipal de Vereadores,
Bento Gonçalves – RS.



Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano – IPURB
Prefeitura Municipal de Bento Gonçalves

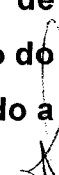
Bento Gonçalves, 24 de fevereiro de 2017.

Resposta ao Ofício nº 93/2017/DEP/LEG

Em resposta a solicitação contida no Ofício supracitado, informamos que, conforme consta na **Lei Complementar nº 06 de 15 de julho de 1996, Art. 123 – As instalações prediais de água e esgoto deverão atender, além do que dispõe este Código, às normas brasileiras e ao Regulamento dos Serviços de Água e Esgoto da CORSAN.**

Entretanto, informamos que, para aprovação do Sistema de Tratamento de Efluentes no Município, adota-se a NBR 7229/93 e a NBR 13969/97 utilizando a todos os critérios das referidas NBR's para a análise dos projetos propostos pelos técnicos responsáveis das edificações. Se os projetos propostos, enquadrarem-se aos critérios de análise atendendo a todos os itens das NBR's acima mencionadas devem e serão aprovados.

No momento das análises, levamos em consideração alguns critérios básicos, como o **Item 5.9 b) diâmetro interno mínimo: 1,10m e Tabela 4 – Profundidade útil mínima e máxima, por faixa de volume útil da NBR 7229/93 onde temos profundidade útil mínima de 1,20m para tanques de até 6m³ e profundidade útil máxima de 2,80m para tanques com mais de 10m³. Conforme previsto no item 5.15.2 da mesma NBR, Para tanques sépticos de uso doméstico, ... na faixa de até, ... 6m³, ...É admissível também o uso de ... componentes de poliéster armado com fibra de vidro..., o Item 4.1.1.1 da NBR 13969/97 – NOTA – O volume útil mínimo do Leito filtrante deve ser de 1000 L e A altura do leito filtrante, já incluindo a altura do fundo falso, deve ser limitada a 1,20m.**





Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano – IPURB
Prefeitura Municipal de Bento Gonçalves

Em consideração aos critérios acima mencionados, verificamos que a empresa citada no anexo do referido ofício, assim como outras que produzem este tipo de produto para tratamento de efluentes, possui tanques com variadas formas e dimensões e que alguns deles não estão enquadrados nos itens de análise das NBR's em vigor, não podendo os mesmos serem aprovados, ficando os mesmos em desacordo com os critérios.

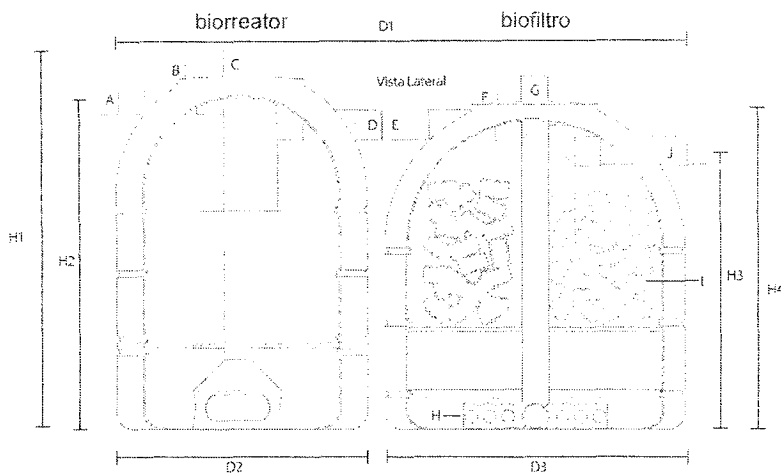
É imprescindível mencionar neste, que, para as instalações destes sistemas de tratamento de efluentes, deve-se seguir alguns critérios exclusivos à eles, que são informados pelas próprias empresas, através de "Manual de Instalação" devendo ser fornecidos pelos vendedores dos produtos e/ou nos sites das empresas, devendo os técnicos responsáveis pela instalação do sistema, anexar ao projeto de aprovação, Laudo Técnico de Responsabilidade referente à Instalação e Funcionalidade do Sistema proposto, juntamente com a devida ART. Em anexo, Manual de Instalação de Biorreator e Biofiltro em PEMD e PRFV da referida empresa informada no ofício, buscado no site da mesma com as principais informações sobre o processo e a sequência de instalação destes.

Eng. Tiago Augusto Torriani

CREA – RS124567

IPURB

MANUAL DE INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E GARANTIA - BIORREATOR E BIOFILTRO EM PEMD



- A - Entrada do Biorreator - PVC 100 mm
- B - Saída de gases do Biorreator - PVC 20 mm
- C - Entrada para limpeza - PVC 100 mm
- D - Saída do Biorreator - PVC 100 mm
- E - Entrada do Biofiltro - PVC 100 mm
- F - Saída de gases do Biofiltro - PVC 20 mm
- G - Entrada para limpeza - PVC 100 mm
- H - Distribuidor do efluente
- I - Tubos corrugados em PEAD
- J - Saída do Biofiltro - PVC 100 mm

VOLUME 1000L

H1	1456 mm	D1	2177 mm
H2	1266 mm	D2	962 mm
H3	1060 mm	D3	1150 mm
H4	1240 mm		

INSTALAÇÃO PASSO A PASSO:

- a) Escavar uma vala;
- b) Nivelar o fundo da vala para colocação do SISTEMA BIORREATOR / BIOFILTRO;
- c) É necessária a retirada de pedras e objetos pontiagudos da lateral e fundo da vala que possam perfurar o equipamento;
- d) Deve-se compactar a base;
 - i.1) Colocar o sistema na vala;
- e) Conectar:
 - i.1) Saída da residência com a entrada do BIORREATOR;
 - i.2) Saída do BIORREATOR com a entrada do BIOFILTRO;
 - i.3) Saída do BIOFILTRO com a caixa cloradora ou sumidouro/vala de infiltração;
- f) Encher completamente o sistema de água;
- g) Elevar os tubos de limpeza ao nível do solo;
- h) Conectar os dois (02) tubos de saída de gases e elevar um (01) metro acima da edificação;
- i) Utilizar somente terra, areia ou pó de brita para preencher as laterais e cobrir o SISTEMA BIORREATOR / BIOFILTRO;
- j) O volume de terra não deve ser superior a quarenta (40) centímetros acima da tampa (deve-se considerar a borda da tampa);
- k) Caso seja utilizado areia ou pó de brita, este não deve ser superior a vinte (20) centímetros acima da tampa (deve-se considerar a borda da tampa);
- l) Sinalizar a área do sistema para evitar o trânsito de veículos ou quaisquer outros equipamentos pesados sobre o mesmo;
- m) Ao instalar o sistema em local que transite veículos ou quaisquer outros equipamentos pesados, proteger com contrapiso que suporte o peso dos mesmos, evitando, assim, carga excessiva;
- n) Em locais sujeitos a incidência do lençol freático é necessária fazer o rebaixamento do lençol freático sendo necessário a ancoragem do equipamento. Avaliar as condições de estabilidade do solo para eventual construção da base de concreto;
- o) O sistema deve ser instalado acima do nível de drenagem para evitar incidência de enxurradas e acúmulo de água;
- p) Start up do sistema: Para desenvolvimento da colônia de bactérias que promoverá a degradação do efluente poderá ser acrescido no biorreator e biofiltro uma pequena quantidade de lodo biológico de outra fossa já em funcionamento. Outra opção é o acréscimo de colônias de bactérias compradas no comércio.

MANUTENÇÃO PASSO A PASSO:

- a) Retirar os tampões das tubulações L;
- b) Inserir a mangueira do caminhão limpa-fossa no bocal L que irá sucionar o lodo decantado no BIORREATOR, o mesmo é válido para o BIOFILTRO;
- c) Colocar novamente os tampões nos canos L do BIORREATOR e BIOFILTRO;
- d) Pode-se retomar o tratamento de efluentes com o sistema Fibratec, pois o mesmo tem um volume máximo de descarte, mantendo uma quantidade de lodo mínima para a funcionalidade do sistema;
- e) A manutenção deve ser efetuada, considerando limite máximo, a cada quinze (15) meses, seguindo as especificações técnicas ou o memorial descritivo.

GARANTIA:

O Biofiltro e Biorreator em PEMD possuem uma garantia de 05 (cinco) anos a contar da data de emissão da nota fiscal contra vícios estruturais decorrentes da fabricação, já incluso o prazo legal, considera-se vício estrutural, fissuras ou rachaduras que permitem vazamentos e que tenham sua origem na fabricação do equipamento. Esta garantia refere-se somente ao equipamento, sendo excluído da garantia o serviço de instalação e montagem.

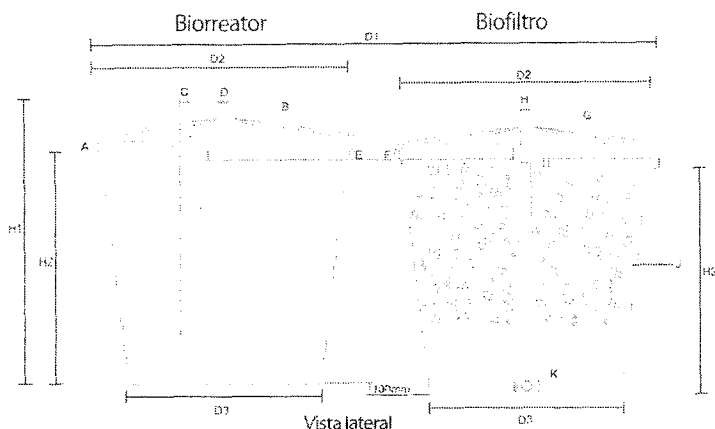
CASOS EM QUE A GARANTIA SE EXTINGUE:

- a) No surgimento de danos decorrentes de instalação do produto, por não cumprir o manual de instalação;
- b) No surgimento de danos decorrentes do uso indevido do equipamento;
- c) No surgimento de danos causados por quedas, batidas ou perfurações de objetos pontiagudos, ocorridos durante a descarga e após a entrega;
- d) Danos causados por agentes da natureza como: vendavais, enxurradas, intempéries climáticas, raios, terremotos etc.;
- e) Danos causados por incêndio;
- f) Constatação de conserto realizado por terceiro sem prévia autorização por escrito do fabricante;
- g) No surgimento de danos causado no transporte nos casos em que o produto seja retirado na fábrica pelo cliente.

*Em caso de dúvidas ou caso o equipamento apresente alguma situação atípica (mau funcionamento, entupimento, entre outros), não mexer no sistema e no entorno onde este se encontra instalado. Contatar de forma imediata a Assistência Técnica **FIBRATEC ENGENHARIA** - (49) 3321-3333 ou sac@fibratec.com.br, enviando cópia da nota fiscal de aquisição do produto, data em que foi notado o problema apresentado e fotos do produto.

** PEMD – Polietileno de Média Densidade.





- A- Entrada do Biorreator PVC 100mm
- B- Saída de gases do Biorreator PVC 25mm
- C- Entrada de ar para limpeza PVC 100mm
- D- Tubo para limpeza PVC 100mm
- E- Saída do Biorreator PVC 100mm
- F- Entrada do Biofiltro PVC 100mm
- G- Saída de gases do Biofiltro PVC 25mm
- H- Tubo para limpeza PVC 100mm
- I- Saída do Biofiltro PVC 100mm
- J- Tubos corrugados em PEAD
- K- Distribuidor do efluente

Volumes	3.000 l	5.000 l	7.500 l	10.000 l	15.000 l	20.000 l	26.000 l
D1	4100 mm	4460 mm	5200 mm	5580 mm	6600 mm	6690 mm	6600 mm
D2	1830 mm	2130 mm	2500 mm	2650 mm	3200 mm	3260 mm	3200 mm
D3	1460 mm	1700 mm	2000 mm	2070 mm	2640 mm	2420 mm	2530 mm
H1	1900 mm	2250 mm	2400 mm	2890 mm	2760 mm	3660 mm	4600 mm
H2	1410 mm	1760 mm	1890 mm	2380 mm	2150 mm	3150 mm	3850 mm
H3	1310 mm	1660 mm	1790 mm	2280 mm	2060 mm	3050 mm	3750 mm

INSTALAÇÃO PASSO A PASSO:

- a) Escavar uma vala:
 - a.1) Observar que a vala para o biofiltro deve ser 100mm mais profunda;
 - b) Nivelar o fundo da vala para colocação do SISTEMA BIORREATOR / BIOFILTRO:
 - b.1) Equipamentos acima de quinze mil (15.000) litros, deverá ser feita uma base de concreto para proporcionar a sustentabilidade no solo;
 - c) É necessária a retirada de pedras e objetos pontiagudos da lateral e fundo da vala que possam perfurar o equipamento;
 - d) Deve-se compactar a base:
 - d.1) Colocar o sistema na vala;
 - e) Conectar:
 - e.1) Saída da residência com a entrada do BIORREATOR;
 - e.2) Saída do BIORREATOR com a entrada do BIOFILTRO;
 - e.3) Saída do BIOFILTRO com a caixa cloradora ou sumidouro/vala de infiltração;
 - f) Encher completamente o sistema de água;
 - g) Elevar os tubos de limpeza ao nível do solo;
 - h) Conectar os dois (02) tubos de saída de gases e elevar um (01) metro acima da edificação;
 - i) Utilizar somente terra, areia ou pó de brita para preencher as laterais e cobrir o SISTEMA BIORREATOR / BIOFILTRO;
 - j) O volume de terra não deve ser superior a quarenta (40) centímetros acima da tampa (deve-se considerar a borda da tampa);
 - k) Caso seja utilizado areia ou pó de brita, este não deve ser superior a vinte (20) centímetros acima da tampa (deve-se considerar a borda da tampa);
 - l) Sinalizar a área do sistema para evitar o trânsito de veículos ou quaisquer outros equipamentos pesados sobre o mesmo;
 - m) Ao instalar o sistema em local que transite veículos ou quaisquer outros equipamentos pesados, proteger com contrapiso que suporte o peso dos mesmos, evitando, assim, carga excessiva;
 - n) Em locais sujeitos à incidência do lençol freático, caso seja necessário, fazer o rebaixamento do lençol freático, sendo necessário a ancoragem do equipamento.

Avaliar as condições de estabilidade do solo para eventual construção da base de concreto;
 - o) O sistema deve ser instalado acima do nível de drenagem para evitar incidência de enxurradas e acúmulo de água;
 - p) Star up do sistema: Para desenvolvimento da colônia de bactérias que promoverá a degradação do efluente poderá ser acrescido no biorreator e biofiltro uma pequena quantidade de lodo biológico de outra fossa já em funcionamento. Outra opção é o acréscimo de colônias de bactérias compradas no comércio.

MANUTENÇÃO PASSO A PASSO:

- a) Retirar os tampões das tubulações L;
- b) Inserir a mangueira do caminhão limpa-fossa no bocal L que irá succionar o lodo decantado no BIORREATOR, o mesmo é válido para o BIOFILTRO;
- c) Colocar novamente os tampões nos canos L do BIORREATOR e BIOFILTRO;
- d) Pode-se retomar o tratamento de efluentes com o sistema Fibratec, pois o mesmo tem um volume máximo de descarte, mantendo uma quantidade de lodo mínima para a funcionalidade do sistema;
- e) A manutenção deve ser efetuada, considerando limite máximo, a cada quinze (15) meses, seguindo as especificações técnicas ou o memorial descritivo.

GARANTIA:

O Biofiltro e Biorreator em PRFV possuem uma garantia de 05 (cinco) anos a contar da data de emissão da nota fiscal contra vícios estruturais decorrentes da fabricação, já incluso o prazo legal, considera-se vício estrutural, fissuras ou rachaduras que permitam vazamentos e que tenham sua origem na fabricação do equipamento. Esta garantia refere-se somente ao equipamento, sendo excluído da garantia o serviço de instalação e montagem.

CASOS EM QUE A GARANTIA SE EXTINGUE:

- a) No surgimento de danos decorrentes de instalação do produto, por não cumprir o manual de instalação;
- b) No surgimento de danos decorrentes do uso indevido do equipamento;
- c) No surgimento de danos causados por quedas, batidas ou perfurações de objetos pontiagudos, ocorridos durante a descarga e após a entrega;
- d) Danos causados por agentes da natureza como: vendavais, enxurradas, intempéries climáticas, raios, terremotos etc.;
- e) Danos causados por incêndio;
- f) Constatação de conserto realizado por terceiro sem prévia autorização por escrito do fabricante;
- g) No surgimento de danos causados no transporte nos casos em que o produto seja retirado na fábrica pelo cliente.

*Em caso de dúvidas ou caso o equipamento apresente alguma situação atípica (mau funcionamento, entupimento, entre outros), não mexer no sistema e no entorno onde este se encontra instalado. Contatar de forma imediata a Assistência Técnica FIBRATEC ENGENHARIA - (49) 3321-3333 ou sac@fibratec.com.br, enviando cópia da nota fiscal de aquisição do produto, data em que foi notado o problema apresentado e fotos do produto.

** PRFV – Poliéster Reforçado em Fibra de Vidro.

