

**Decantador:** Onde acontece a sedimentação dos sólidos dos efluentes da piscicultura que podem ser aproveitados como adubo. O sistema de funil, feito com partes da tampa da caixa de polietileno de 500 L, impede que os sólidos oriundos das caixas de cultivo, sejam transportados para o filtro físico.



**Filtro físico:** Onde a água proveniente do decantador passa por uma camada de brita ensacada para reter as partículas finas.



No filtro físico acima, algumas lentilhas d'água (*Lemna valdiviana*) foram inseridas para poder antecipar o processo de filtragem biológica.

**Filtro biológico:** Onde a amônia é convertida em nitrito, e o nitrito em nitrato, a partir de bactérias nitrificantes desenvolvidas em mídias. O filtro biológico deve ter boa oxigenação e sombreado para garantir a colonização e atuação das bactérias aderidas às mídias.



**Sombrites:** Estruturas de metal e tela para evitar o escape de peixes e a predação por aves. Ajudam a reduzir a incidência de radiação solar nos tanques de cultivo.



Saiba mais

[www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1169178](http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1169178)

Responsável pelo conteúdo

Embrapa Clima Temperado

BR-392 - km 78, Cx. Postal 403 - Pelotas, RS

CEP 96010-971

Fone (53) 3275-8100

[www.embrapa.br/fale-conosco/sac](http://www.embrapa.br/fale-conosco/sac)

Tiragem: 1000 exemplares

Outubro, 2025

CGPE 19327



# Manual de instalação do Sistema de recirculação de água para produção de peixes e olerícolas

Patrocínio:



Fundação de Apoio à Pesquisa Edmundo Gastal

Apoio:



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA

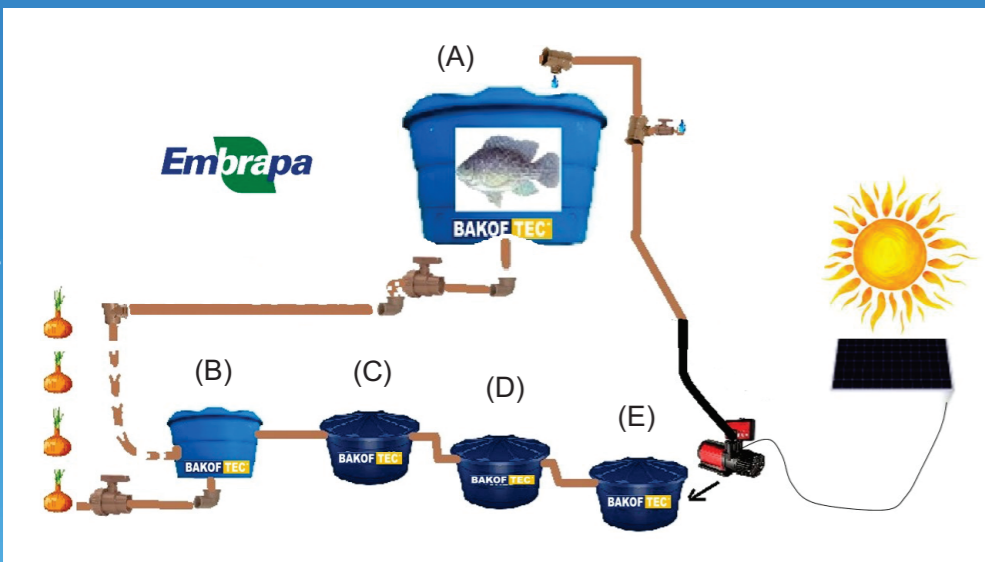


DO LADO DO POVO BRASILEIRO



A água é o principal elemento na produção aquícola e, por ser finita, deve ser utilizada de forma racional e sustentável. Sistemas fechados são alternativas sustentáveis, pois possibilitam maior segurança ambiental com relação ao potencial escape de peixes, menor necessidade de renovação hídrica, e possibilidade de aproveitamento de efluentes para fertirrigação de hortas.

O Sistema de Recirculação de Água da Embrapa Clima Temperado foi projetado e testado para a produção de peixes (tilápias e carpas) em três caixas d'água de fibra de vidro autolimpantes de 1.000 L (ou 1 m<sup>3</sup>) cada. Recomenda-se não produzir diferentes espécies em uma mesma caixa d'água. Contudo, assumindo-se uma única espécie, as três caixas de 1m<sup>3</sup> podem ser substituídas por uma única caixa d'água de 3 m<sup>3</sup> ou outro tipo de tanque da mesma capacidade. A figura a seguir ilustra todo o sistema, composto por: 1 caixa d'água de fibra de vidro de 3m<sup>3</sup> (A) e 4 caixas de polietileno de 500 L cada, com tampa, sendo: 1 decantador (B), 1 filtro físico (C), 1 filtro biológico (D) e 1 bomba de recirculação e aeração (E).



A capacidade produtiva desse protótipo em 3.000 L (3 m<sup>3</sup>) de água é de 40 peixes por caixa (total de 120 peixes) e de 1.500 L de efluentes para fertirrigação de olerícolas.

Embora o sistema permita adaptações para ampliar o volume de água e, conseqüentemente, a densidade de peixes e de fertilizantes, novos testes de filtragem precisam ser feitos para atender potenciais ampliações.

## Local de instalação

- Próximo à residência, para facilitar o monitoramento e o manejo.
- Relevo com desnível (aproximadamente 10 cm) para facilitar a circulação de água por gravidade entre os filtros.
- Solo seco, não suscetível a alagamentos, e que permita escavação, preferencialmente, em área mais elevada que o local onde se pretende realizar a fertirrigação.
- Disponibilidade de água dentro dos parâmetros da Resolução Conama n°357/2005 para Classe 2.
- Área requerida: 18 m<sup>2</sup>.



Foto: Carina Nascimento

## Ferramentas necessárias



## Material para instalação do sistema

Itens Descrição	Quantidade	Ilustração
Caixa de fibra de vidro autolimpante de 1 m <sup>3</sup>	3	
Caixa de fibra de vidro autolimpante de 500 L com tampa	1	
Caixa de polietileno de 500 L com tampa	3	
Joelho 90° soldável 50 mm	22	
Joelho 45° soldável 50 mm	3	
Tê de redução 50 x 25 mm	3	
Adaptador flange soldável com anel para caixa d'água 50 mm	9	
Luva soldável e com rosca 50 mm x 1.1/2	6	
Luva redutora 50 x 25 mm	2	
Cap soldável 50 mm	1	
Tubo soldável 6 metros 50 mm	3	
Registro de esfera soldável VS 50 mm	1	
Tubo soldável 3 metros 25 mm	1	
Tê soldável 25 mm	4	
Joelho 45° soldável 25 mm	4	
Luva soldável com rosca 25 mm x 1/2	3	
Registro de esfera soldável 25 mm	1	
Joelho 90° soldável 75 mm	5	
Tê soldável 75 mm	7	
Luva de redução para 75 x 50 mm	6	
Registro de esfera soldável 75 mm	5	
Tubo de 6 metros 75 mm	1	
Arame "de rabicho" galvanizado n° 6, 12 m	1	
Barra de alumínio 8 metros	1	
Sombrite 8 x 3 m	1	
Rebite repuxo alumínio com 100 und	1	
Abraçadeira de alumínio	1	
Abraçadeira de nylon	100	
Bloco cerâmico 25 furos	20	
Bomba submersa 9000 L 75w	1	
Cabo extensor 5 m para bomba	1	
Mídias	4	
Brita n° 1 (saco)	11	