

Círculo de Bananeiras para tratamento de efluentes rurais



CÍRCULO DE BANANEIRAS PARA TRATAMENTO DE EFLUENTES RURAIS

Um dos grandes problemas das propriedades rurais é a ausência de uma disposição final adequada para seus efluentes. Sabe-se que as águas provenientes de pias, tanques e chuveiros, quando lançadas diretamente no solo, são prejudiciais ao meio ambiente. Tal fato motiva a necessidade de seu tratamento. Apresenta-se uma alternativa para o tratamento desses efluentes, o Círculo de Bananeiras.

O Círculo de Bananeiras é um sistema utilizado no tratamento de águas cinzas (provenientes de pias, tanques e chuveiros). Para sua construção, deve-se abrir uma vala de 1,4 m de diâmetro e 0,6 m de profundidade (Imagem 1 e 2), que será preenchida com troncos de madeira pequenos, galhos médios e finos e palhas (capins, folhas, etc.), devendo formar um monte acima da borda da vala, de modo que a superfície fique abaulada.

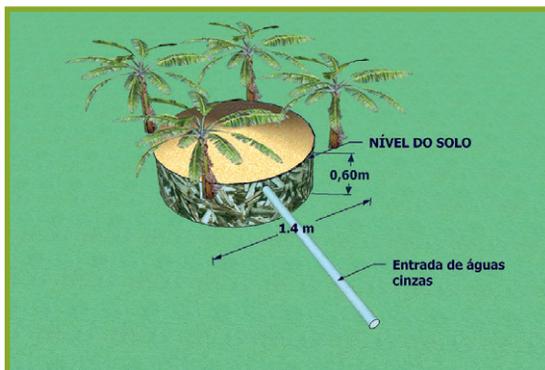


Imagem 1: Esquema de um círculo de bananeiras

Imagem 2: Vala aberta sem preenchimento



As águas cinzas serão direcionadas para dentro da vala, por meio de um tubo de esgoto, com diâmetro de 100 mm.



Imagem 3: Tubo de entrada de esgoto

Ao redor da vala, a uma distância de aproximadamente 60 cm, plantam-se de 4 a 6 mudas de bananeiras (Imagem 4). Assim, como outras plantas de folhas largas, as bananeiras evaporaram grandes quantidades de água e se adaptam bem a solos úmidos e ricos em matéria orgânica.



Imagem 4: Bananeiras plantadas ao redor do círculo

As águas cinzas, antes de serem lançadas na vala, devem passar por uma caixa de gordura (Imagem 5). O objetivo da instalação da caixa de gordura é reter, na sua parte superior, gorduras, graxas e óleos contidos nas águas cinzas, formando camadas que

devem ser removidas periodicamente (Imagem 6), evitando que estes componentes escoem livremente pela rede e a obstruam. Além disso, a retenção desse material impedirá que o fundo da vala seja impermeabilizado.

Imagem 5: Caixa de gordura



Imagem 6: Caixa de gordura na parte superior da caixa

Podem-se utilizar caixas de gordura pré-fabricadas ou de PVC, que são facilmente encontradas no mercado. Quando for de interesse do proprietário construir a caixa de gordura, suas dimensões devem seguir a NBR 8160 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

O preenchimento da vala deverá ser feito com troncos de madeira pequenos, galhos médios e finos, folhas e ou capim seco (Imagens 7, 8 e 9). Com o passar do tempo, o nível desses materiais dentro da vala diminuirá. Deve-se então adicionar mais material à vala, de modo que ela fique sempre cheia e sua superfície abaulada.



Imagem 7: Preenchimento da vala com capim seco



Imagem 8: Preenchimento da vala com capim seco



Imagem 9: Vala totalmente preenchida com capim seco

Quais são as vantagens de se utilizar do Círculo de Bananeiras?

- Promove a recarga do lençol freático.
- Diminui o consumo de água tratada para a irrigação.
- Mantém os nutrientes no local.
- Promove o crescimento da vegetação local.
- Diminui o volume de esgoto e consequentemente o impacto em fossas.



EMATER-MG/MCTI/CONV.
01.0191.00/2008

Fique atento!

- O sistema trata somente águas cinzas.
- Evite o uso excessivo de detergentes químicos ou qualquer produto tóxico, pois esse tipo de substância mata microrganismos e, assim, impede a compostagem dos nutrientes.
- Se o volume de água lançada for maior que a capacidade de recebimento, construir outro sistema interligado ao primeiro.

Engenheira Ambiental

Jane Terezinha da Costa Pereira Leal

Departamento Técnico da EMATER-MG

Fotos: Diogo Araújo Teixeira

Janeiro de 2016

Série Ciências Agrárias

Tema Meio Ambiente

Área Saneamento

Para esclarecer dúvidas, fale com extensionista da Emater-MG