



TRATAMENTO DE ESGOTO DOMÉSTICO NA ZONA RURAL

Suzana Kanadani Campos
Coordenadora Técnica Regional



OBJETIVO

- Evitar poluição do solo e mananciais de abastecimento de água;
- Evitar contato de vetores com fezes;
- Promover o conforto e atender senso estético

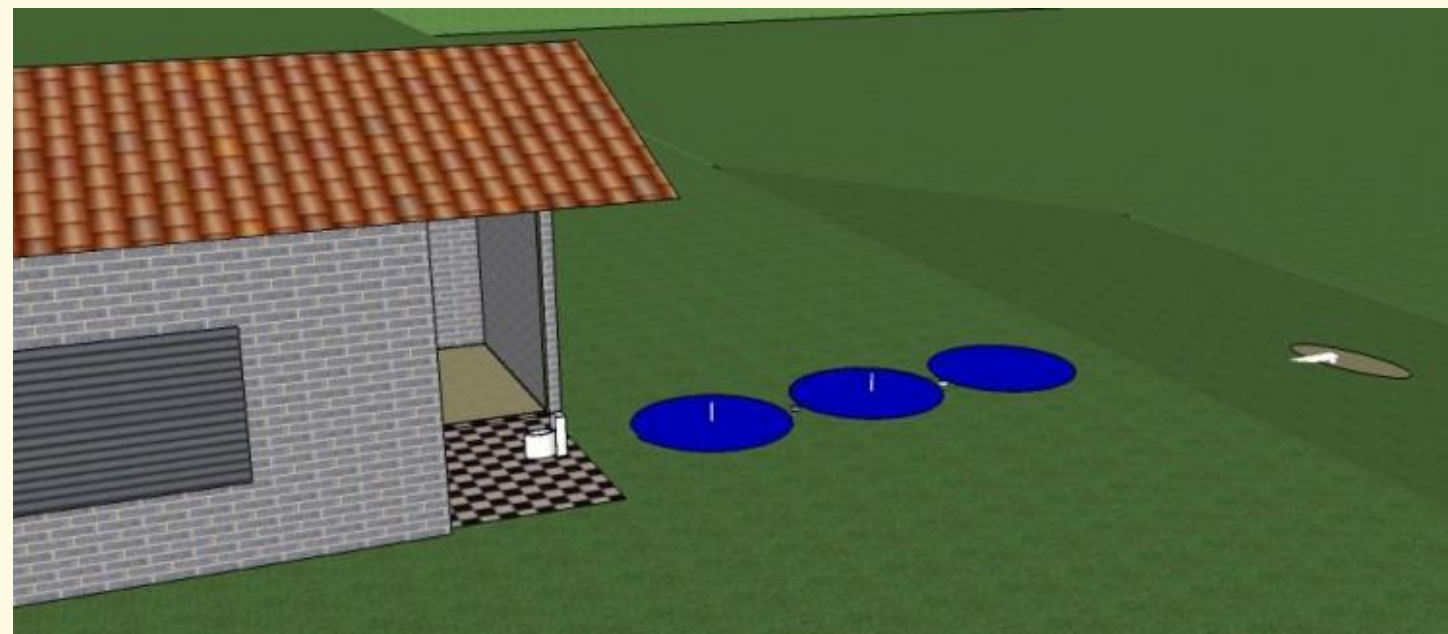
“Cada R\$ 1,00 investido em saneamento economiza R\$ 4,00 em saúde”

Organização Mundial da Saúde (OMS)



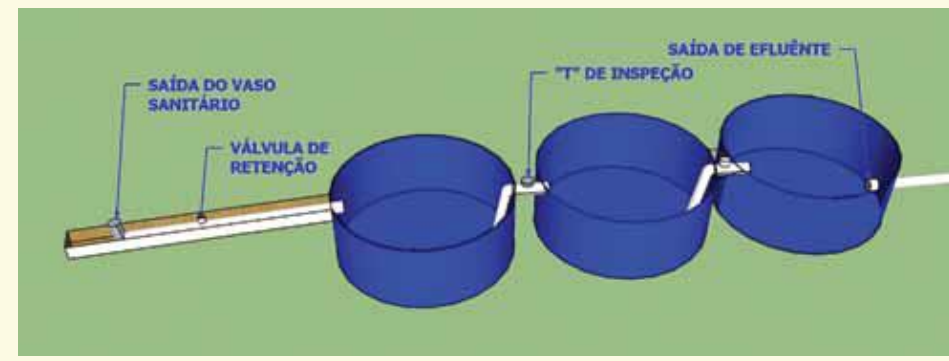
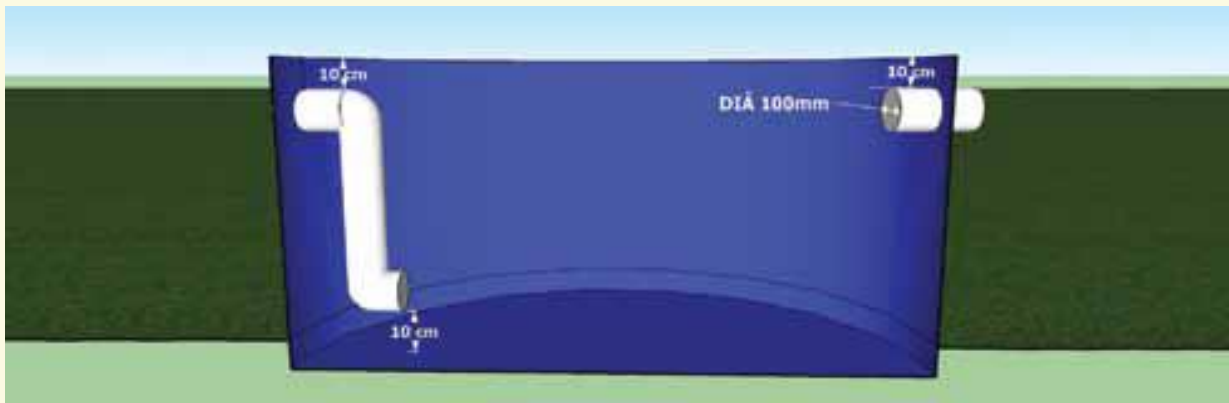
FOSSA SÉPTICA BIODIGESTORA

Composta por três caixas, 1.000 L cada, conectadas entre si e enterradas para manter o isolamento térmico.





FOSSA SÉPTICA BIODIGESTORA





FOSSA SÉPTICA BIODIGESTORA

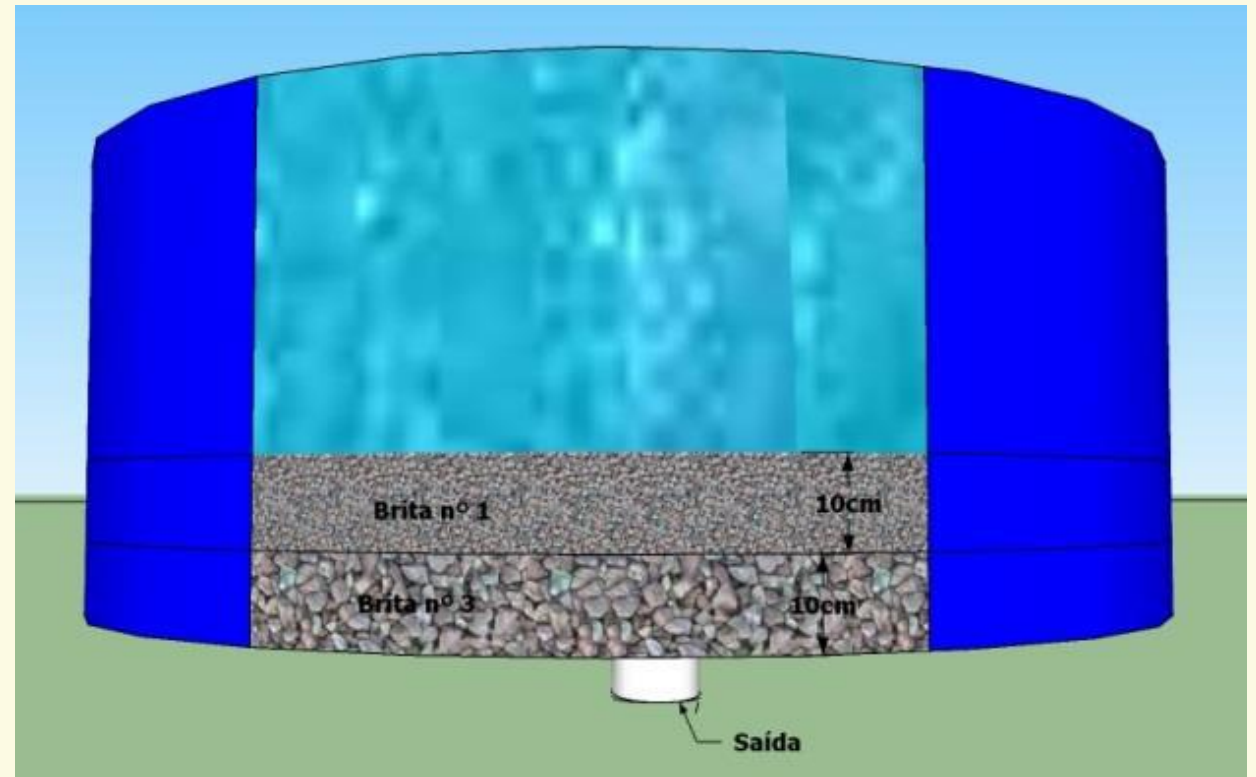
- 1ª caixa:
 - Ligada ao vaso sanitário;
 - Recebe, mensalmente, 20 L de uma mistura 50% água + 50% esterco bovino fresco.
- 2ª caixa:
 - Recebe o efluente da 1ª;
 - Processo de digestão se completa.

Alta temperatura + vedação das duas primeiras caixas
= ajudam na eliminação dos patógenos

❖ Nas duas primeiras caixas devem ser instalados suspiros.

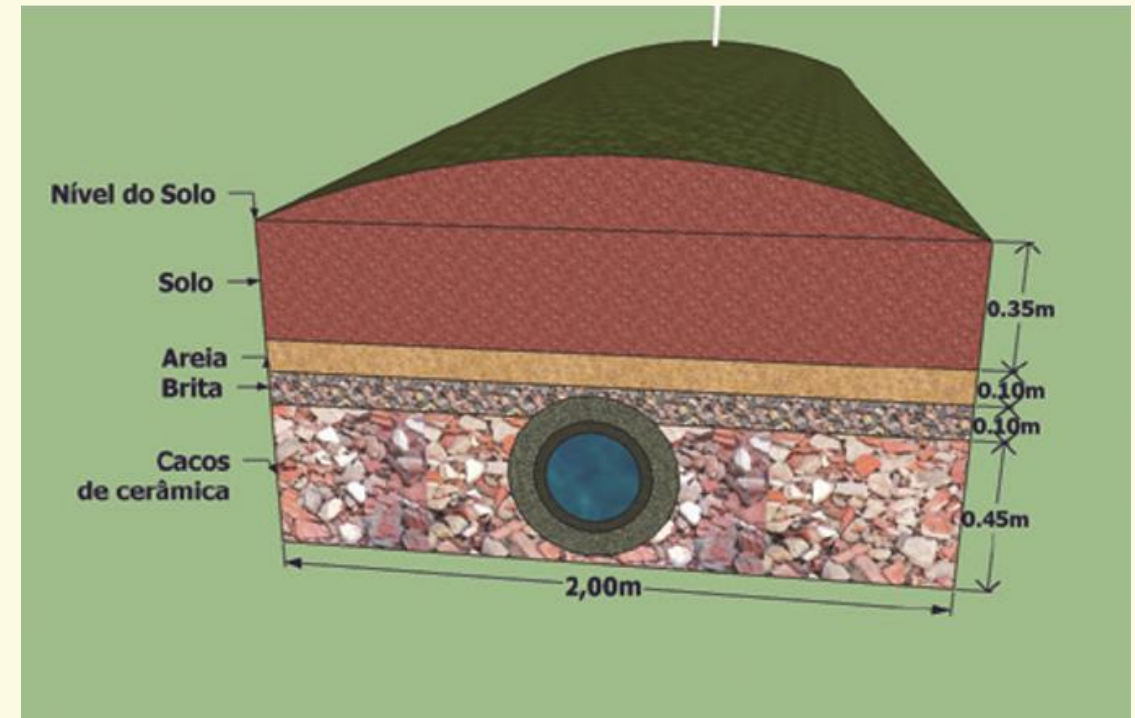
FOSSA SÉPTICA BIODIGESTORA

- 3^a caixa:
 - Armazena e filtra o efluente estabilizado;
 - Filtro de areia inserido.



TANQUE DE EVAPOTRANSPIRAÇÃO

- Solução simples, barata, de fácil manutenção;
- Trincheira com as paredes e fundo impermeabilizados;
- Não há saída de efluente via infiltração no solo;
- Ao longo da trincheira, são colocadas camadas de materiais com diferentes granulometrias;





TRINCHEIRA





DIMENSÃO DA TEVAP

Número de pessoas	Largura (m)	Profundidade (m)	Comprimento (m)	Volume (m ³)
2	2	1	2,5	4,8
4	2	1	5	9,6
6	2	1	7,5	14,4



CÂMARA ANAERÓBIA





PAREDE DE FERROCIMENTO





ETAPAS





ETAPAS



COBERTURA VEGETAL

- Espécies recomendadas à cobertura vegetal do Tevap:
 - *Zantedeschia aethiopica* (copo-de-leite);
 - *Impatiens walleriana* (maria-sem-vergonha);
 - *Hedychium coronarium* (lírio-do-brejo);
 - *Heliconia spp.* (heliconias);
 - *Zizanopsis bonariensis* (junco).





VANTAGENS TEVAP

- Estruturas de fácil construção;
- Baixos custos de implantação;
- Baixa necessidade de manutenção;
- Alta eficiência no processo de tratamento;
- Fácil dimensionamento;
- Evita a contaminação do lençol freático;
- Harmonia paisagística.



EMATER

Minas Gerais





EMATER

Minas Gerais





EMATER

Minas Gerais





EMATER

Minas Gerais



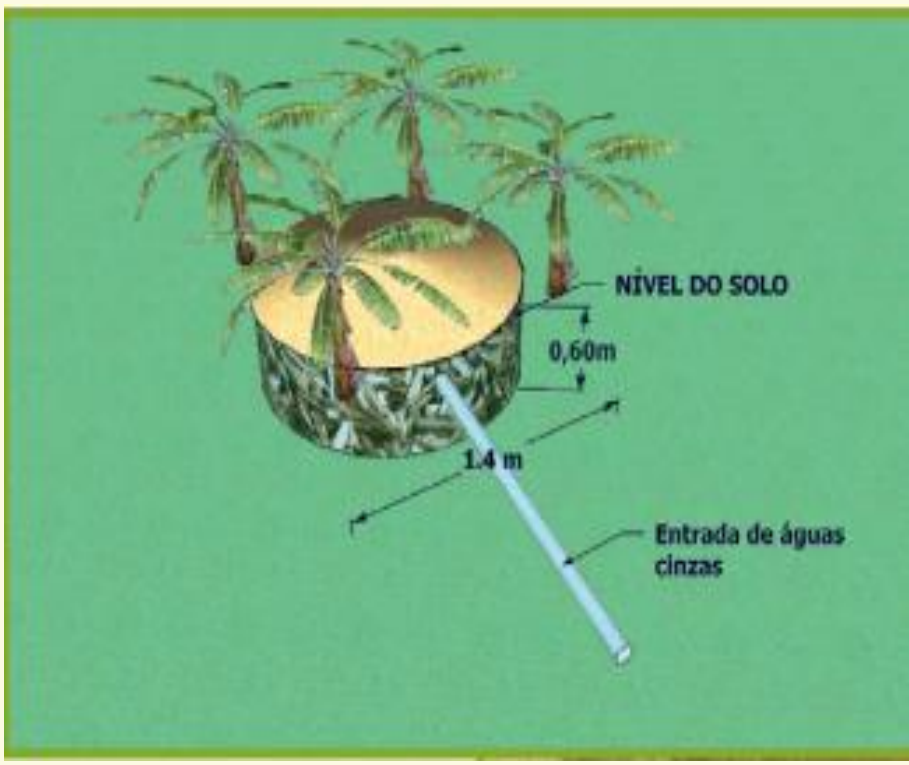


CÍRCULO DE BANANEIRAS

- Sistema para tratamento de águas cinzas (provenientes de pias, tanques e chuveiros).
- As águas cinzas, antes de serem lançadas na vala, devem passar por uma caixa de gordura
- Para sua construção, deve-se abrir uma vala de 1,4 m de diâmetro e 0,6 m de profundidade
- 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.
- Ao redor da vala, a uma distância de aproximadamente 60 cm, plantam-se de 4 a 6 mudas de bananeiras



CÍRCULO DE BANANEIRAS





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.

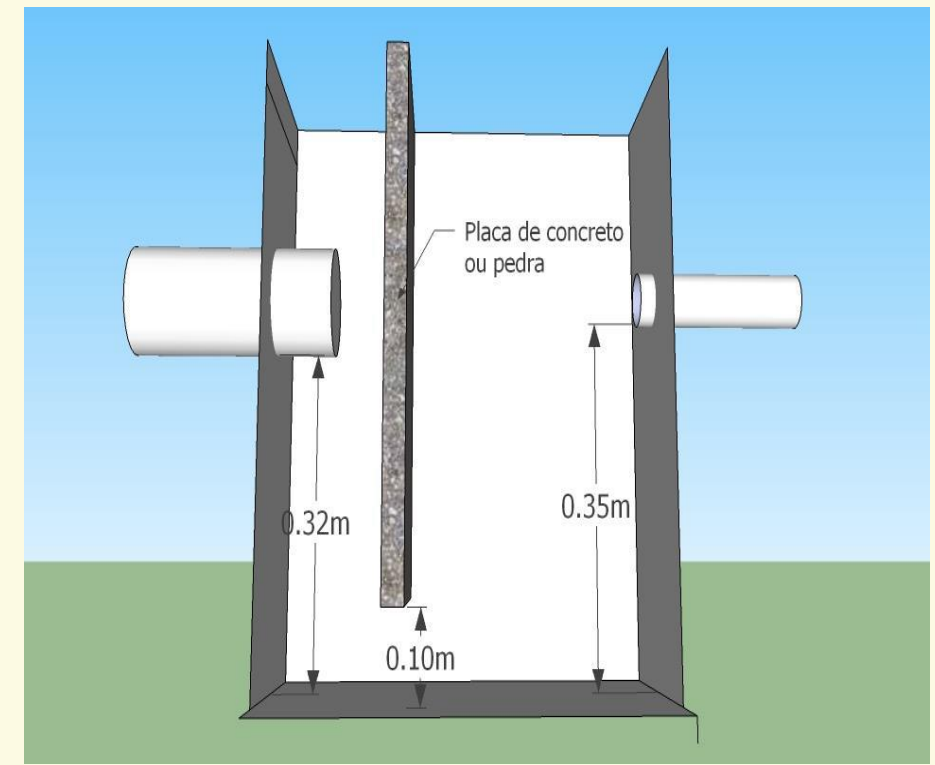
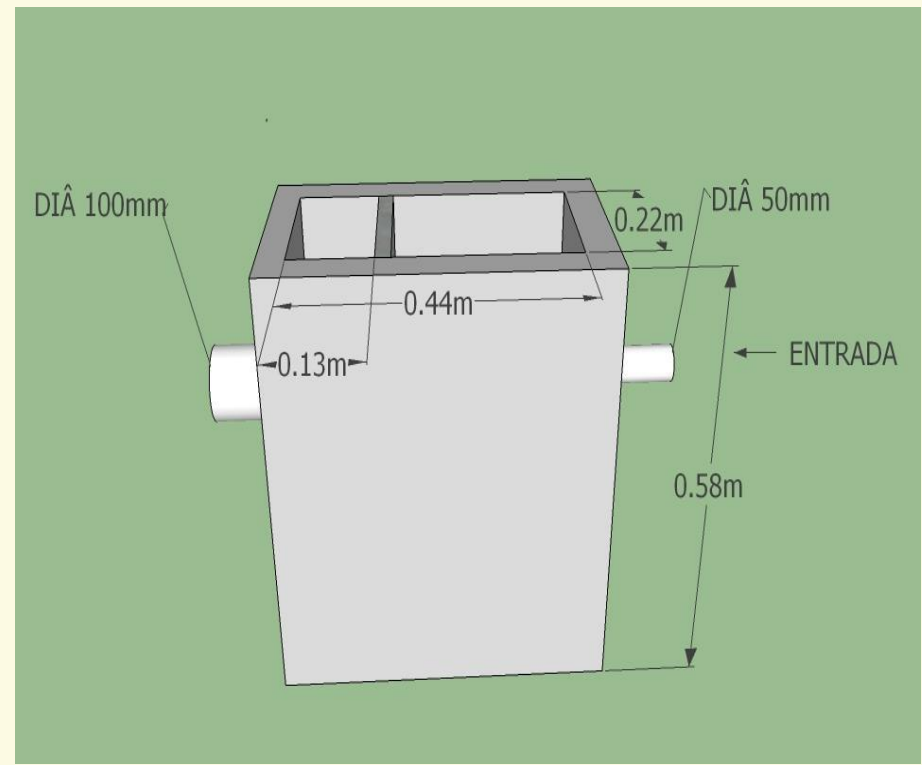


CAIXA DE GORDURA





CAIXA DE GORDURA





OUTRAS OPÇÕES

Bioete



Acqualimp





Obrigada!

Suzana Kanadani Campos
Coordenadora Técnica Regional
suzana.kanadani@emater.mg.gov.br
(34) 3236-2088