

SANEAMENTO DOMICILIAR

Manual de instruções de uso das melhorias sanitárias domiciliares



Fundação Nacional de Saúde

SANEAMENTO DOMICILIAR

Manual de instruções de uso das melhorias sanitárias domiciliares



Fundação Nacional de Saúde



Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial – Compartilhamento pela mesma licença 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

A coleção institucional do Ministério da Saúde pode ser acessada, na íntegra, na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde: <www.saude.gov.br/bvs>.

Tiragem: 1ª edição – 2014 – 10.000 exemplares

Elaboração, distribuição e informações:

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Fundação Nacional de Saúde

Departamento de Engenharia de Saúde Pública (Densp)

Coordenação-Geral de Engenharia Sanitária (Cgesa)

Coordenação de Programas de Saneamento em Saúde (Cosas)

SAS Quadra 4, Bloco N, 6º andar, Ala Sul

CEP: 70070-040 – Brasília/DF

Tel.: (61) 3314-6614/ 6622/ 6404

Homepage: <http://www.funasa.gov.br>

Editor:

Coordenação de Comunicação Social (Coesc/GabPr/Funasa/MS)

Divisão de Editoração e Mídias de Rede (Diedi)

SAS Quadra 4, Bloco N, 2º andar, Ala Norte

CEP: 70.070-040 – Brasília/DF

Capa, projeto gráfico e diagramação:

Impresso no Brasil / Printed in Brazil

Ficha Catalográfica

Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde.

Saneamento domiciliar - Manual de instruções de uso das melhorias domiciliares / Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. – Brasília : Funasa, 2014.

24 p.

1. Abastecimento de água. 2. Água. 3. Esgoto. I. Título.

CDU 628.1

Sumário

Apresentação.....	5
Ligação de água.....	6
Poço freático (poço raso).....	7
Cisterna – captação e armazenamento da água de chuva.....	10
Caixa d’água.....	11
Banheiro – conjunto sanitário.....	13
Pia de cozinha.....	15
Filtro de barro.....	16
Lixeiras.....	17
Destinação dos esgotos gerados em nossas casas.....	18
Fossa e filtro.....	19
Sumidouro, vala de infiltração e vala de filtração.....	20
Fossa verde (tanque de evapotranspiração com bananeiras).....	21
Higiene pessoal e boas práticas.....	22
Referências bibliográficas.....	23

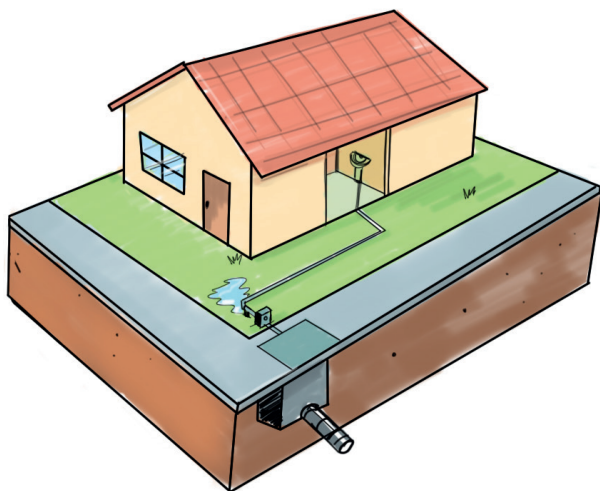
Apresentação

A **Funasa** e o seu município construíram algumas **melhorias sanitárias** na sua casa. Estas melhorias podem ajudar muito a prevenir doenças, mas será preciso usar com cuidado e tomar conta destes novos itens da sua casa.



Neste manual vamos falar sobre a higiene pessoal e sobre como usar e como cuidar das melhorias sanitárias que você recebeu. Queremos que, com estes cuidados, as melhorias sejam aproveitadas ao máximo!

Ligação de água



Conserte imediatamente os vazamentos!

Você perceberá o vazamento pela água escorrendo ou ainda pelo teste do hidrômetro.

Faça um teste do hidrômetro:

1. Feche todos os pontos de utilização que recebem água diretamente da rede pública (torneiras de jardins, do tanque, da área externa a casa, etc.);
2. Amarre a torneira de boia do reservatório inferior ou superior, impedindo a entrada de água;
3. Com o registro do cavalete totalmente aberto, faça duas leituras, com intervalo de 30 minutos ou uma hora;
4. Se os valores das duas leituras forem diferentes, então **HÁ VAZAMENTOS!**

Poço freático (poço raso)



Desinfete a água para beber

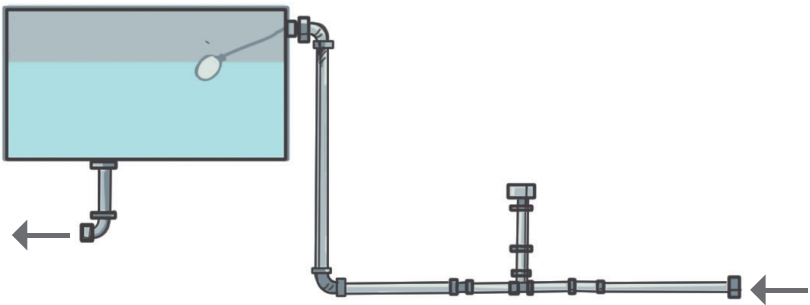
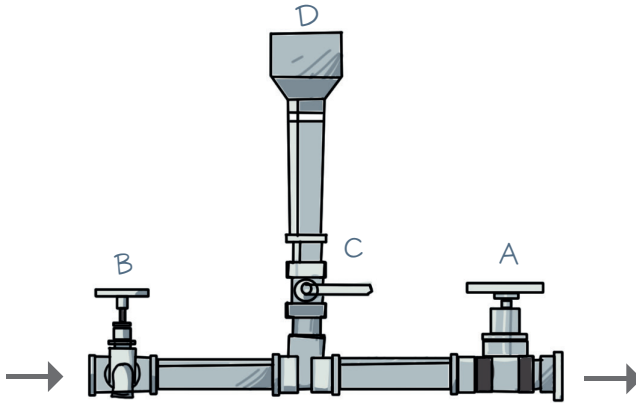
Hipoclorito de sódio a 2,5% – na quantidade de 2 ml de hipoclorito de sódio para cada 20 litros de água.

Dosagem de hipoclorito de sódio para desinfecção da água:

Volume de água	Hipoclorito de sódio a 2,5%		Tempo de contato
	Dosagem		
	ml	gotas	
1.000 litros	100 ml	-	30 minutos
200 litros	20 ml	-	
20 litros	2 ml	40	
1 litro	0,1 ml	2	

Fonte: Adaptado do Manual Integrado de Prevenção e Controle da Cólera, 1994.

Se tiver bomba no poço pode ser usado um clorador para a desinfecção:



Siga as instruções!

1. Feche o registro (A) da entrada de água para o reservatório;
2. Abra a torneira (B) para aliviar a pressão da tubulação. Quando a água parar de escorrer, torne a fechá-la;
3. Prepare a solução de cloro: em $\frac{1}{2}$ copo de água, coloque uma colher rasa (café) de cloro granulado e misture bem, até diluir o cloro. Esta quantidade é suficiente para um reservatório de 500 litros de água;
4. Depois, abra o registro do clorador (C) e entorne vagarosamente a solução no receptor de cloro (D), procurando evitar o borbulhamento da solução, que pode causar acidente caso atinja os olhos;
5. Após esta operação, lave o receptor de cloro (D) com água limpa e feche-o;
 - Em seguida, feche o registro do clorador (C) e abra o registro da entrada da água (A). Assim que o cloro atingir o reservatório, a água estará clorada. Uma hora depois, ela estará isenta de germes. (Para acelerar esse processo basta utilizar a água da caixa, dando uma descarga no vaso sanitário;)
 - Se o consumo diário dos moradores da residência for igual a 500 litros, esse procedimento deverá ser repetido todos os dias!

Fonte: Embrapa.

Lembre-se de que o cloro é um produto tóxico e deve ser mantido longe do alcance de crianças e animais!

Para manter a qualidade da água do poço freático é necessário:

- Desinfetar o poço freático inteiro pelo menos duas vezes ao ano, utilizando: hipoclorito de sódio a 10%, água sanitária clorada ou hipoclorito de cálcio;
- Evitar que a água de uma enxurrada entre no poço;
- Evitar a entrada de águas sujas;
- Evitar o vazamento de esgotos e fossas.

Cisterna – captação e armazenamento da água de chuva



Para usar bem a cisterna leia com atenção as recomendações:

1. Deixe a chuva lavar bem o telhado antes de direcionar a água para a cisterna;
2. Lave a calha e o cano de vez em quando com água sanitária para desinfetar e não contaminar a água limpa da cisterna;
3. Faça a pintura externa da cisterna a cada 2 anos. A pintura protege e evita furos;
4. Utilize o coador na boca da cisterna para evitar que areia, insetos e outras sujeiras entrem na água;
5. O balde de água da cisterna deve ser usado somente para pegar água da mesma;
6. Não deixe os animais dormirem em cima da cisterna;
7. Retire os canos após as chuvas e guarde na sombra com as bocas fechadas,
8. Não deixe a cisterna completamente seca durante o verão, pois pode ocasionar rachadura.

Limpe e conserte a cisterna sempre que for necessário.

Não utilize a água quando perceber que está suja e contaminada.

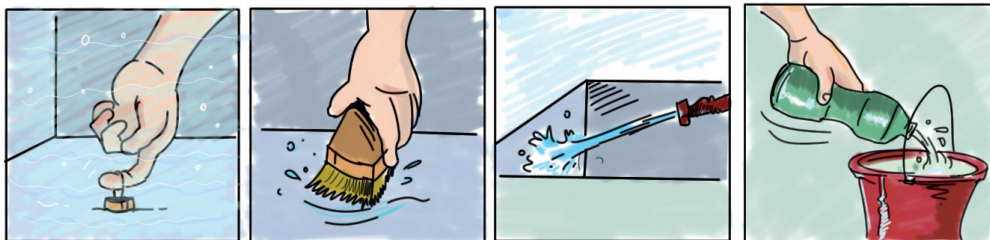
Fonte: Adaptado do programa “Sertão Vivo – Como Construir uma Cisterna de Placas”.

Caixa d'água



Assim como a cisterna, a caixa d'água precisa de alguns cuidados:

1. Feche o registro e esvazie a caixa d'água;
2. Quando a caixa estiver quase vazia, feche a saída e utilize a água que restou para a limpeza;
3. Esfregue as paredes e o fundo da caixa utilizando panos e escova macia ou esponja. Nunca use sabão, detergente ou outros produtos;



4. Retire a água suja que restou da limpeza usando balde e panos, deixando a caixa totalmente limpa;
5. Deixe entrar água na caixa até encher e acrescente 1 litro de hipoclorito de sódio a 2,5% para cada 1.000 litros de água. **Use água sanitária somente na ausência do hipoclorito;**
6. Aguarde por duas horas para desinfecção do reservatório;
7. Esvazie a caixa abrindo as torneiras. Esta água servirá para limpeza e desinfecção das canalizações;
8. Tampe a caixa d'água para que não entrem pequenos animais ou insetos;
9. Anote a data da limpeza do lado de fora da caixa;
10. Finalmente abra a entrada de água.



Fonte: Adaptado do texto da Secretaria de Vigilância em Saúde – Instruções para limpeza e desinfecção da caixa d'água.

Banheiro – conjunto sanitário



O banheiro precisa estar sempre limpo para evitar mau cheiro e o acúmulo de sujeira. Para limpar o banheiro serão utilizados alguns produtos como detergente, desinfetante, panos, escovinha para o vaso, bucha, rodo, etc.

Para começar a lavar o banheiro retire os objetos (papel higiênico, toalhas, sabonetes, escovas e tapetes).



Vaso sanitário: Para limpar a parte interna, use escovinha específica para vaso com desinfetante ou com água sanitária para esfregar. Logo em seguida, dê descarga, jogue desinfetante e feche a tampa. Na parte externa, com uma esponja e desinfetante, limpe o assento, a parte de fora da bacia e a tampa.



Pia (lavatório): Não use a mesma esponja do vaso para limpar a pia. Se possuir manchas de sujeiras, mais difíceis de serem retiradas, jogue um pouco de bicarbonato de sódio e esfregue.

Azulejos: Na limpeza dos azulejos de cerâmica pode-se usar um pouco de água sanitária, sabão em pó ou detergente diluídos na água. Esfregue bem os rejuntas.

Chão e pisos em cerâmica: Deixe por último a limpeza do piso; provavelmente você poderá sujá-lo quando estiver limpando a pia e o vaso sanitário. Jogue um pouco de desinfetante e passe um pano com água para as limpezas diárias. Para a limpeza mais pesada, use vassoura, água e sabão em pó ou detergente.

Remova os cabelos do ralo, esfregue-o para limpar as áreas engorduradas, aplicando três colheres de soda cáustica em 1 litro de água ou aplique desinfetante.

Sempre que limpar o banheiro, lave a lixeira com detergente e desinfetante!

Pia de cozinha

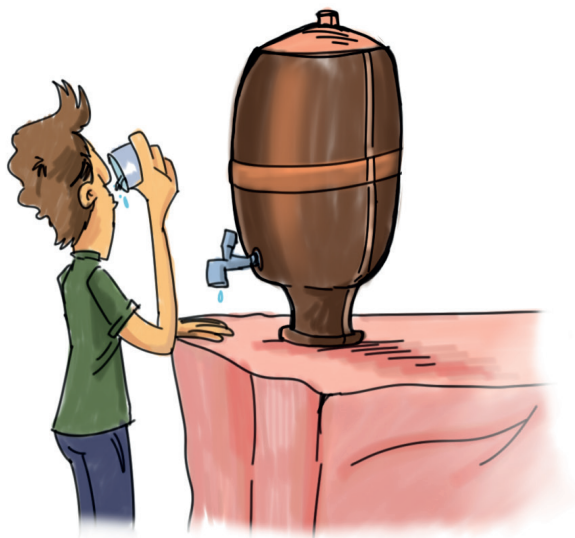


A cozinha é o lugar ideal para os germes e as bactérias. Os restos de comida e a umidade fazem com que eles cresçam rapidamente na pia, nos panos de prato, na esponja, e até mesmo no fogão, no piso e azulejos da cozinha, na geladeira, na tábua de cortar carne, etc.

Para fazer a limpeza da pia da cozinha você pode usar detergente, cloro ou sabão neutro, misturados com água. É importante secar a pia, usando um pano ou um rodinho de plástico para remover o excesso de água.

Use um aparador para tampar o ralo da pia da cozinha, ele ajuda a não entupir os canos. Para limpar dentro do ralo use uma mistura de duas colheres (sopa) de água sanitária em um litro de água. Este procedimento também pode acabar com as bactérias!

Filtro de barro



O filtro deverá ser lavado periodicamente, a cada dois dias ou até uma vez por semana, dependendo da qualidade da água.

Para lavar o seu filtro de barro coloque uma colher (café) de água sanitária para cada litro de água comum e encha um balde. Coloque as partes de barro do filtro de molho por uma hora e depois lave só com água. Toda vez que lavar o filtro, a vela deverá ser limpa com água corrente e esponja macia. Troque a vela a cada seis meses.

Não use sabão ou detergente durante a limpeza do filtro, eles podem alterar o gosto da água. A limpeza deve ser feita toda semana, para garantir a água sempre pura!

Quando a água não tiver recebido tratamento de desinfecção, recomenda-se utilizar o hipoclorito de sódio a 2,5%, a ser adicionado na parte superior do filtro. Deverá ser utilizada a quantidade de 1 ml de hipoclorito de sódio para cada 10 litros de água.

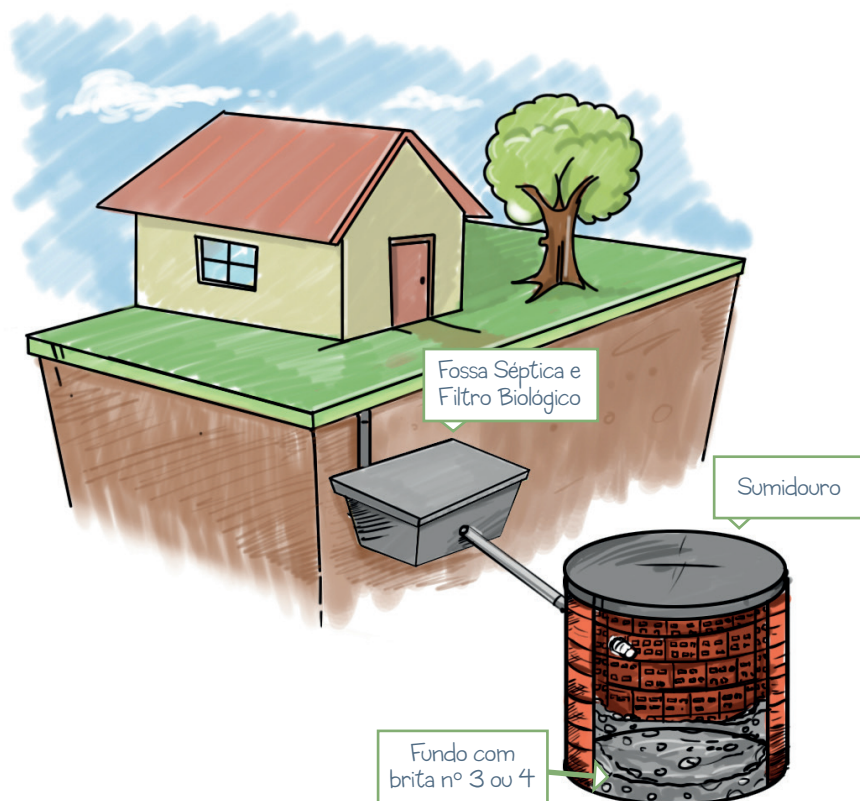
Lixeiras



O lixo espalhado é um dos principais motivos que faz aparecer ratos, baratas e outros vetores de doenças. Cuide bem do lixo da sua casa!

- Coloque o lixo em sacos bem fechados e não deixe acumular lixo na sua casa;
- Não coloque vidros quebrados nos sacos de plástico; proteja o gari;
- Coloque o lixo na lixeira na frente de casa só no dia em que o caminhão for passar;
- Não deixe o lixo no sol ou na chuva pois ele apodrece mais rápido, fede e chama ratos e baratas;
- Lave a lixeira com água e detergente sempre que ela estiver suja;
- Não jogue nada líquido no lixo.

Destinação dos esgotos gerados em nossas casas



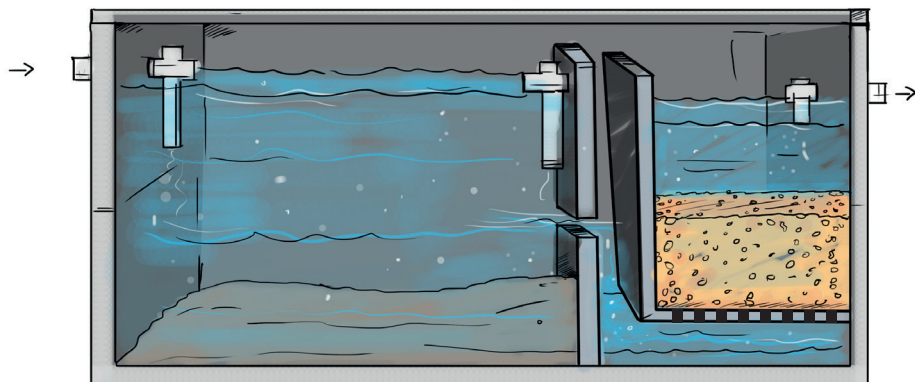
O esgoto a céu aberto, em contato com a sua família, pode causar várias doenças – infecções, diarreias parasitoses, verminose, febre tifoide, doenças toxicológicas, doenças de pele, etc.

Por isso, é MUITO importante fazer a coleta do esgoto e a correta manutenção do sistema de tratamento.

Fossa e filtro

Vem dos utensílios domésticos

Segue para infiltração do solo



A fossa e o filtro são sistemas simples para o tratamento do esgoto. Normalmente ficam escondidos e enterrados, mas nem por isso devem receber menos atenção.

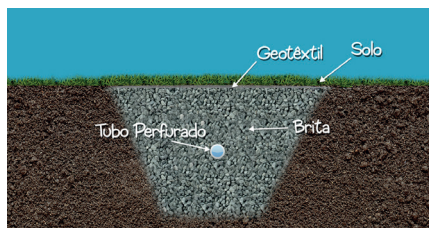
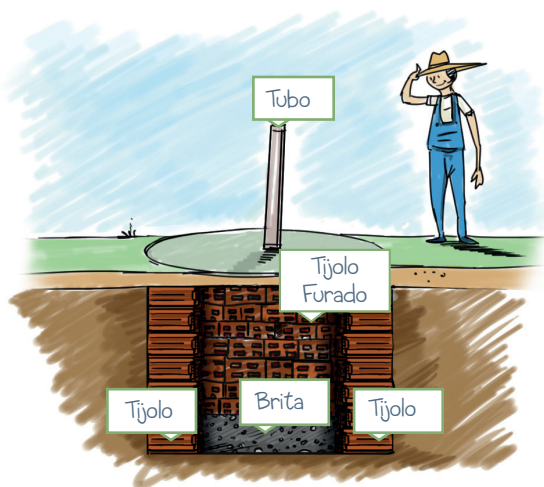
A fossa e o filtro devem ter tampa ou cano que permita retirar o lodo acumulado. Antes de qualquer operação no interior dos tanques, deixe a tampa aberta por cinco minutos para saída dos gases tóxicos.

Limpe a fossa e o filtro uma vez por ano. A limpeza deve ser feita com equipamentos apropriados; o lodo retirado da fossa/filtro poderá ser enterrado a uma profundidade mínima de 0,60 m ou ser removido através de caminhões “limpa-fossas”.

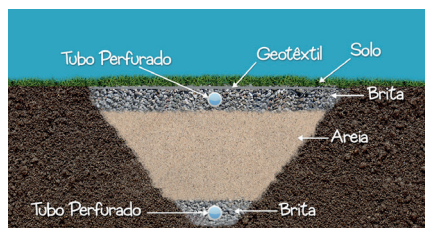
É importante NÃO retirar todo o lodo do sistema fossa/filtro, deixe cerca de 10% do volume de lodo existente.

Sumidouro, vala de infiltração e vala de filtração

Os sumidouros e as valas de infiltração e filtração também devem receber atenção e manutenção pelo menos a cada seis meses. Caso ocorra o aparecimento de lodo ou água ao seu redor, deve ser trocado o material de enchimento.



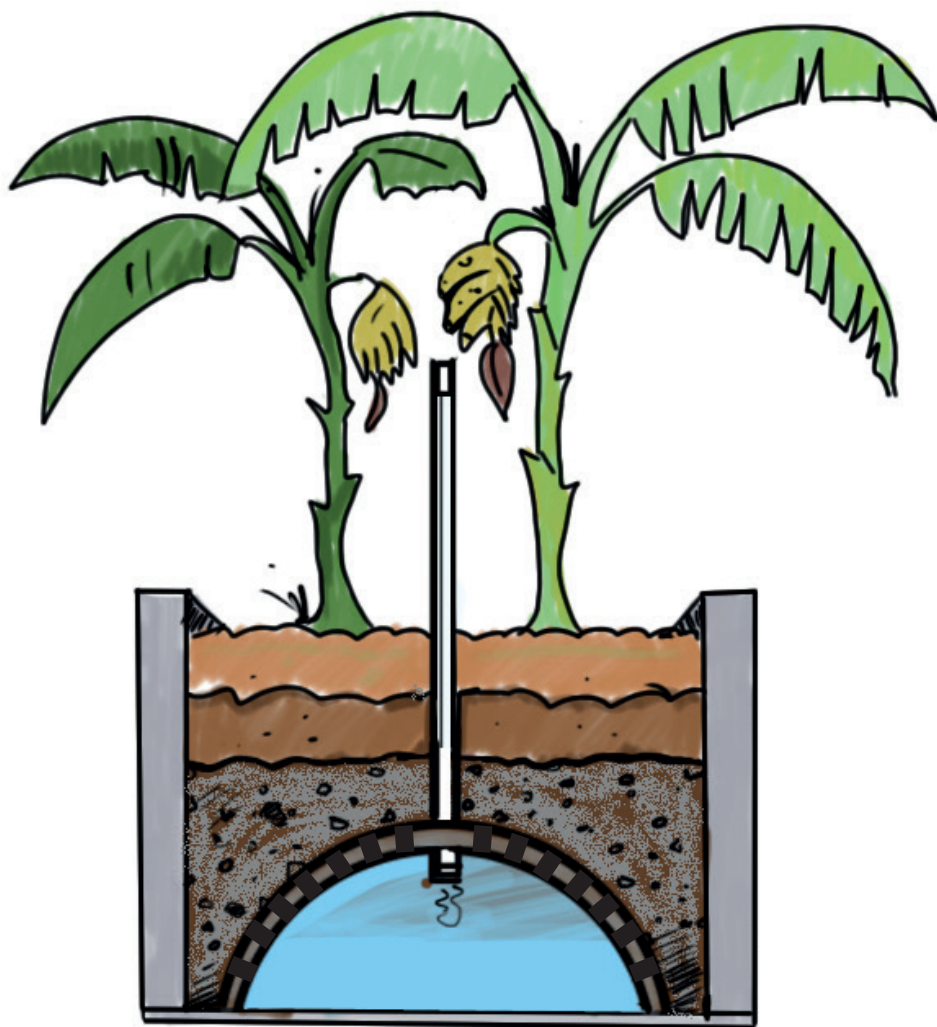
Vala de infiltração



Valas de filtração

Se por acaso perceber que o sumidouro ou as valas estão “entupidas”, perderam a capacidade de absorção, não terão conserto, deverão ser construídas novas valas.

Fossa verde (tanque de evapotranspiração com bananeiras)



Assim como a fossa, na manutenção da “Fossa Verde” deve-se retirar o lodo acumulado no fundo do tanque.

Higiene pessoal e boas práticas

Pessoal, chegamos ao final do nosso guia e gostaríamos de deixar algumas dicas bem simples que ajudam muito para melhorar a saúde da sua família e não desperdiçar água:

- Tome banho todos os dias e lave seus cabelos sempre que necessário, pois neles se acumulam suor e sujeiras;
- O banho não precisa demorar mais que cinco minutos. Economize água e energia;



- Escove os dentes ao acordar, após as refeições e antes de dormir, fazendo o uso de fio dental pelo menos uma vez ao dia;
- Mantenha a torneira fechada enquanto escova os dentes ou faz a barba;
- Lave as mãos e sempre dê descarga após o uso do vaso sanitário;
- Lave as mãos antes de comer;
- Lave as mãos sempre que chegar da rua;
- Encha a cuba da pia da cozinha para lavar pratos e talheres;
- Aproveite a água de enxágue da roupa para ensaboar outras roupas, lavar pisos ou regar alguns tipos de plantas;
- Não use a água para varrer folhas e resíduos das calçadas ou do passeio público; use a vassoura, ganhe tempo e economia de água;
- Molhe as folhagens e jardins usando pouca água no entorno das raízes e aplique palha em torno das folhagens, arbustos e hortaliças (para reduzir a evaporação, promover o crescimento e evitar ervas daninhas).

Referências bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos**. NBR 7229:1993. Rio de Janeiro, 1993.

_____. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Tanques sépticos – unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – projeto, construção e operação**. NBR 13969:1997. Rio de Janeiro, 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual Integrado de Prevenção e Controle da Cólera**. Brasília: Ministério da Saúde, 1994, 110p.

_____. BRASIL. Governo do Estado do Ceará. Programa Sertão Vivo. **Como construir cisterna de placa**. Fortaleza: Governo do Estado, 2005, 16p.

_____. BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de saneamento**. 3. ed. rev. – Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2006.

_____. BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Guia de conservação da água em domicílios** / Fundação Nacional de Saúde. — Brasília: Funasa, 2006, 60p.

_____. BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Elaboração de projeto de melhorias sanitárias domiciliares** / Fundação Nacional de Saúde. — Brasília: Funasa, 2013, 68p.

EMBRAPA. **Clorador de água Embrapa: simples e eficiente**. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Brasília, DF, 4p.

GUERRA, C. **Avaliação da Eficiência do Clorado Simplificado por Difusão na Desinfecção da Água para Consumo Humano em Propriedades Rurais na Bacia do Ribeirão da Laje** – Caratinga - MG. Minas Gerais, Dezembro 2006, 70p.

IPESA, Instituto de Projetos e Pesquisas Socioambientais. **Cartilha Manejo Adequado da Água**, março 2012.

NETTO, A.; SANTOS, B.; BRAGA, D.; SANTOS, J.; GADOTTI, R. **Utilização da fossa verde como biorremediação do esgoto domiciliar no estado de Alagoas**. Funasa, IV Seminário Internacional de Saúde Pública.

SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. **Instruções para desinfecção da caixa d'água**. Ministério da Saúde. Brasília, DF, 4p.

TEIXEIRA, B.; FOLZ, R.; SHIMBO, I. **Saneamento Ambiental, Sustentabilidade e Permacultura em Assentamento Rurais**. Dezembro 2012.

FUNASA

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

Missão

Promover a saúde pública e a inclusão social por meio de ações de saneamento e saúde ambiental.

Visão de Futuro

Até 2030, a Funasa, integrante do SUS, será uma instituição de referência nacional e internacional nas ações de saneamento e saúde ambiental, contribuindo com as metas de universalização de saneamento no Brasil.

Valores

- Ética;
- Equidade;
- Transparência;
- Eficiência, Eficácia e Efetividade;
- Valorização dos servidores;
- Compromisso socioambiental.



Fundação
Nacional
de Saúde



Ministério da
Saúde