

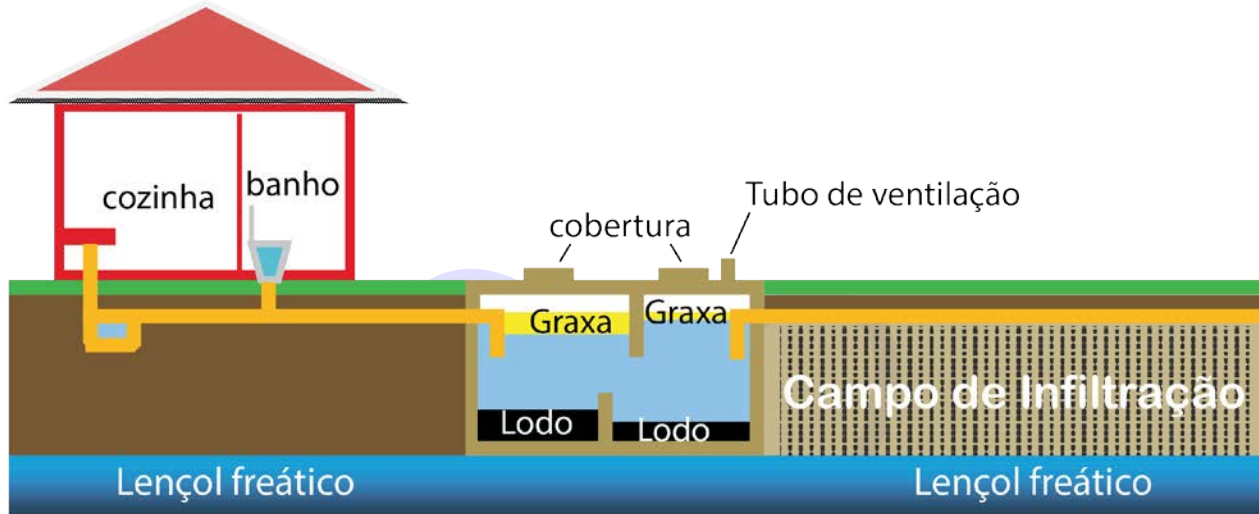


FOSSA MANUAIS

Fossas Manuais

Este documento resume as experiências como campo e apresenta à retirada

Informação da USEPA (Estados Unidos Ambiental Agência Proteção: www.epa.gov/owm/septic).



Tratamiento Anaeróbico

Tratamiento Aeróbico

Introdução

Justificação:

A seleção do sistema séptico a ser utilizado é um momento importante para construir uma habitação rural dadas as diferentes implicações econômicas e ambientais a decisão estaca. Um sistema de fossa séptica mal construída pode desvalorizar um imóvel, levar a problemas de poluição ambiental e criar bolsões perigosas de infecção para os seres humanos e animais.

Alternativas:

A maioria dos construtores e proprietários de famílias rurais deve decidir entre a compra de um tanque pré-fabricado (plástico) ou construir um em alvenaria.

Vantagem

Tanque de Plástico

Econômico.
A instalação fácil

Tanque de Mamposteria

Durabilidade

Desvantagens

Durabilidade.
Alto risco de vazamentos
Esmagamento pressão do solo

Custo

O que é melhor para você?

Não admira que a maioria dos especialistas recomendam sempre que possível para construir alvenaria fossa séptica. Entre as principais vantagens é a duração (alguns sistemas têm vindo a trabalhar até 15-20 anos), a rara ocorrência de vazamentos (vazamentos) e a possibilidade de projetar um tanque com um grande volume para aumentar o tempo de retenção de água e melhorando assim a eficiência do sistema.

Além disso tanques de pré-fabricadas (plásticos) apresentam um certo grau de fuga (em sítios de ligação, quando montado), eles são deformados pela pressão do solo ao longo do tempo e podem perder as suas propriedades de resistência de plástico. Outro problema que ocorre por vezes, está relacionado com a deformação do reservatório de lamas, quando o caminhão são sugados Vector (devido à pressão de vácuo exercida pela bomba). tanques de plástico geralmente estão limitados pelo elevado custo de fabrico e a dificuldade de enterrar-los e instalá-los no volume de solo. Apesar disso plástico tanques continuará a ser uma alternativa viável quando se olha para reduzir custos e simplificar o processo de instalação. A recomendação é que se você optar por o tanque de plástico deve procurar a ajuda de um especialista para instalá-lo no caminho certo.





Fossa Séptica

Descrição:

A fossa séptica é um compartimento estanque que recebe água da casa, guloseimas e os envia para a infiltração de campo. Tem três funções principais: 1. para iniciar o processo de degradação da matéria orgânica, 2. Decant sólidos em suspensão (formação de lodo) e 3. gorduras separados (que estão localizados na superfície e são chamados de creme). O processo de degradação é realizada por um complexo ecossistema de microrganismos (principalmente anaeróbios e facultativos) que ficam no tanque e que se alimenta a matéria orgânica na água residual doméstica. Para que o sistema funcione, é essencial que o tempo de retenção for maior do que 48 horas desde processos anaeróbios são lentos. O tempo de retenção é calculado a partir do fluxo de água que entra no sistema em 24 horas. Assim, se um tanque tem uma capacidade de 1 m³ e o caudal é de 500 litros tempo de retenção dia seria 48 horas. Uma maneira simples para estimar a quantidade de água que pode ser necessário em uma casa é determinar o consumo per capita. Este consumo pode ser da ordem de 60-150 litros por habitante por dia. De esta maneira se quatro pessoas em um consumo doméstico pode ser da ordem de 240-600 litros por dia.

Erros Comuns:

1. Retenção curta: é um dos erros mais frequentes tempos de retenção mais curto não permitem sólidos suspensos em Settle água para formar lamas e não ajudam o aumento de gordura para a superfície para formar o cremes. Assim, um "by-pass" que carrega sólidos e gorduras fora do tanque séptico para o campo de obstruir e danificá-lo se verifica a infiltração. Da mesma forma um tanque com um pequeno volume não proporciona tempo suficiente para que os microorganismos para degradar a matéria orgânica atingindo o sistema, provocando problemas de poluição ambiental. O volume ideal para uma casa com uma ocupação de 4 a 6 pessoas não deve ser inferior a 3-4 m³. Quanto maior o melhor tempo de retenção é a eficiência do sistema e, portanto, a sua durabilidade.
2. Permeabilidade ou vazamento das paredes ou o fundo: este é outro problema comum ambos os tanques mal construídos e tanques de plástico que são esmagados ou quebrados. Se a tabela de água é água baixa (verão) que ainda não tenha sido concluído fuga tanque para as águas subterrâneas contaminação exterior. Se ele tabela água é elevada (inverno) de água a partir do exterior pode entrar no tanque e misturou-se com a água no interior reduzindo a sua capacidade para o sistema e levando-a para o limite. Os tanques construídos com paredes de pedra e fundos cobertos com paralelepípedos ou tijolos pode apresentar esses vazamentos menos que tenham uma tanga ou tratamento de impermeabilização.
3. Profundidade: é outro fator importante a considerar durante o aspecto do processo de construção. Tanques "Pandos" muitas vezes têm problemas de sedimentação e separação de gorduras sólidas enquanto tanques profundos tendem a ser mais eficiente. A altura da coluna de água nunca deve ser inferior a 1 metro.
4. Temperatura: em climas frios baixas temperaturas pode afectar os processos de degradação anaeróbica tornando-os mais lenta. Uma maneira de compensar este problema é aumentar o tempo de retenção da instalação de tanques maiores.

Outros Detalhes:

- A entrada e a saída do tubo deve ser localizado alguns centímetros abaixo da superfície, de modo que a forma de creme de gordura não interferir com a operação.
- O tubo de saída deve estar abaixo do nível de entrada.
- Normalmente, a entrada e saída alguns cotovelos (chicanas) de modo que a entrada e saída são colocados ponto para baixo. Isto impede de bypass da água não tratada, a partir da entrada para a saída com o arrasto de sólidos tão prejudiciais para o campo de infiltração.
- Alguns fossas sépticas têm divisões ou procuram compartimentos encorajar a sedimentação de sólidos e separação da gordura.
- Outros fabricantes de tanques de plástico oferecem vários compartimentos individuais que estão instalados em sequência. Assim, o primeiro compartimento é geralmente tanque séptico após AQFA pode ser um tanque ou fluxo ascendente (isto é, a água entra por baixo e prolonga-se acima). Este Fafa tanque, por vezes, poderia ser preenchido com pedras ou material plástico para facilitar a aderência de microrganismos e melhorar a eficiência do sistema. Finalmente, antes de dirigir a infiltração da água no campo de alguns fabricantes oferecem filtros de areia.
- Todos tanque Séptico deve ter uma tampa ou abertura para inspecionar e remover o lodo.
- Alguns fabricantes oferecem filtros e telas que estão instalados no lado de saída para reduzir a infiltração de sólidos arrastar para o campo.





Fossa Séptica (continua)

Localização:

- Geralmente todos tanque séptico deve estar localizado fora da carcaça mantendo uma distância pelo menos 10-20 metros da casa. Este procedimento também não deve ser perto de fontes de água que podem ser utilizados para consumo humano ou animal.
- A acessibilidade do caminhão Vector é outro ponto muito importante a localização do tanque devido ao vazio (sugar lodo) o rendimento dos mesmos é necessário.
- Da mesma forma, as empresas autônomas e municípios têm diferentes padrões ambientais que controlam a localização e regulam o funcionamento desses sistemas.

Campo de Infiltração

Descrição:

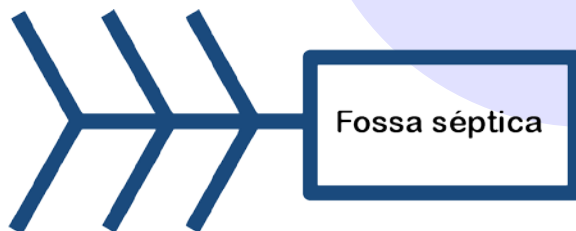
O campo de infiltração como o nome diz é um tubo perfurado enterrado poucos centímetros da superfície que recolhe a água do tanque séptico e percolação através das diferentes camadas do solo até chegar ao lençol freático. Ao contrário do que muitas pessoas acreditam que o campo da infiltração é um site muito ativo biologicamente e que habitam bilhão de microorganismos, principalmente aeróbicos que servem a importante função de final de águas residuais "limpo" antes de mistura com as águas subterrâneas. Por esta razão, uma fossa séptica não tem o campo de infiltração não pode ser considerado um sistema completo já que grande parte de descontaminação é realizado aqui.

Solo Estudo:

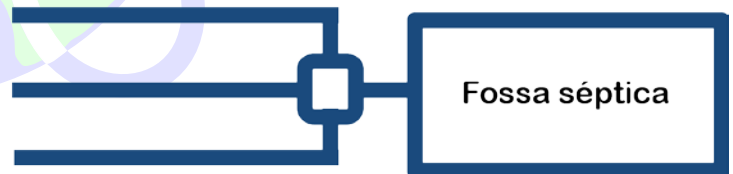
Às vezes, pretende-se realizar um estudo do solo anterior para recolher dados, tais como filtração do solo (permeabilidade) tabela máximo de água tipo de solo mínimo e,,, direção de águas subterrâneas, etc. Toda esta informação pode ser muito útil na escolha do local de construção direita e prever o seu bom funcionamento.

Projeto:

Campos de infiltração pode ter desenhos diferentes: alguns construí-los um tubo principal que se ramifica (Fishtail). Outros podem ter uma caixa de distribuição, onde vários tubos originários. Design Campo infiltração tubos independentes deve ser enterrado mais próximo da superfície possível para maximizar a distância com as águas subterrâneas. Esta distância efectivamente fornece irregularidade como para o fluxo de água deve estar abaixo do tubo de saída do tanque séptico, que por sua vez está abaixo do tubo de entrada. Como mencionado acima os tubos usados, eles são perfuradas e instalado em trincheiras que estão cheios de cascalho para impedir que o solo de entupimento nos furos. Da mesma forma, o tubo pode ser coberto com um tecido permeável, que ajuda a manter os orifícios claro.



Campo de infiltração espinha de peixe



Campo de infiltração com a caixa de distribuição





Campo de Infiltração (continua)

Erros Comuns:

- Comprimento: infiltração campo curto pode não ter capacidade suficiente para evacuar a água do tanque de causar o colapso do sistema. sistemas sépticos residenciais com áreas de infiltração bastante longos (10-20 metros) são menos propensos a chegar assoreado.
- Profundidade: campos de infiltração pode ser enterrado nas profundezas das águas subterrâneas quando a tabela de água sobe (inverno), causando o colapso do sistema.
- tabela de água: aqueles lugares que têm uma tabela de água muito elevado, não são adequados para construir sistemas sépticos porque o campo infiltração tubo vai ficar a maior parte do ano, abaixo dela.
- Tipo de solo: alguns tipos de solo não são adequados para a construção de sistemas sépticos ou porque são muito impermeável (argila) ou compacto.
- A compactação do solo: Outro erro comum é a construção do campo de infiltração do solo muito compactado (por exemplo trilhado por máquinas pesadas.). solo compactado não tem boas características de filtração. O mesmo acontece quando os veículos estão estacionados ou são realizados no campo infiltração.
- A diferença de altura: Finalmente, este é um erro comum quando não se toma em consideração os diferentes níveis e tanque de água não flui no campo de infiltração.

Manutenção Séptico Sistema

Dependendo do volume do tanque séptico e o fluxo é tratado é necessário efectuar inspecções anuais para verificar o nível de lamas e a quantidade de gordura acumulada. Esta inspecção pode ser realizado com uma haste coberta com um pano branco (para torná-la melhor) inserido para baixo para determinar a altura da lama. Quando a lama deve exceder 30 ou 40% da altura do tanque é necessário Vector mamar um caminhão. Bem construído e fossas sépticas bem geridas podem ultrapassar vários anos sem sucção. No momento da sucção é importante 5-10% sem remover lamas porque existem microorganismos para reiniciar. Outra maneira de determinar a urgência da sucção é observar a distância entre a lama e o tubo de saída para o campo de infiltração. Se esta distância é curta e não há possibilidade de arrastamento de sólidos sucção é urgente. O mesmo pode analisar natas gordura flutuando na superfície. Durante a inspeção também deve deixar a água correr a saúde para ver como a mesma quantidade de água que entra no tanque sai da infiltração no campo. Sempre que uma fossa séptica é importante verificar desobstruir e deixe arejar alguns minutos antes de se aproximar, pois ele pode tem presença de gás metano (inflamável).

Outras Recomendações Importantes

- Poupança de água: o desempenho da maioria dos sistemas sépticos depende do fluxo de água que deve ser tratado diariamente. Quanto maior a taxa de fluxo mais elevadas as possibilidades que apresentam uma falha no sistema. Da mesma forma menor entre a taxa de fluxo mais baixa é a possibilidade de que isso aconteça. Consequentemente, a poupança de água em todos os locais que lidam com sistema séptico deve ser uma prioridade. Aqui estão algumas recomendações para a poupança de água: Instalar sanitarios ahorradores de agua.
 - Coloque nas chaves ou dispositivos de poupança de água.
 - Programação ou lavagem de roupas em dias espaçados da semana e evitar fazer várias lavagens em um dia. Do mesmo modo se formar lavadora de carregamento em cada lavagem para otimizar o consumo de água.
 - Banheiras e banheiras de hidromassagem o água deve procurar a rega do jardim e não através do sistema séptico. Esta medida é importante como a lavagem das roupas, porque grandes fluxos de água que entra no tanque tendem a criar turbulência "sólido de baixo para cima" e pode conduzir à infiltração campo. Uso de mallas en los sifones de los lavaplatos: previenen que los sólidos entren al tanque séptico. Igualmente, siempre se debe llevar a cabo un buen descomidado de los platos y separación de los materiales sólidos.
- Lixo máquina de lavar louça: o seu uso não é recomendado, pois sobrecarrega o sistema com uma enorme quantidade de matéria orgânica.





Outras Recomendações Importantes (continua)

- Caixa de gordura: a sua utilização é muito importante para evitar as gorduras de cozinha atingir a fossa séptica. Infelizmente, muitas casas não têm este sistema. Uma alternativa é instalar um dispositivo portátil debaixo da pia.
- Campo Infiltração: Nunca estacionar veículos no campo de infiltração. A maioria dos especialistas recomendam cobrindo-o com grama. Também é importante manter todos os drenos de distância decks, pátios, corredores e estradas rurais infiltração para evitar o alagamento do solo.
- Chemicals: não lançar esgotos por solventes, tintas, venenos e outras substâncias que podem prejudicar os microorganismos que vivem no tanque séptico.
- Desinfetantes: fazer uso moderado de desinfetantes tais como hipoclorito. Alguns moradores optaram por lavagem com detergente e sanitária alguns bicarbonato de sódio.
- Lixo: não jogar papel ou higiene, toalhas de saúde.

Problemas Operacionais: Alguns Sintomas com Possíveis Causas

WC água não é executado:

- O sistema de aspiração de lamas precisa.
- O campo de infiltração está obstruído.
- níveis de problema (por exemplo, afundando-se do tanque).
- A obstrução de um tubo (incluindo o deflector de entrada e saída do tanque).
- A obstrução de um tubo (incluindo o deflector de entrada e saída do tanque).

Forte odor de amoníaco no lado de fora da casa;

- O sistema não tem campo de infiltração (é simplesmente uma escavação) e, por conseguinte, o tratamento não é completa e é a criação de poluição ambiental.
- O tanque tem um vazamento ou um vazamento.
- A tabela de água é muito alta e o campo é saturado infiltração. Esgoto aparecer na superfície.

Odores fortes em uma armadilha dentro da casa:

- Todos tubo de sifão deve ter um "U" que permanece cheio de água para evitar odores do tanque são devolvidos dentro do alojamento. Isso acontece frequentemente em sifões banheiros e chuveiros que não são usados porque eles secar. A recomendação é adicionar água na armadilha periodicamente para mantê-lo cheio. Se isso não corrigir o problema pode ser porque o tubo de sifão não tem o "U".
- O lodo de tanque podem estar obstruídas.
- Ventilação do tanque de falta e gases produzidos pelos banheiros e sifões são devolvidos.

Odores fortes de saúde:

- O lodo de tanque podem estar obstruídas.
- Tanque de ventilação e carece de gases produzidos são devolvidos pelos sanitários.

O tanque requer bombeamento muito frequentes:

- O tanque é muito pequeno (tempo de retenção) para o fluxo de água é tratada.
- O processo biológico está a falhar.
- Não está fazendo um bom descomidado dos pratos da cozinha e precisa de um filtro de gorduras.
- Eles estão jogando substâncias ou produtos químicos que afetam microorganismos.

Desconhece-se que o campo de infiltração:

- Olhe onde a grama parece mais verde e maior

