

Letrina Ventilada.

Una letrina ecologica para disminuir los olores y las moscas consiste en:

1. Una loza de concreto reforzado, ya que el techo de la fosa y el piso de la caseta tienen hoyos para la caída desde el asiento y para la chimenea, respectivamente.
2. Un anillo o collar para asentar la loza que levanta, la sostiene y sella para evitar que entre el agua desde afuera.
3. Una fosa dentro del cemento de tamaño, forma y profundidad según el uso y la vida útil proyectadas. Puede necesitar paredes de ladrillo o de block en panel para que no se derrumbe la tierra floja.

Una fosa "seca" con un separador de orina aumenta la vida útil de la fosa, porque el excremento seco se composte en unos seis meses y se puede utilizar como fertilizante, y así reciclar la fosa.

4. La caseta se construye en forma de espiral al lado Norte de la fosa. La puerta de entrada y la pared divisora sirven de trampa para los vientos predominantes para que bajen por el asiento de la fosa y salgan por la chimenea para controlar a los olores y a las moscas.

La caseta se construye con los materiales disponibles en el área: block, ladrillo, adobe, madera, palma tejida, etc. El techo puede ser de lamina galvanizada con una parte extendida en el frente para sombra y protección de la lluvia.

5. Una chimenea de tubo de 15 cm. por 2.5 m. de largo, colocada y sellada lo más centrada posible respecto de la loza para mejor ventilación. Se fija al lado sur de la caseta y revasa por lo menos 50cm. el techo, debe ser o pintarse de color negro mate para que se caliente mejor por el sol y aspirar el aire de la fosa.

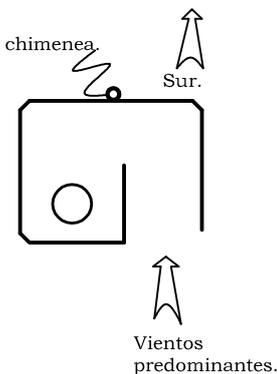
Puede ser de lamina galvanizada, de asbesto o de algun plástico resistente al sol. Una malla mosquitero cubre la punta para evitar que entren o salgan moscas. Una cachuca de lamina o de fibra de vidrio sobre la punta evita que entre la lluvia para no convertir una fosa "seca" en una fosa "húmeda".

6. Opciones de asiento.

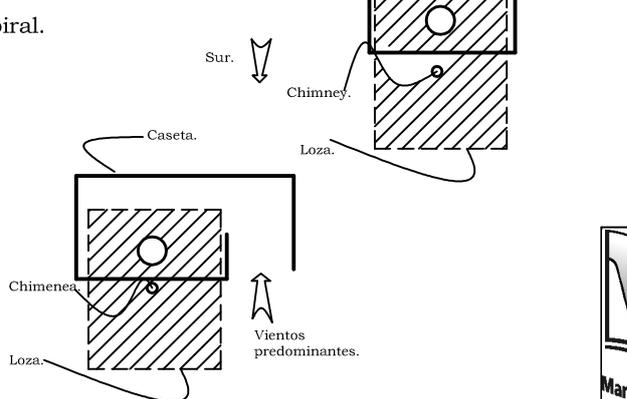
- a. El asiento puede ser de fibra de vidrio con una tapa que cierre bien y un separador de orina para una fosa seca. Una manguera de 1" lleva la orina hasta una fosa de absorción con arena enterrada a unos 3 metros de la caseta.
- b. Puede construir un asiento de block o de ladrillo sobre el hoyo a la fosa. Debe ser enjarrado por dentro y por fuera para evitar que se le pegue el excremento.
- c. Un excusado que baja con agua puede ser sellado al piso.

7. Mantener en mente que debe construirse lo suficientemente cerca de la casa para usarse fácilmente. Recuerde también deberá estar colina abajo y en dirección del viento para alejar olores de la casa. Muy importante alejarlo de cualquier fuente de agua.

4. Caseta con forma de espiral.



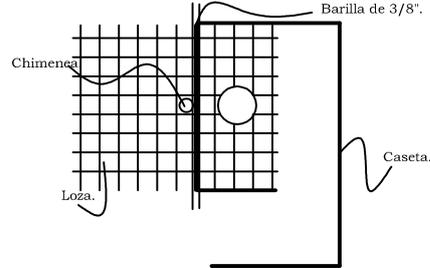
Posibles orientaciones de caseta sobre loza.



1. Loza

La loza es de concreto colado que cubre hasta los bordes exteriores del collar de la fosa, reforzado con:

1. Varilla de 3/8" amarrada con alambre recocado para formar una malla con espacios de 15cm, o
2. Malla pre-soldada de 3/16" con espacios de 15cm, que se corta a la medida. Si utiliza la malla, debe fijar dos barillas de 3/8" entre el hoyo de caída y la chimenea para reforzar por donde pasa la pared de la caseta.



Corta la lamina acanalada a la mitad para utilizar en dos hojas empalmadas. Recorta los hoyos de caída y de chimenea en la malla y en la lamina.

Ponga un sello de cemento sobre el anillo antes de sentar la lamina para colarla.

Se cuele el concreto sobre la lamina de perfil acanalado (R=101 calibre 26) colocada sobre la fosa. El canal de 10cm sirve para formar un marco al rededor de de la lamina. Se levanta la malla para que que en medio del colado, un pedazo del tubo forma el hoyo para la chimenea y un bote de 20 lts forma el hoyo para la caída del excusado.

- | | |
|---------|---------------------------|
| Cemento | 1 1/2 sacos |
| Grava | 1 1/2 sacos |
| Arena | 4 sacos |
| Agua | suficiente para la mezcla |

Se menea la mezcla al colarla para asegurarse de que fluya bajo la malla y no queden huecos. Mantenga la loza húmeda y dejela curar por lo menos 4 días para evitar fracturarla.

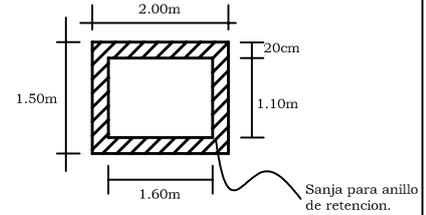
Forme una rampa exterior de cemento y piedras de unos 20cm, según el terreno, al borde de la loza para evitar la filtración de agua a la fosa.

La loza colada deberá cubrir completamente el anillo de contención. Puede hacer una fosa más grande, pero la loza pesará más y costará más.

2. Collar / pared de retencion (opciones)

a. En el lugar escogido para la fosa, abre una zanja para el collar que soportará la loza, de 20 cm de ancho y 50cm de profundidad. Haga una mezcla con la tierra sacada, 3/4 de saco de cemento, grava y agua para rellenar la zanja, debe quedar lisa y nivelada para recibir la loza a 10 cm sobre el nivel del suelo, dejarlo secar por lo menos un día antes de cavar la fosa dentro del collar.

b. Después de cavar la fosa, haga un collar de 50cm de profundidad y lo suficientemente ancho para colocar block o ladrillo como un cimiento que extienda los 10cm sobre el nivel del suelo para recibir la loza.



3. La loza:

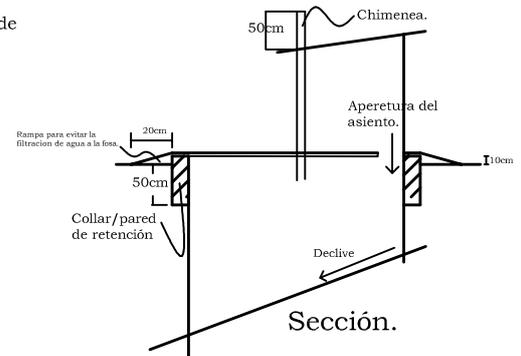
Cave dentro del cemento la profundidad según la vida útil deseada.

Fosa húmeda:
4 años - 2 metros
8 años - 4 metros

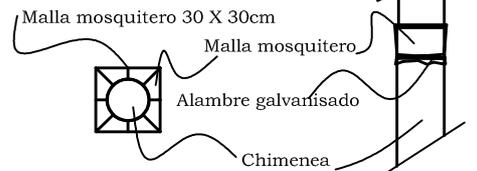
Una fosa seca con un separador de orina durará mucho más tiempo con la misma profundidad.

Un declive desde el punto de caída ayuda a repartir mejor el excremento.

Si la tierra es floja, las paredes de la fosa pueden ocupar una pared en panel de block o ladrillo para evita su derrumbe.



5. Mosquitero para chimenea.



LETRINA VENTILADA.

ADAPTADO DEL "MANUAL VILLA TECNOLÓGICA" PUBLICADO POR "VITA"

MANOS HERMANAS A.C.

COLABORADORES:
ARQ. HUGO MEDEROS RAMIREZ
ARQ. JOSUE LEDEZMA GUZMAN

AGOSTO 2006 GUADALAJARA JALISCO.