

DISEÑA Y CONSTRUYE TU PROPIO SANITARIO



Imágenes de CITA (Cesar Anorve)

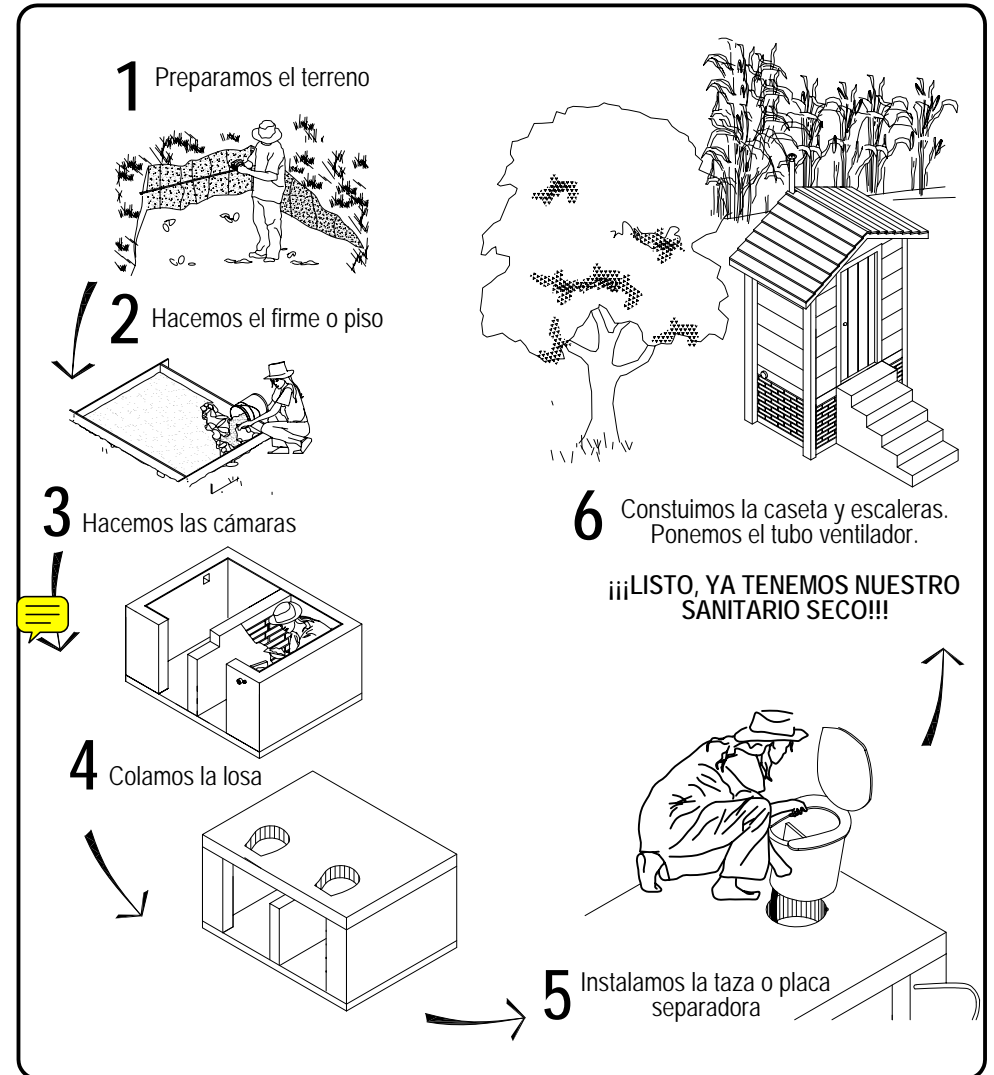


Proyecto de Publicaciones de Alcanzamos
México 2004

www.zoomZAP.com/SES.php

Construcción del Sanitario Ecológico Seco Separador

¿Qué necesitamos y cómo construimos las cámaras del sanitario?



El sanitario ecológico seco con separación puede construirse de muchas formas, con diversos materiales según nuestro terreno y nuestro gusto. Esta es sólo una guía de construcción basada en un ejemplo que nos puede servir de apoyo para construir nuestro propio sanitario.

¿Qué necesitamos y cómo construimos

Materiales para construir las cámaras

- 3 bultos (50 kg) de cemento
- 1 ¼ bulto (25kg) de calhidra
- 110 tabiques de 28x13x10 cm o con 64 blocks de 40x20x10 cm
- 11 latas de arena
- 12 latas de grava
- 12 ½ latas de arena fina
- 10 m de varilla de 3/8" o malla electrosoldada (1.2m x 1.6m)
- 2m de alambón
- ½ kg de clavos de 2"
- ½ m de malla mosquitera plástica
- Tablas para cimbra
- 2 moldes para aperturas en losa
- 1 kg alambre de recocado

Herramientas

- Latas (cubetas de 19 Lts.)
- Metro (flexómetro)
- Cuchara de albañil
- Llana y cepillo
- Plomo, hilo y manguera de nivel
- Lápiz de carpintero
- Martillo
- Regla (madera para nivelar)
- Criba (cernidor)
- Sequeta o serrucho
- Pico y pala
- Pinzas

Proporciones de las mezclas

b= bultos Lat.= latas de 19 litros

FIRME:

- 2 Lat. cemento
- 5 Lat. arena
- 5 Lat. grava

MORTERO:

- 1/3 b cemento
- 1 b calhidra
- 10 Lat. arena fina

LOSA:

- 1 ¼ b cemento
- 6 Lat. arena
- 6 Lat. grava

REPELLO:

- 2 paladas de cemento
- ¼ b calhidra
- 2 ½ Lat. arena fina

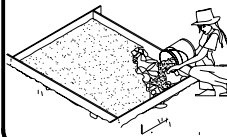
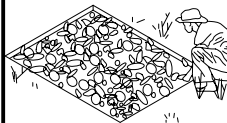
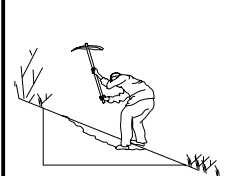
PULIDO:

- dos paladas de cemento

Si hacemos el tabique:

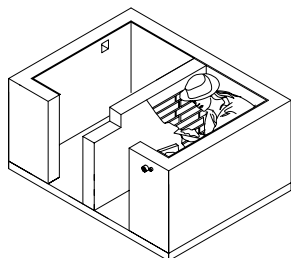
- 2 bultos de cemento
 - 48 latas de gravilla
- (Salen como 80 tabiques o 45 blocks por cada bulto de cemento)

DÍA 1 - PREPARAMOS EL TERRENO Y HACEMOS EL FIRME



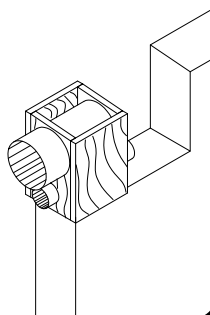
- Limpiamos y nivelamos el terreno.
- Si el terreno es plano: ubicamos el espacio donde estarán las escaleras.
- Si el terreno tiene pendiente: aprovechamos para entrar por la parte más alta y no construir escaleras.
- Escarbamos 10cm bajo la tierra y compactamos.
- Llenamos con piedra la excavación.
- Preparamos la cimbra para el firme de 170 x 130 cm, por 10 cm de espesor.
- Nivelamos con manguera la cimbra.
- Colamos el firme y pasamos una regla para nivelarlo.
- Si queremos podemos pulir el firme.
- Dejamos que fragüe bajo sombra hasta el día siguiente.

DÍA 3 - REPELLAMOS LOS MUROS Y PREPARAMOS LAS TUBERIAS



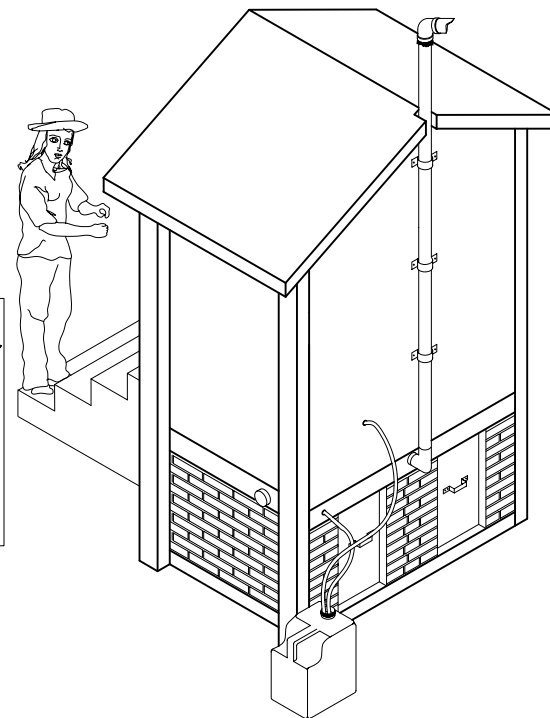
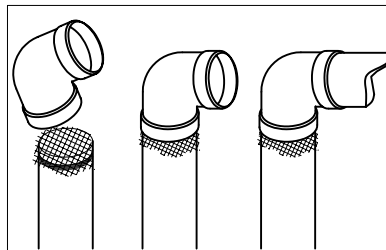
- Preparamos la mezcla para repellar.
- Repellamos los muros internos con la cuchara de albañil.
- Con un cepillo o llana de madera cepillamos el repello para alisarlo.

- Cortamos un trozo de 20 cm del tubo ventilador y otro trozo de 20 cm del tubo para orina.
- Preparamos una cimbra, el tubo para orina atraviesa todo el muro sobresaliendo por lo menos 5 cm de cada lado. El tubo ventilador puede quedar a ras de muro en el interior de las cámaras pero sobresale por lo menos 10 cm en la parte exterior.
- Preparamos un poco de mezcla o utilizamos la mezcla de repello y colamos los tubos.

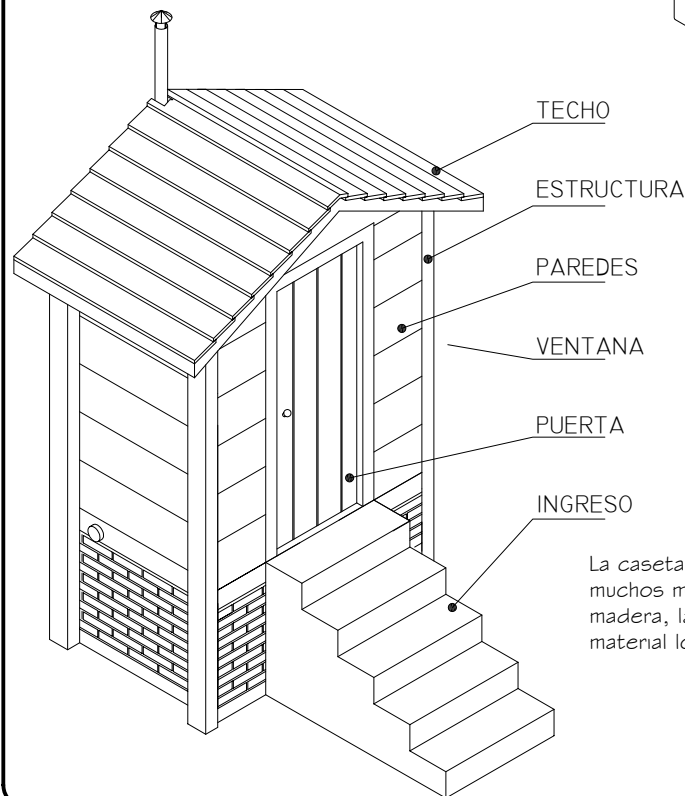


EL TUBO VENTILADOR

- 3m de tubo PVC sanitario 4" (20cm son para el tubo que va colado en el muro)
- 2 codos de PVC 4" x 90º
- 15x15 cm de malla mosquitera plástica
- Abrazaderas o alambre para amarrarlo a la caseta



LACASETA



La caseta puede construirse de muchos materiales: tabique, block, madera, lámina, varas o el mejor material local que tengamos.

INSTALACIÓN DE MUEBLES Y TUBERÍA PARA ORINA

Materiales para la tubería de orina

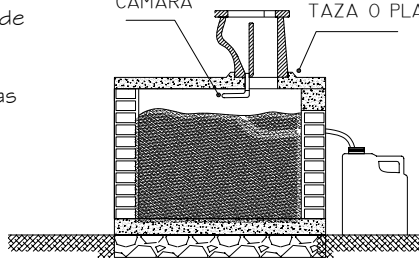
- 30 cm tubo PVC 1"
- 3m manguera 1"
- 3 abrazaderas 1"

Muebles y acabados

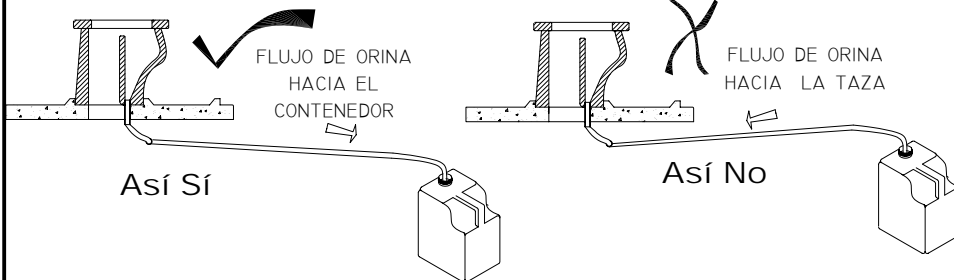
- Muebles separadores: si usamos taza, sólo necesitamos una que moveremos según la cámara que esté en uso. Si usamos placa, podemos tener una sola placa que igual movemos de una cámara a la otra según la que esté en uso. O podemos tener dos placas, una en cada cámara, pero sólo usamos una a la vez y la otra estará tapada porque nunca debemos utilizar las dos al mismo tiempo.
- Un recipiente no metálico para la orina (puede ser un bote, ánfora, garrafón, etc)
- Un mingitorio (opcional)
- Dos compuertas de vaciado para las cámaras
- Una puerta para la caseta
- Un contenedor de orina
- Tapa mosquitera para taza o placa
- Un bote con mezcla secante
- Un bote para tirar los papeles
- Una tacita para echar la mezcla secante
- Una botella con agua



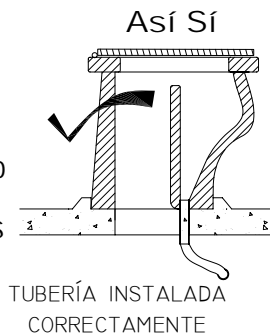
TUBERÍA PARA ORINA SIN TOCAR LOS SÓLIDOS DE LA CÁMARA BORDE CON CAL PARA SELLAR LA TAZA O PLACA



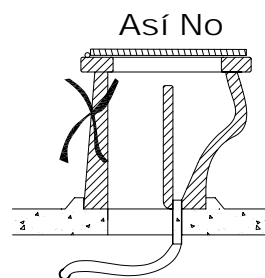
Inclinamos bien la manguera para que no se estanque la orina.



Cuidamos que la manguera no se cruce por la apertura de la taza o placa, no queremos llenarla de caca cuando usamos el sanitario.



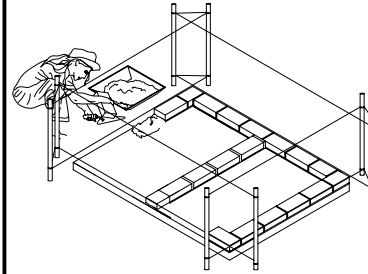
TUBERÍA INSTALADA CORRECTAMENTE



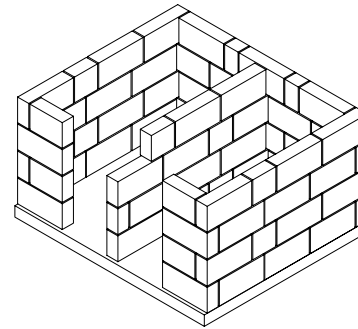
TUBERÍA ATRAVESANDO POR LA APERTURA PARA SÓLIDOS

las cámaras del sanitario ecológico seco?

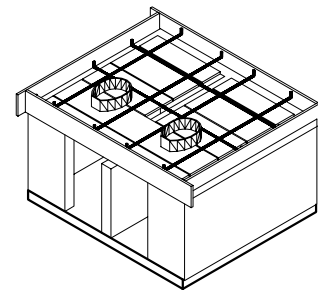
DÍA 2 - HACEMOS LOS MUROS DE LAS CÁMARAS



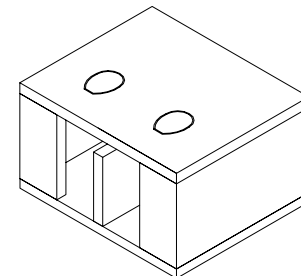
- Vamos a levantar 5 hiladas de tabique (o 4 hiladas si construimos con block) para que los muros alcancen 80 cm de altura.
- Primero clavamos dos palos en cada esquina para amarrar el hilo que sirve de guía.
- Hacemos una guía amarrando hilo a la altura de la primera hilada. Y otra a la altura de la última hilada.
- Con manguera de nivel checamos que el hilo esté nivelado. Con una escuadra checamos que los hilos estén a 90° y con el metro revisamos las medidas.
- Preparamos la mezcla del mortero para pegar los blocks.
- Pegamos el block amarrando hilo entre una hilada y otra y en las esquinas para que se amarre bien un muro con otro.
- En la última hilada dejamos espacio para las botellas atrapamoscas y en el muro central para conectar el tubo ventilador y la tubería de orina.



DÍA 4 - HACEMOS LA LOSA



- Preparamos 4 marcos o bases para la cimbra. Clavando una tabla a 2 palos hacemos una base.
- Cortamos y colocamos las tablas sobre las bases cuidando que queden bien estables y niveladas.
- Para terminar la cimbra ponemos 4 tablas al rededor de los muros que sobresalgan 7 cm. Checando con la manguera de nivel para que las tablas estén bien niveladas, las clavamos y apuntalamos.
- Preparamos el acero de la losa: Si tenemos malla electrosoldada, cortamos la parte donde estarán las aperturas para el mueble separado (la placa o la taza). Y la colocamos sobre la cimbra. Si vamos a hacer nosotros el armado cortamos la vanilla o el alambrión, amarramos las uniones con alambre recocado y lo colocamos sobre la cimbra.
- Ponemos aceite a los moldes para las aperturas de mueble separado y los colocamos sobre la cimbra.
- Levantamos el acero con piedras pequeñas para que entre bien la mezcla debajo de la malla o vanilla.
- Preparamos la mezcla y colamos la losa.
- Después de dos horas de haber colado, quitamos los moldes de las aperturas.
- Esperamos por lo menos 10 días antes de quitar la cimbra de la losa.

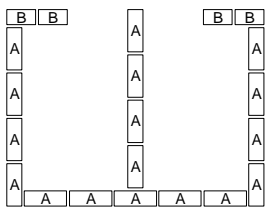


DIBUJOS DE LAS CÁMARAS

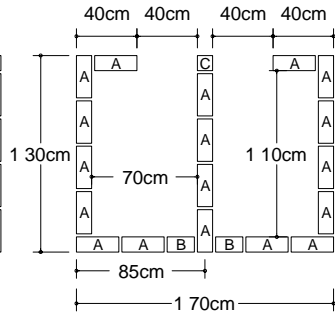
CONSTRUIDAS CON TABIQUE DE 28 X 13 X 10 cm

ASI HACEMOS LAS HILADAS

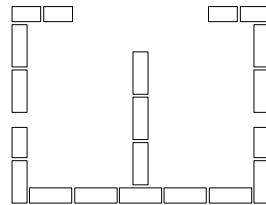
PRIMERA HILADA



SEGUNDA HILADA



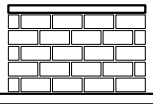
ULTIMA HILADA



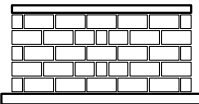
- A - tabique 28 x 13 x 10
- B - tabique 18 x 13 x 10
- C - tabique 10 x 13 x 10

ASI SE VEN LOS MUROS

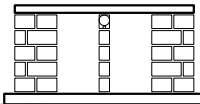
LATERALES



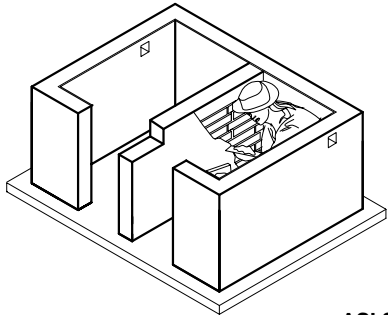
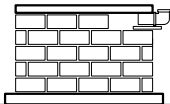
INGRESO



COMPUERTAS



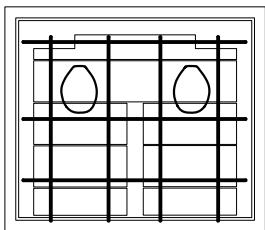
INTERNO



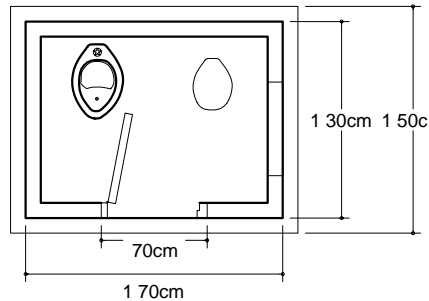
No es necesario construir con castillos, el traslape con los tabiques es suficiente. Tampoco necesitamos hacer una cadena o dala porque los muros son pequeños y junto con la losa y el firme hacen una buena estructura.

ASI SE VE LA LOSA

CIMBRA Y ARMADO PARA LOSA



INTERIOR DEL SANITARIO



DIBUJOS DEL SANITARIO

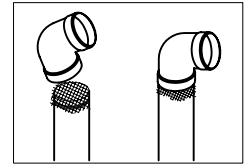
UN EJEMPLO DE COMO SE PUEDEN VER LAS CÁMARAS Y LA CASETA

VISTA COMPUERTAS

lámina galvanizada
3 piezas de 87cm x 244cm

detalle de sombrero
capucho para tubo ventilado

la caseta puede construirse del material que queramos: madera, block, tabique, lámina, ádobe, etc.



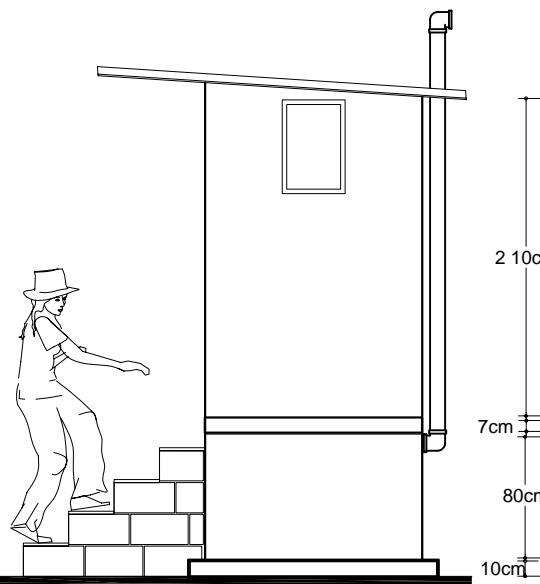
losa de concreto armado
espesor: 7cm

tubo ventilado
(PVC sanitario o lámina
4" x 280cr)

firme de concreto
190cm x 150cm x 10cm

compuertas de vaciado
(lámina, madera o concreto
80cm x 40cm)

VISTA LATERAL



VISTA INGRESO

