



**Proyecto de Agua y Saneamiento Sostenible
PASOS III**

FOMENTANDO LA GESTIÓN LOCAL Y LA GOBERNABILIDAD
DEL SECTOR AGUA Y SANEAMIENTO EN BENEFICIO DE LOS POBRES

Don Chepe y Doña Tere
y el manual de

AUTO-CONSTRUCCIÓN DE LETRINAS



Canadian International
Development Agency

Agence canadienne de
développement international



SERSO-HONDURAS



Don Chepe y Doña Tere
y el manual de

AUTO-CONSTRUCCIÓN DE LETRINAS



- Producido por: **CARE Honduras**
a través de
FOMENTANDO LA GESTIÓN LOCAL Y LA GOBERNABILIDAD
DEL SECTOR AGUA Y SANEAMIENTO EN BENEFICIO DE LOS POBRES
PASOS III
La Ceiba, Atlántida
Honduras, Centro América
- Financiado por: **La Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional**
ACDI
Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
AECID
- Coordinación
general: **Sandra Morán Aguilar**
- Asesoría Técnica: **José F. Nufio, Fidel Soto**
- Texto, nivelación
de lenguaje
e ilustraciones: **Alfredo García**
- Validación del
documento: Juntas de Agua de las comunidades de San Francisco, Micely, Bocas del Toro
y Buena Vista
- Segunda edición: 1,500 ejemplares
Diciembre de 2009
- Impreso en: Scancolor S. de R.L.

El contenido del presente documento no refleja necesariamente la opinión de los donantes y socios.

PRESENTACIÓN

CARE Honduras, a través del proyecto **PASOS III**, ha diseñado el presente manual de Auto-Construcción de Letrinas, con el objetivo de compartir los conocimientos necesarios, tanto organizativos como técnicos, para poder desarrollar proyectos de construcción de letrinas a nivel comunitario, con la participación de hombres y mujeres de las comunidades.

Esta segunda edición ha sido posible gracias al apoyo financiero de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional, ACDI, y de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, AECID.

El presente documento busca implementar una guía práctica para facilitadores y facilitadoras de instituciones y organizaciones que deseen aplicar técnicas de auto-construcción.

El manual de capacitación de auto-construcción de letrinas se ha diseñado con enfoque de género, factor que le permite continuar con la valorización de los roles dentro de la familia y de la comunidad.

El manual se desarrolla con una primera parte relacionada a la organización y participación comunitaria en la ejecución de los proyectos, y responsabilidades de las familias. La segunda parte contiene el conocimiento técnico, describiendo la construcción de tres tipos de letrinas:

- 1- Letrina lavable o de cierre hidráulico.**
- 2- Letrina elevada.**
- 3- Letrina seca o directa.**

En este manual nos acompañarán nuestros ya conocidos personajes, Don Chepe y Doña Tere, quienes, igual que siempre, nos guiarán en el proceso de auto-construcción y capacitación.



ÍNDICE

Organización y participación comunitaria con enfoque de género.....	1
Responsabilidades.....	2
Coordinación.....	3
Bodega.....	4
Aportación.....	5
Tipos de letrinas.....	6
Modelo de letrina que se desea construir.....	7
Antes de construir la letrina se debe considerar lo siguiente.....	8
Ubicación de la letrina.....	9
Letrina lavable o de cierre hidráulico.....	10
Detalle de la letrina lavable o de cierre hidráulico.....	11
Detalles de construcción.....	12
Detalle del agujero.....	13
Refuerzo del agujero.....	14
Refuerzo con bloques de concreto.....	15
Otras indicaciones para el refuerzo con bloques de concreto.....	16
Brocal del agujero.....	17
Construcción de la losa.....	18
Armado de la losa.....	19
Materiales para la fundición de la losa.....	20
Instalación de la losa.....	21
Letrina elevada.....	22
Letrina con fosa elevada.....	23
Refuerzo de la letrina elevada.....	24
Letrina seca o directa.....	25
Medidas del agujero y detalle de la fosa de la letrina seca o directa.....	26
La losa sobre el agujero.....	27
Ubicación de la caseta sobre una letrina seca o directa.....	28
Construcción de la caseta con bloques de concreto.....	29
Cimentación.....	30
Losa de piso para la letrina lavable.....	31
Paredes.....	32
Materiales para construir las paredes de la caseta.....	33
El contramarco.....	34
Puertas de madera.....	35
Instalación de la puerta.....	36
Techo.....	37
Glosario.....	38

ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA CON ENFOQUE DE GÉNERO EN LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE AUTO-CONSTRUCCIÓN DE LETRINAS

Cuando la comunidad se organiza para la construcción de un proyecto con enfoque de género, es decir, con la participación de hombres, mujeres, niños y niñas, se logra que toda la familia se involucre en el proyecto y mejore la comunicación de todos los miembros de la comunidad.

Es importante que la comunidad trabaje organizadamente, ya que de esa manera, se pueden planificar y realizar los proyectos que ayudan a mejorar las condiciones de vida de todas sus familias.



Don Chepe y Doña Tere les recuerdan, que para tener una organización fuerte y efectiva, se debe contar con la participación de mujeres y hombres.

RESPONSABILIDADES

La organización comunitaria y los talleres de capacitación en construcción, son responsabilidad de los técnicos facilitadores y facilitadoras del proceso. Su primera actividad es la de escoger a los, y las participantes, tarea que también es responsabilidad de las autoridades locales, patronatos o alcaldías municipales y Juntas de Agua.

Todas y todos los participantes deben asistir a las jornadas de capacitación.

Todos y todas serán responsables directos de la construcción de las letrinas para garantizar la calidad de las mismas.



Don Chepe y Doña Tere les recuerdan a todos los participantes, hombres y mujeres, que deben ser puntuales al asistir a los talleres de capacitación.

COORDINACIÓN

Los miembros de la comunidad se organizarán en grupos de diez familias, y entre ellos elegirán a un coordinador, o coordinadora, para capacitarse en los temas de construcción.



Don Chepe y Doña Tere les recuerdan que el coordinador, o coordinadora, debe ser una persona honesta, respetuosa y responsable.

BODEGA

La comunidad elegirá a un hombre o a una mujer, que sea miembro de la misma, para el cargo de bodeguero o bodeguera. Seleccionará también, dentro de la comunidad, un sitio seguro para utilizarlo como bodega. La persona que sea escogida para el cargo de bodeguero, o bodeguera, será capacitada antes de asumir su cargo.

Yo soy la bodeguera, y mi deber es controlar la entrada y la salida de los materiales de construcción.



Don Chepe y Doña Tere les aconsejan mantener al día el registro de todos los materiales y herramientas.

APORTACIÓN

Hay que recordar que para la realización de un proyecto comunitario, tal como el de la construcción de letrinas, se debe disponer de materiales locales y no locales.

Para realizar un proyecto comunitario, todas las familias deben hacer su aporte económico.

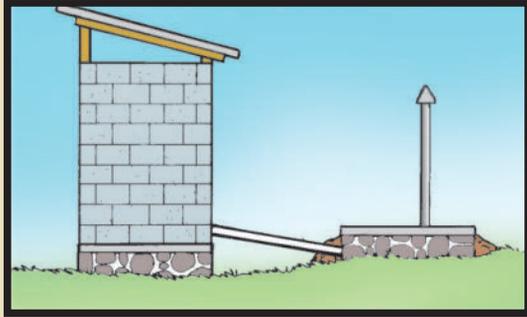
Estos aportes serán negociados entre todas y todos los beneficiarios, según las necesidades, costos y disponibilidad de los materiales.



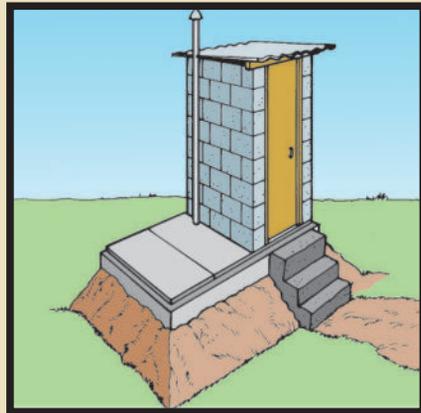
Materiales locales son los que se consiguen en el pueblo, y los no locales, los que hay que comprar en tiendas o ferreterías

Don Chepe y Doña Tere les recuerdan que la participación de todos los miembros de la comunidad en este proyecto, es muy importante.

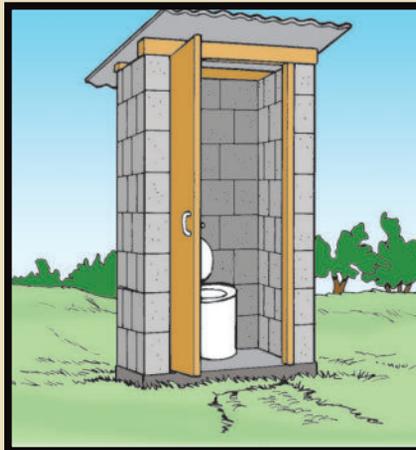
TIPOS DE LETRINAS



**Letrina lavable o
de cierre hidráulico**



Letrina elevada



**Letrina seca
o directa**

MODELO DE LETRINA QUE SE DESEA CONSTRUIR

Los tipos de letrinas más comunes son, la letrina directa o seca, la letrina lavable, también llamada de cierre hidráulico, y la letrina elevada.

El modelo de letrina que se quiera construir, depende del tipo de terreno.



Don Chepe y Doña Tere le recuerdan que el modelo de letrina que se quiera construir dependerá también de si hay agua, o no, en la casa.

ANTES DE CONSTRUIR LA LETRINA SE DEBE CONSIDERAR LO SIGUIENTE:

Si no hay agua en la vivienda, ya sea por tubería o por manguera no se puede construir letrinas lavables, pues para el uso correcto, se debe disponer de agua para su limpieza, cada vez que se use.

Cuando el terreno es arenoso, o de tierra suelta, el agua pasa más rápido a través de ella. Eso es señal de que hay buena filtración.

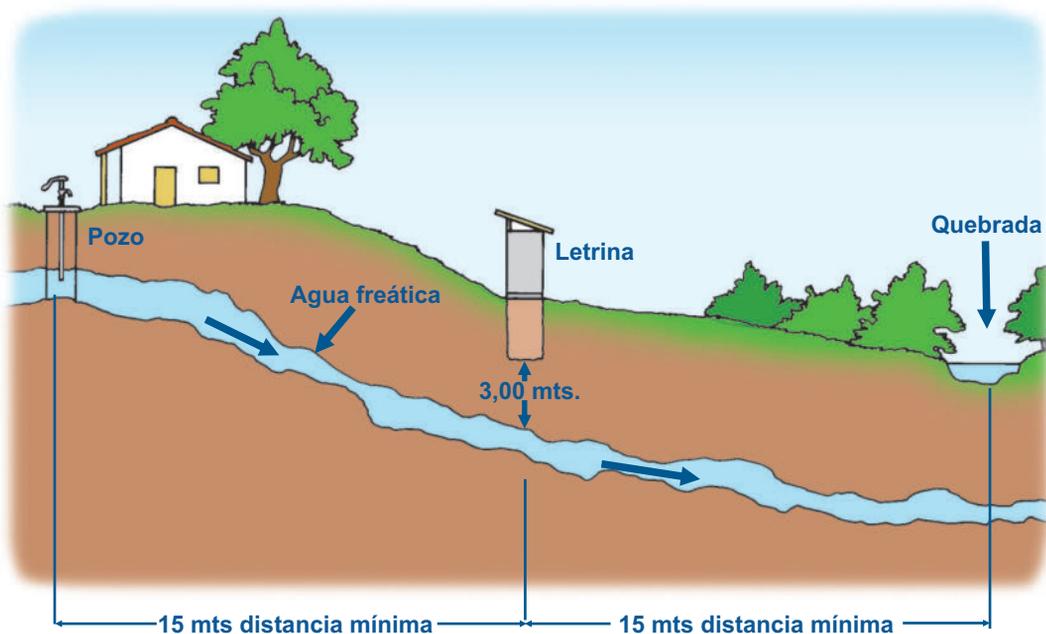
Otra manera de hacer la prueba es, tomar un puñado de tierra; si no se puede hacer una pelotita con ella, significa que es buena para filtrar el agua.



Don Chepe y Doña Tere le aconsejan, que si el terreno no filtra el agua, es preferible hacerla seca, porque si la construimos lavable, en poco tiempo estará llena.

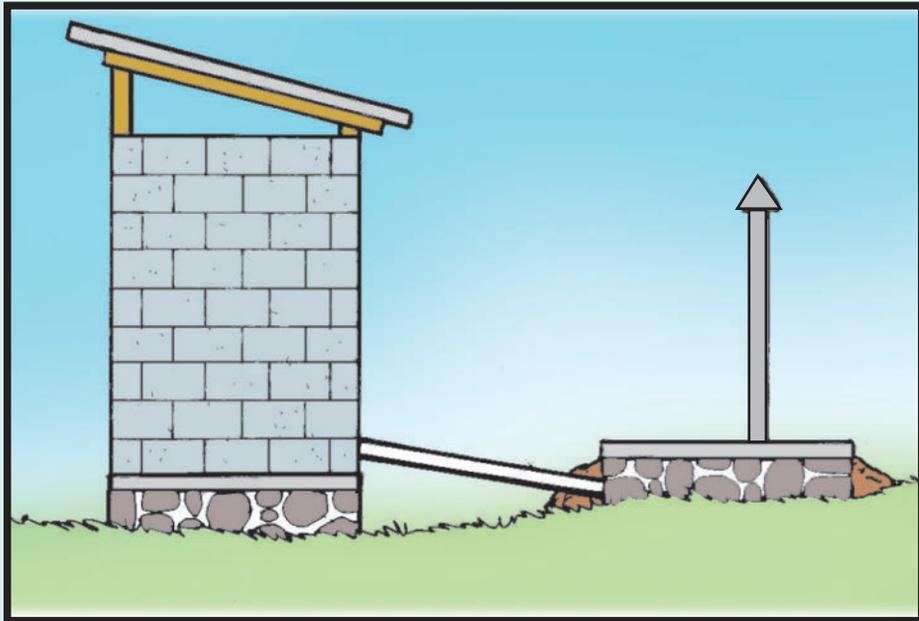
UBICACIÓN DE LA LETRINA

La letrina se debe construir a una distancia no menor de 15 metros de cualquier fuente de agua. En el caso de terrenos inclinados, la letrina debe ubicarse abajo del lugar de la fuente de agua.



Don Chepe y Doña Tere dicen, que si se construye la letrina a una buena distancia de la fuente, se evita la contaminación del agua.

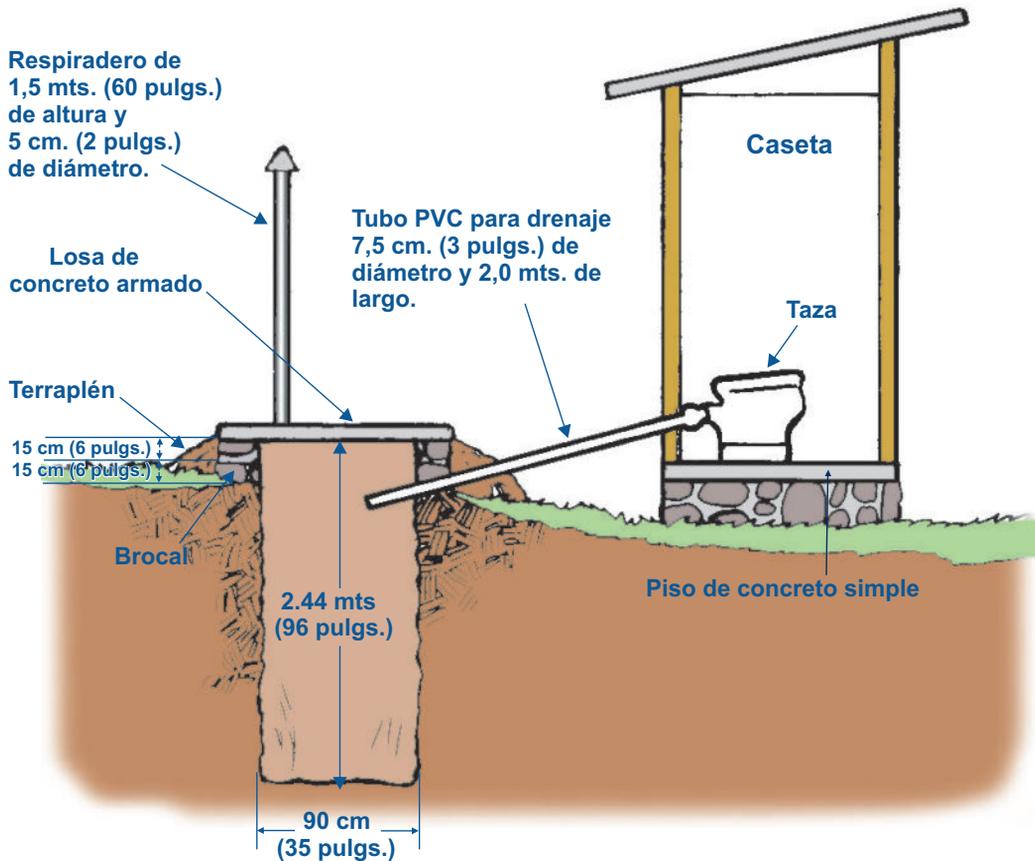
LETRINA LAVABLE O DE CIERRE HIDRÁULICO



DETALLE DE LA LETRINA LAVABLE, O DE CIERRE HIDRÁULICO

La diferencia entre esta letrina y las otras, es que el agujero, o fosa séptica, está separado de la caseta.

Este dibujo es un corte *transversal* de la letrina ya terminada.



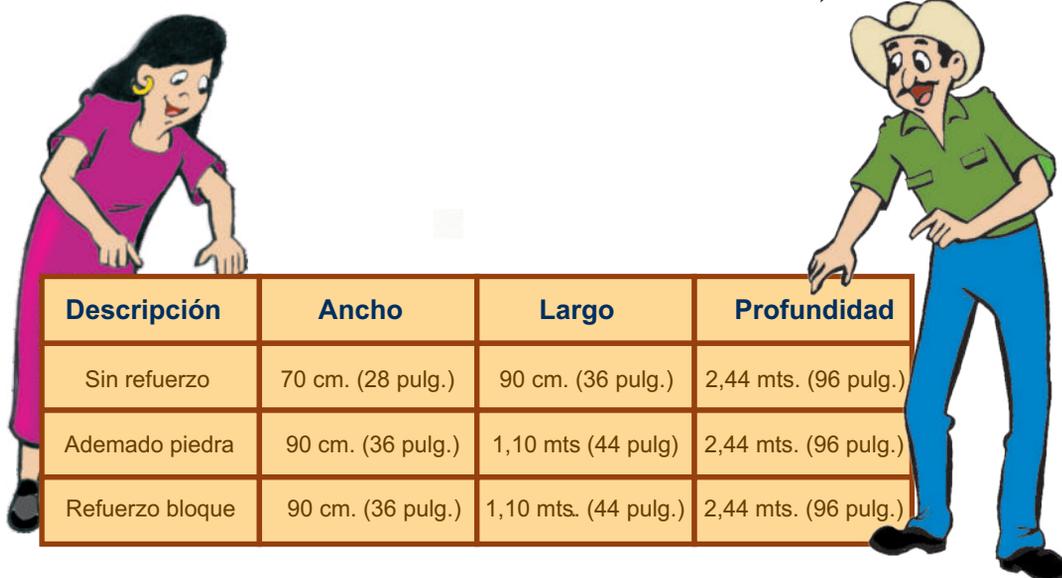
Don Chepe y Doña Tere le aclaran, que el corte transversal es como si se viera la letrina cortada por la mitad, de arriba a abajo.

DETALLES DE CONSTRUCCIÓN

Medidas, o dimensiones, del agujero de la fosa séptica.

Las medidas del agujero varían por la necesidad de reforzar o no las paredes de la letrina.

Esas medidas dependen también de la clase de material que se usará.



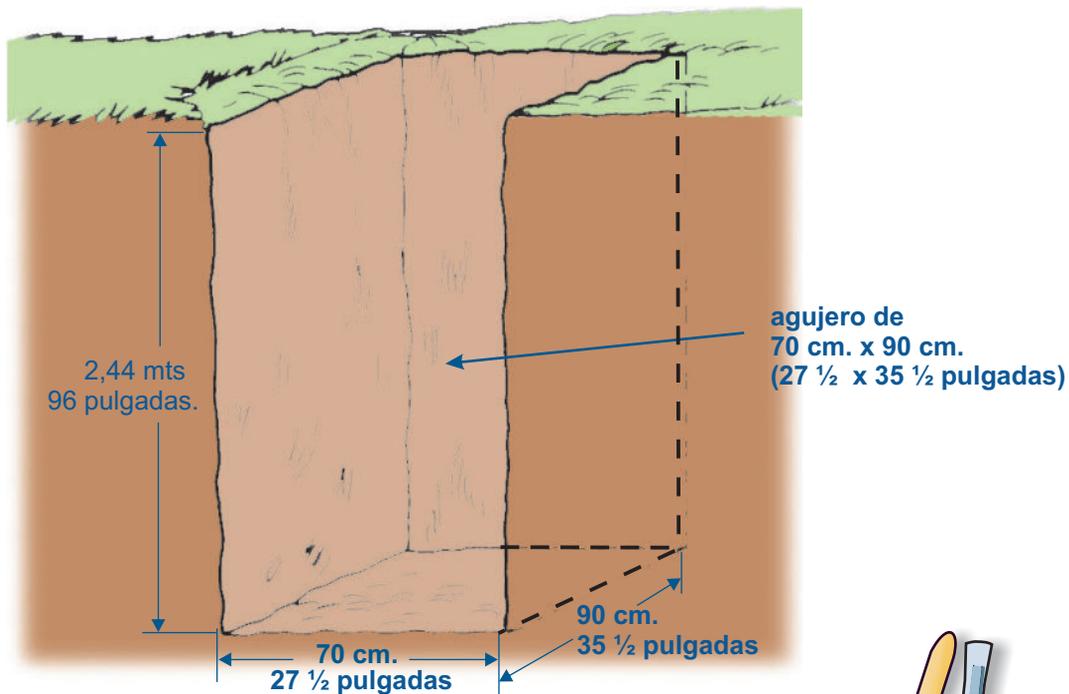
Descripción	Ancho	Largo	Profundidad
Sin refuerzo	70 cm. (28 pulg.)	90 cm. (36 pulg.)	2,44 mts. (96 pulg.)
Ademado piedra	90 cm. (36 pulg.)	1,10 mts (44 pulg)	2,44 mts. (96 pulg.)
Refuerzo bloque	90 cm. (36 pulg.)	1,10 mts. (44 pulg.)	2,44 mts. (96 pulg.)

Los detalles de la fosa séptica también se aplican a la letrina seca o directa.



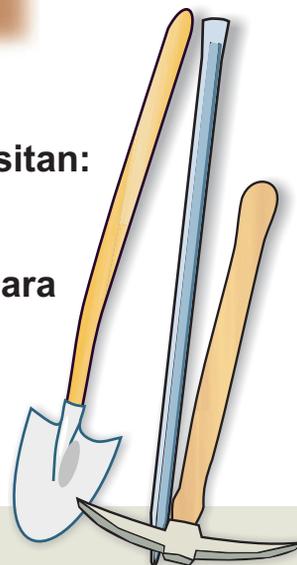
Don Chepe y Doña Tere dicen que no hay que olvidar que las medidas dependen de la clase de material que se va a usar.

DETALLE DEL AGUJERO



**Herramientas que se necesitan:
Pico, barra y pala.**

**Se necesita una persona para
realizar el trabajo.**



Don Chepe y Doña Tere dicen, que las dimensiones del agujero pueden variar según las características del terreno. Si hay agua subterránea, se hace menos profundo y más ancho.

REFUERZO DEL AGUJERO

Se usan dos tipos de refuerzos para proteger las paredes del agujero: Refuerzo con piedra y refuerzo con bloques de concreto.

Refuerzo con piedra, conocido también como **ademe**. El ademe consiste en colocar las piedras amarradas entre sí, con mortero de cemento a lo largo y ancho del agujero, (dejando espacios de filtración) desde el fondo hasta la superficie del terreno natural.

El refuerzo se debe hacer cuando el suelo es arenoso, o no es estable, para evitar que las paredes del agujero se derrumben.

El agujero con ademe de piedra quedó estable y seguro.

Se necesita un metro cúbico de piedra.



Cada piedra tiene que ser de, entre 6 y 10 pulgadas en su lado más largo.



Don Chepe y Doña Tere dicen, que cuando se adema el agujero, se debe excavar más ancho de la parte de arriba que de la parte de abajo, de manera que, al colocar la piedra, las paredes queden con algo de pendiente hacia el fondo.

REFUERZO CON BLOQUES DE CONCRETO

Los bloques se colocan traslapados y sin liga vertical las tres primeras hiladas, el resto de las hiladas, hasta arriba, con liga. Esto se hace así para permitir la filtración del agua a través de las paredes. (Ver dibujo en la página 16).

La pared de bloques se apoya sobre un cimiento de piedra y cemento; la pared debe nivelarse y aplomarse muy bien para que no haya riesgo de que se derrumbe.

Chepe, aquí está la mezcla.

Si en la comunidad hay piedra, es preferible ademar, pues al usar bloques de concreto para reforzar, se tiene que gastar dinero que se podría utilizar para otros proyectos en la casa.

El refuerzo necesita 132 bloques de 5 por 8, por 16 pulgadas.



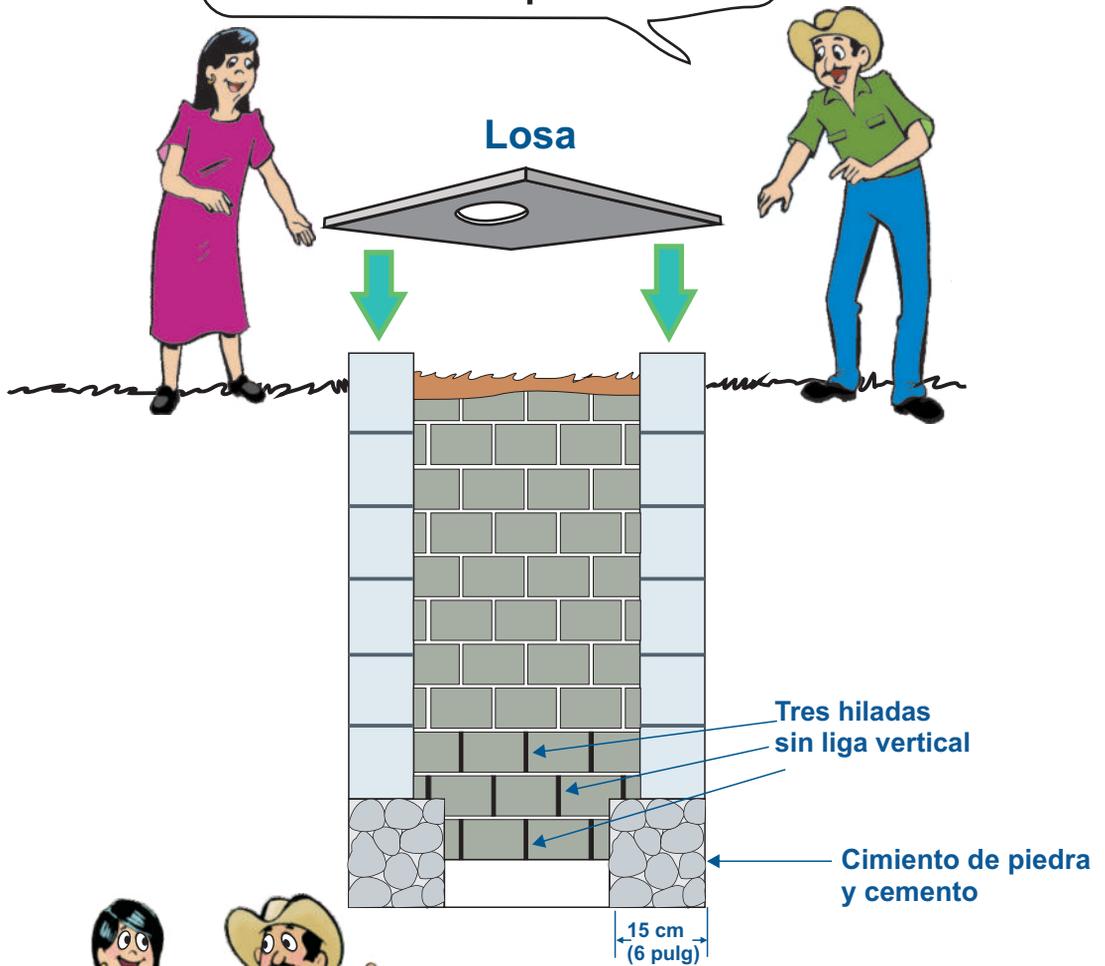
Don Chepe y Doña Tere dicen que no hay que olvidar que se puede ahorrar mucho dinero al usar la piedra de la comunidad, en vez de bloques de concreto.



tres hiladas sin liga vertical

OTRAS INDICACIONES PARA EL REFUERZO CON BLOQUES DE CONCRETO.

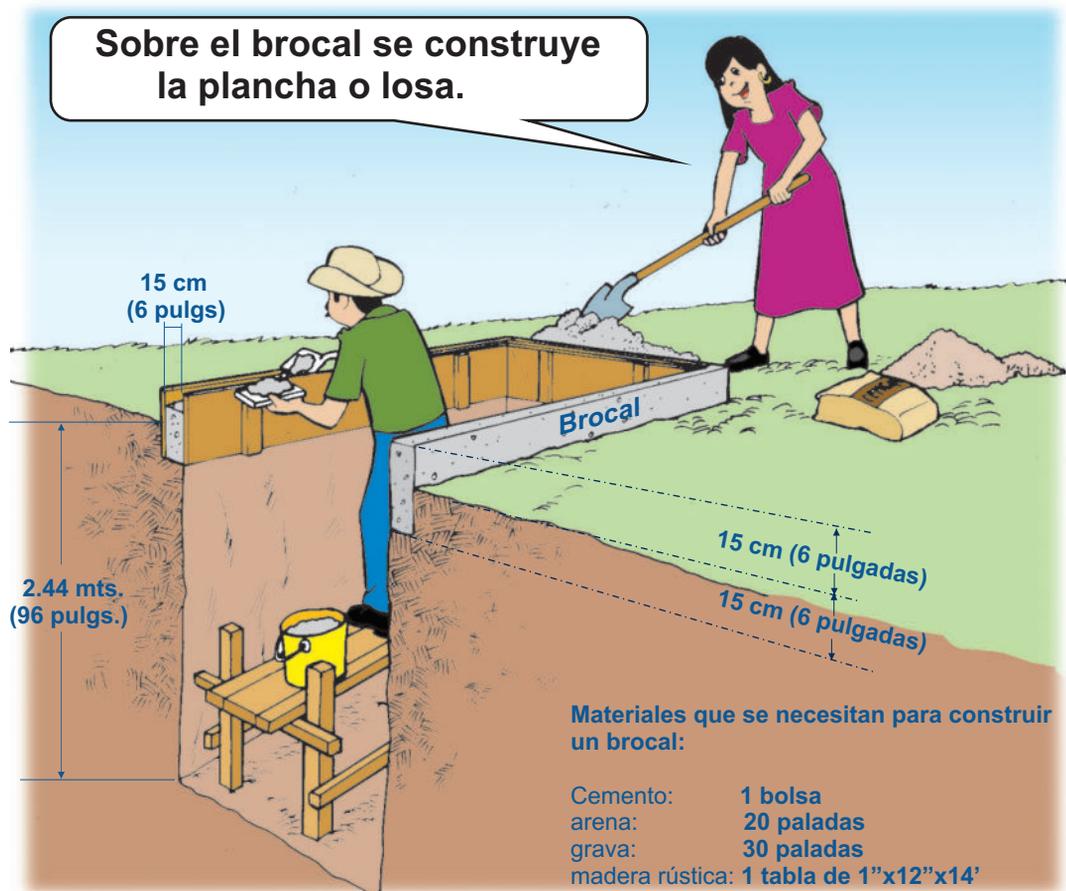
Cuando el agujero se refuerza con bloques de concreto, la losa se apoya directamente sobre los bloques.



Don Chepe y Doña Tere le recuerdan que a las tres primeras hiladas de bloques del fondo, no se les aplica liga vertical para que el agua pueda filtrarse a través de las aberturas.

BROCAL DEL AGUJERO

Cuando ya se ha excavado la fosa se excava alrededor de ésta, (para construir el brocal) con medidas de 15 cm. (6 pulgs.) de ancho por 15 cm. (6 pulgs.) de profundidad, la cual se llena con piedra grande que se liga con mortero y se eleva 15 cm. (6 pulgs.) por sobre el terreno natural.



Materiales que se necesitan para construir un brocal:

Cemento: 1 bolsa
 arena: 20 paladas
 grava: 30 paladas
 madera rústica: 1 tabla de 1"x12"x14'
 1 tabla de 1"x8"x14'

clavos y agua.

La relación, o proporción, cemento-arena-grava, por cada bolsa de cemento es de:
 20 paladas de arena y 30 paladas de grava.



Don Chepe y Doña Tere dicen que el brocal sirve para que el agua de la lluvia no penetre en la letrina.

CONSTRUCCIÓN DE LA LOSA SOBRE EL AGUJERO O FOSA

Medidas de la losa.

Acá tenemos las diferentes medidas de las losas, según el refuerzo del agujero.

Descripción	Ancho	Largo	Grosor
Sin refuerzo	90 cm. (36 pulgs.)	1,10 mts. (44 pulgs.)	6,2 cm. (2 ½ pulgs.)
Refuerzo de piedra	1,10 mts. (44 pulgs.)	1,30 mts. (51 pulgs.)	6,2 cm. (2 ½ pulgs.)
Refuerzo de bloque	90 cm. (36 pulgs.)	1,10 mts. (44 pulgs.)	6,2 cm. (2 ½ pulgs.)

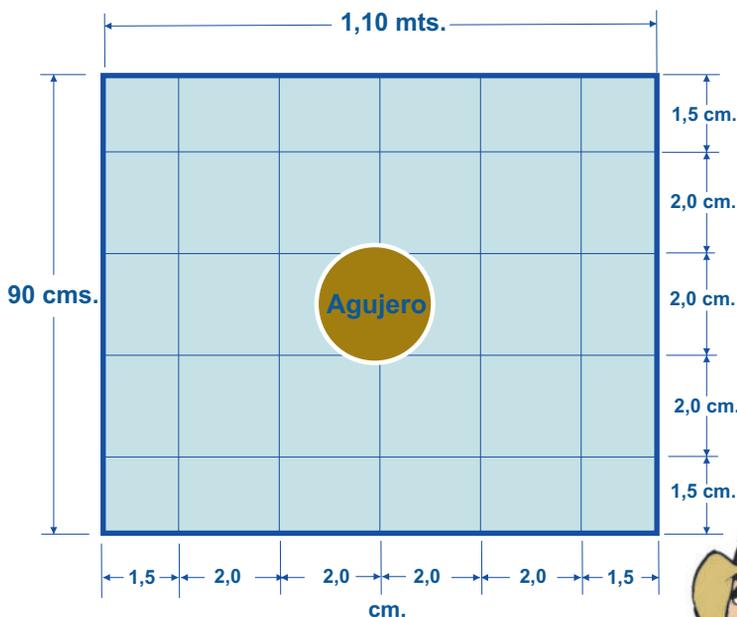


Don Chepe y Doña Tere les recuerdan asegurarse de usar las medidas de las losas que corresponden a cada tipo de refuerzo.

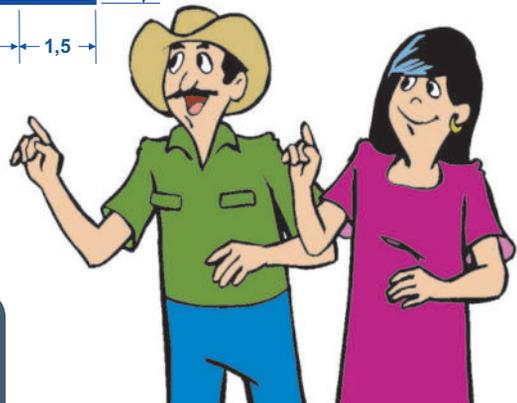
Armado de la losa para el agujero

El primer paso para construir una losa, o plancha, es el armado con varilla corrugada de 1 cm. (3/8 pulgadas) de grueso, con espacios de 20 cm. (8 pulgs.) en ambas direcciones, unidas entre sí con alambre de amarre hasta formar un petate de varillas de hierro.

Hay que encofrar los lados de la losa. El armado debe ser de 2,5 cm. (1 pulg.) por sobre la base horizontal del encofrado y no olvide apoyarla sobre piedras pequeñas.



Don Chepe y Doña Tere recomiendan preparar el terreno donde se fundirá la losa, y el encofrado hacerlo con madera rústica o madera rolliza.



Materiales para la fundición de la losa

La mezcla de concreto se hace con una proporción de una bolsa de cemento, dos medidas y media de arena y cinco medidas de gravín (una *medida* es igual a una parihuela llena). Vaciar el concreto en el encofrado hasta 6.2 cm. (2 ½ pulgadas) de grosor, al día siguiente se desencofran los lados y se cura la losa.



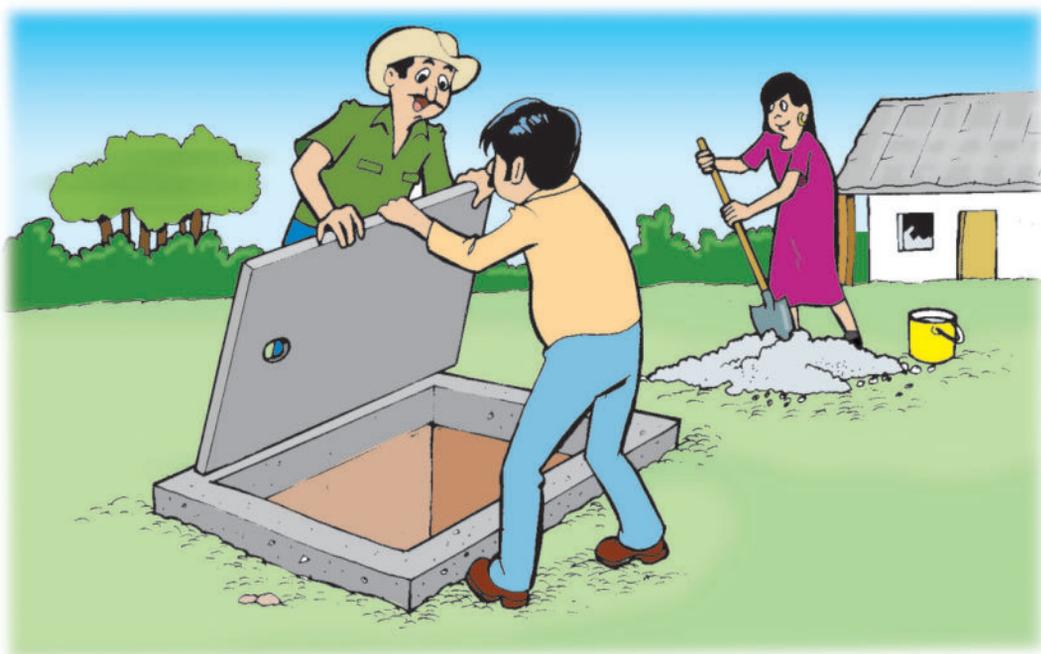
La **parihuela** es un recipiente hecho de madera rústica y clavos, que sirve para medir algunos materiales de construcción; su capacidad es de un pie cúbico, o sea, 12 x 12 x 12 pulgadas.



Don Chepe y Doña Tere le recuerdan que el *curado* consiste en mojar con agua la superficie de la losa, durante siete días.

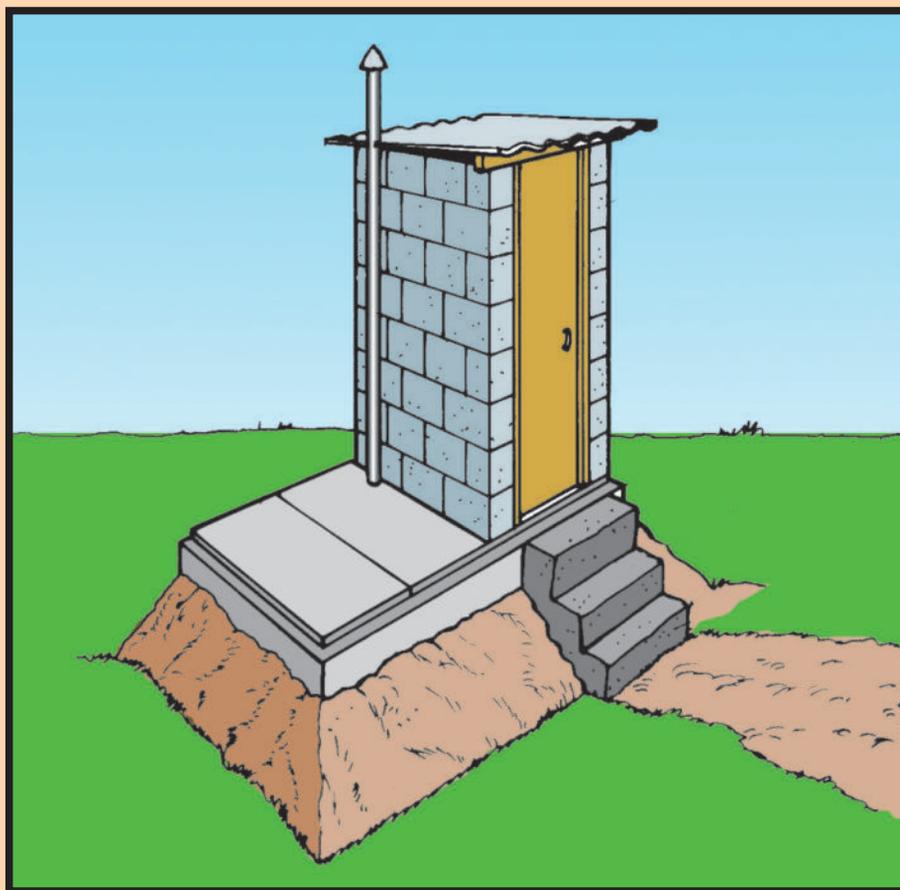
Instalación de la losa del agujero

Para evitar que la losa, o plancha, quede deformada, se nivela la parte superior con un nivel, escuadra, cuerda y ocho estacas. La elaboración del mortero para ligar la piedra se hace con una proporción de 15 paladas de arena y media bolsa de cemento.



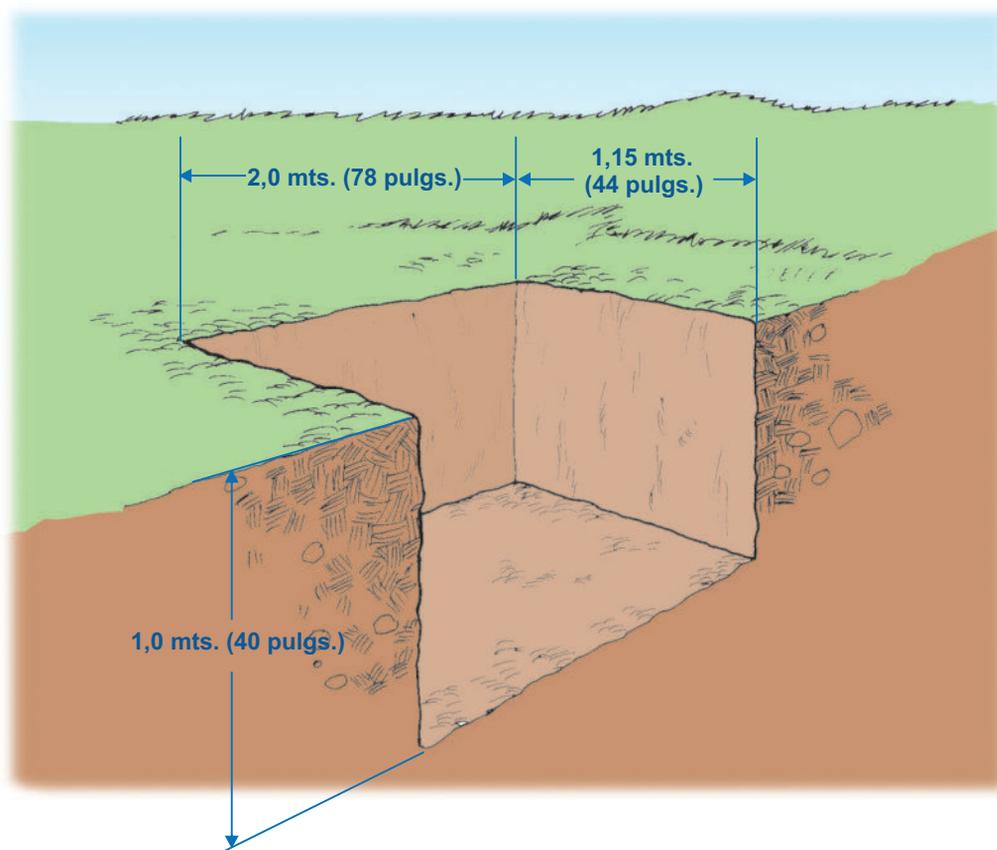
Don Chepe y Doña Tere le aconsejan colocar la losa sobre el brocal con mucho cuidado, para no quebrarla y usar las medidas que se indican.

LETRINA ELEVADA



LETRINA CON FOSA ELEVADA

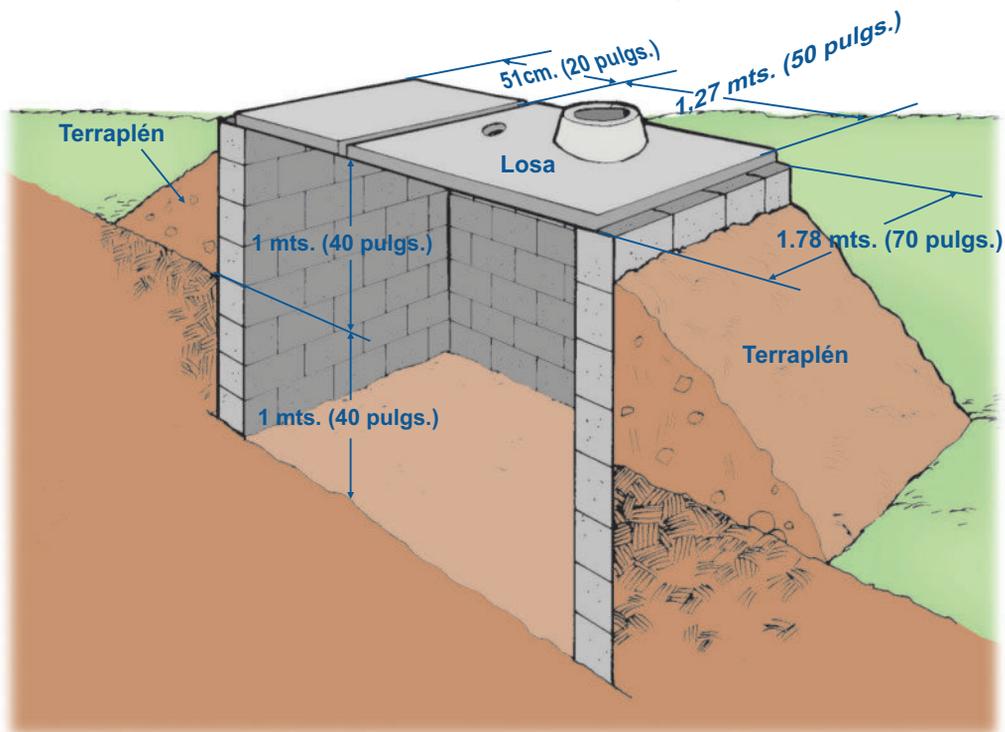
Cuando el terreno es muy rocoso, o cuando el nivel del agua subterránea es muy alto, o por inundaciones, se aconseja construir este tipo de letrina. La fosa se excava con las medidas que se indican en el dibujo, que se muestra abajo.



Don Chepe y Doña Tere le aclaran, que cuando el terreno se inunda, la altura puede ser mayor a la que aquí se recomienda.

REFUERZO DE LA LETRINA ELEVADA

La pared de la letrina elevada se refuerza desde el fondo, y se levanta 1 metro (40 pulgadas) por encima del nivel del terreno natural. La losa y el asiento se colocan sobre las paredes, tal como se muestra en el dibujo.



Materiales para la letrina elevada

Cemento: **5 bolsas**

Madera rústica: **2 tablas de 1"x6"x12'**

Bloques de
concreto
de 5"x8"x16": **64 bloques**

Clavos de 2 1/2": **1 libra**

Arena: **210 paladas**

Grava: **90 paladas**

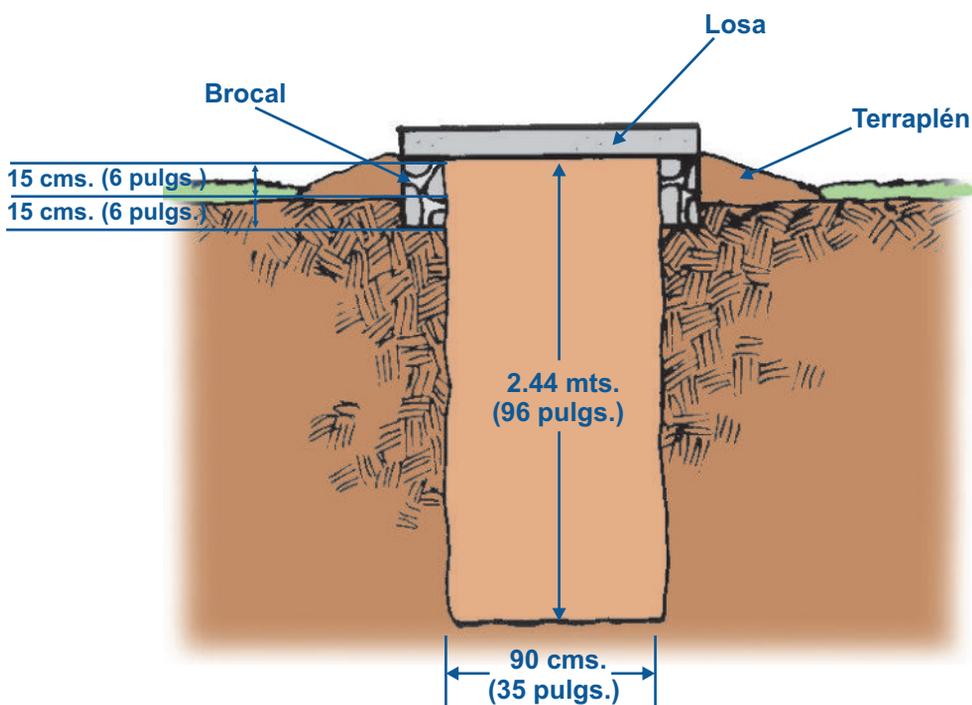


Don Chepe y Doña Tere le aconsejan construir un terraplén alrededor de la letrina, para darle más firmeza.

LETRINA SECA O DIRECTA



MEDIDAS DEL AGUJERO Y DETALLE DE LA FOSA DE LA LETRINA SECA O DIRECTA

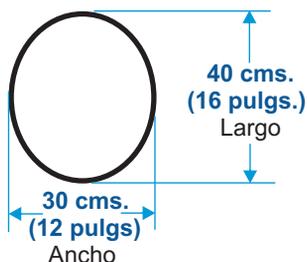
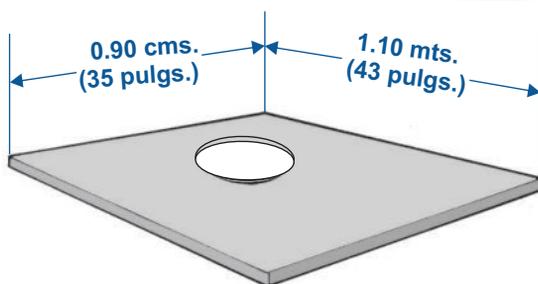


Don Chepe y Doña Tere les dicen que las medidas y detalles del reforzamiento del agujero y brocal, son los mismos que se usan para la letrina lavable.

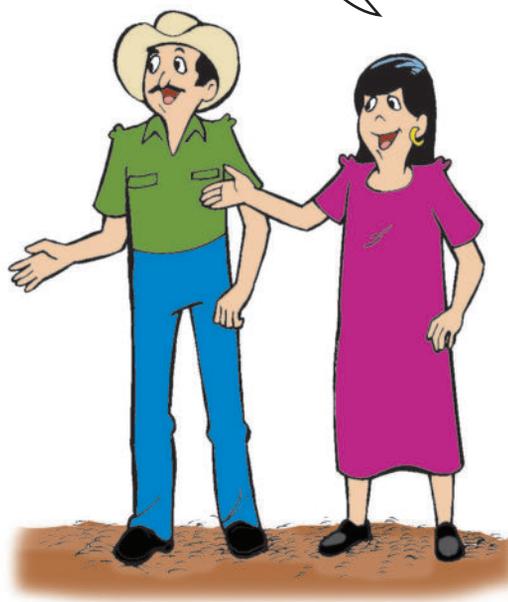
La losa sobre el agujero o fosa. Medidas según el refuerzo.

Descripción	Ancho	Largo	Grosor
Sin refuerzo	90 cm. (36 pulgs.)	1,10 mts. (44 pulgs.)	6,2 cm. (2 ½ pulgs.)
Refuerzo de piedra	1,10 mts. (44 pulgs.)	1,30 mts. (51 pulgs.)	6,2 cm. (2 ½ pulgs.)
Refuerzo de bloque	90 cm. (36 pulgs.)	1,10 mts. (44 pulgs.)	6,2 cm. (2 ½ pulgs.)

La única diferencia que hay con la losa sobre la letrina lavable es, que en ésta, el hueco para la taza, es más grande.

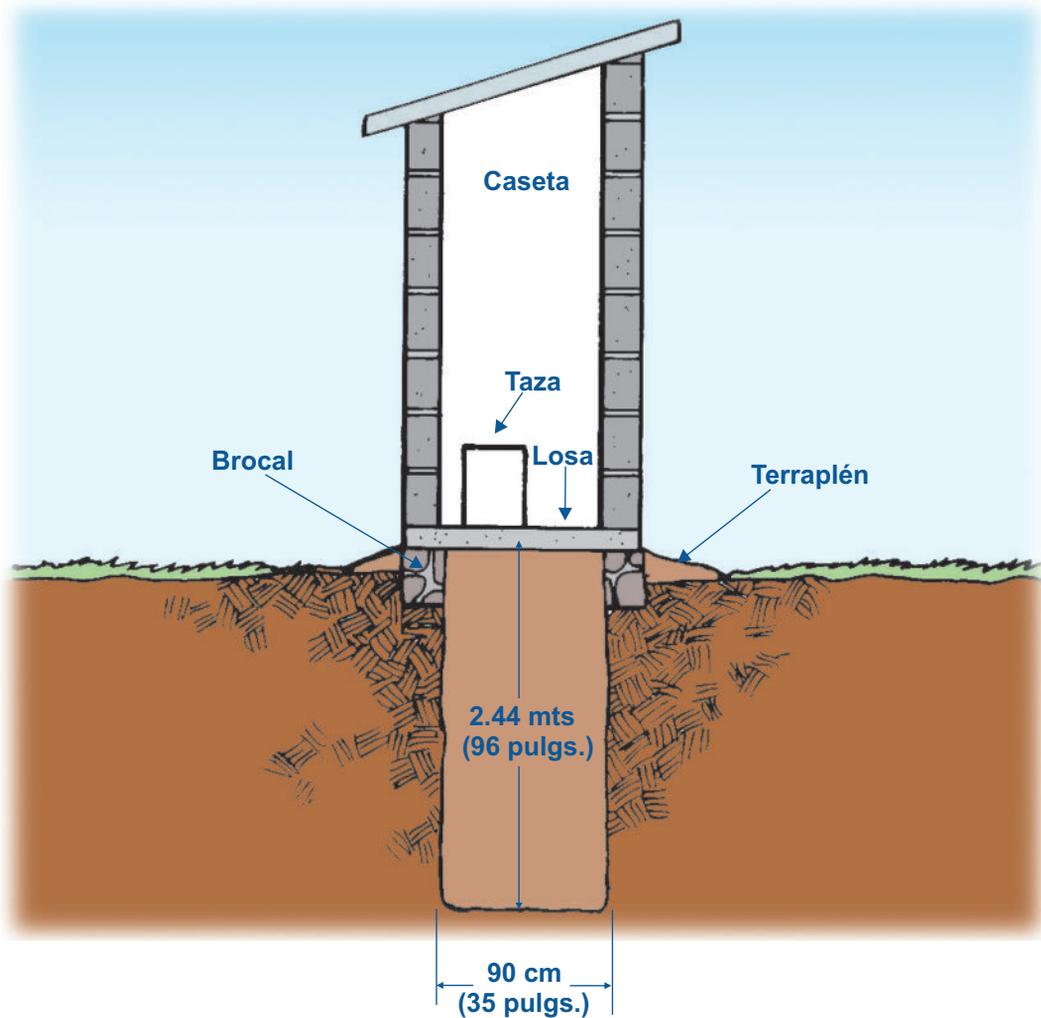


Medidas del agujero para la taza.



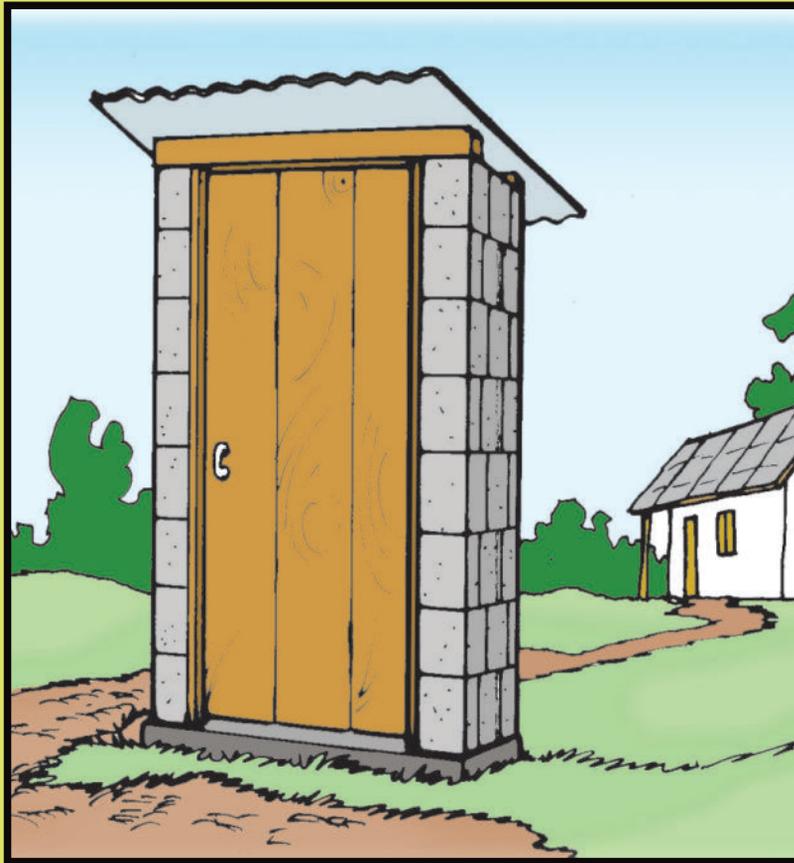
Don Chepe y Doña Tere les aclaran, que la losa sobre el agujero, se construye con las mismas medidas de la losa sobre las letrinas lavables.

UBICACIÓN DE LA CASETA SOBRE LA LETRINA SECA O DIRECTA



Don Chepe y Doña Tere le dicen, que la taza de la letrina puede ser de madera, plástico o concreto.

CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA CON BLOQUES DE CONCRETO

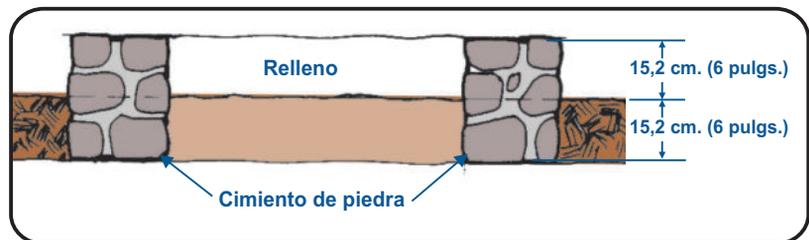
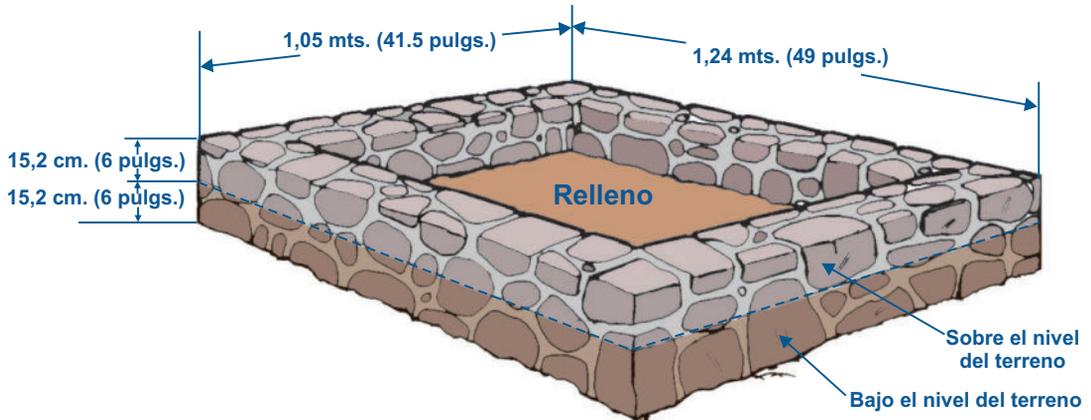


Este modelo de caseta sirve para las letrinas:

- Lavable o de cierre hidráulico.
- Elevada.
- Seca o directa.

CIMENTACIÓN PARA LA LETRINA LAVABLE

Para la caseta de paredes de bloques, se construye un cimiento, o arranque de piedra y concreto que va sobre el terreno natural. El espacio entre el suelo y la parte superior del arranque, se rellena con material selecto compactado.



Es importante señalar, que la caseta se puede construir con los materiales que estén a su alcance, tales como: bloques de concreto, madera, ladrillos, adobes, láminas de zinc, u otros.

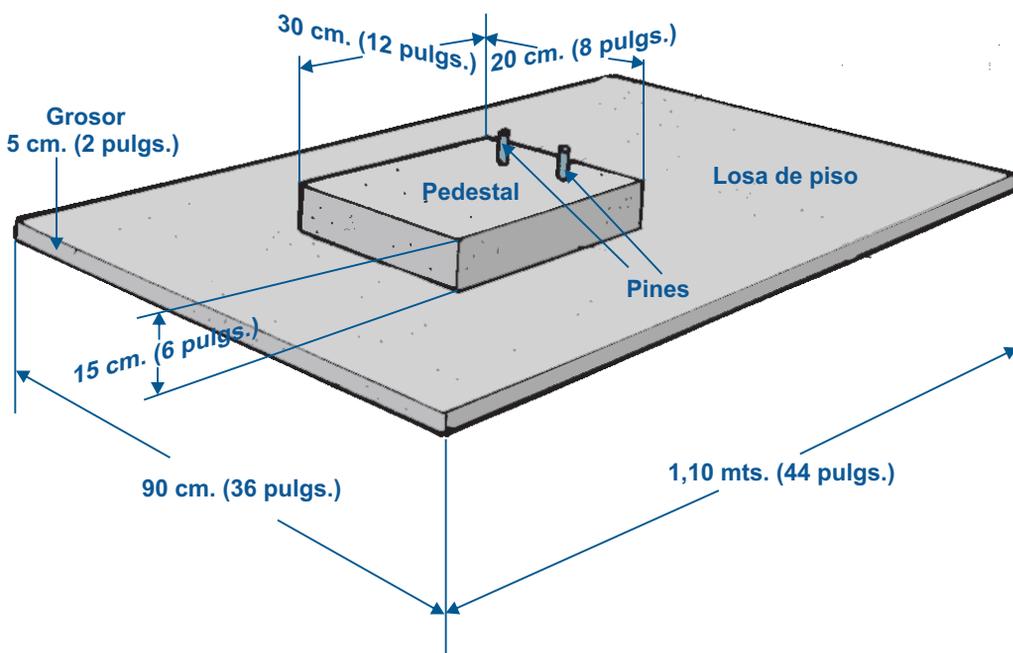


Don Chepe y Doña Tere aconsejan construir muy bien el cimiento, ya que de eso dependerá que la caseta y el resto de la construcción queden firmes.

LOSA DE PISO PARA LA LETRINA LAVABLE

El pedestal se funde sobre el piso, al que se le colocan dos pines de varilla lisa de 0,6 cm. (1/4 pulgadas) de diámetro. Los pines se colocan con ayuda de una plantilla para poder fijar la taza al pedestal.

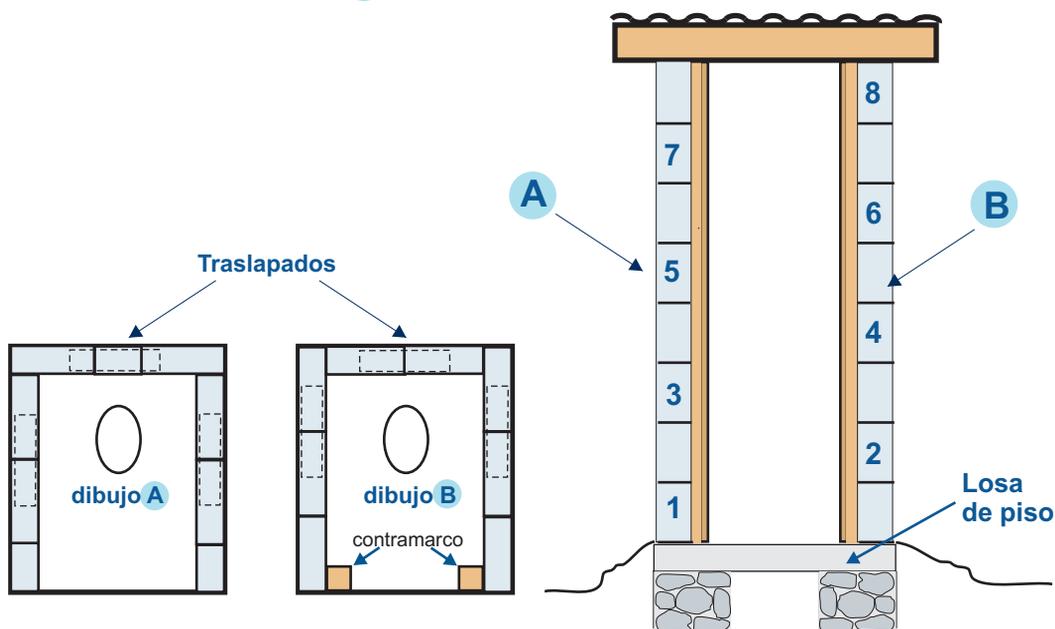
Sobre el relleno se funde la losa de piso con concreto simple de 5 cm. (2 pulgs.) de grosor.



Don Chepe y Doña Tere aconsejan asegurarse de construir la losa y el pedestal, con las medidas que se dan en la ilustración o dibujo.

PAREDES

Al pegar los bloques de concreto se deben respetar las indicaciones; se usa bloque de 10 cm x 20 cm x 40 cm (4 x 8 x 16 pulgadas) que es más liviano y económico. La caseta se construye con ocho hiladas de bloque. Las hiladas número 1, 3, 5 y 7, se colocan como muestra el dibujo **A** y las hiladas 2, 4, 6 y 8, como muestra el dibujo **B**.



El mortero que se use para pegar los bloques, debe ser más pobre que lo normal para poder desmontar las paredes de la letrina sin romper los bloques. La proporción para esta clase de mezcla, es de 1 bolsa de cemento y 40 paladas de arena.



Don Chepe y Doña Tere aconsejan que la mezcla sea pobre para que no se quiebren los bloques, si en el futuro decide deshacer la caseta.

MATERIALES PARA CONSTRUIR LAS PAREDES DE LA CASETA



Los materiales necesarios para construir las paredes de la letrina son:
una bolsa de cemento gris,
arena y 68 bloques de
10 cm. x 20 cm. x 40 cm.
(4 x 8 x 16 pulgadas).

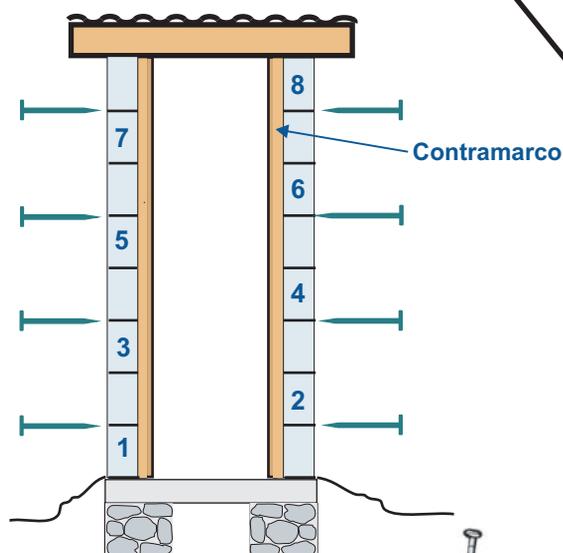


Don Chepe y Doña Tere le recuerdan que los materiales debe usarlos con el debido cuidado para no desperdiciarlos.

EL CONTRAMARCO

El **contramarco** se fija a las paredes con clavos de 10 cms. (4 pulgadas), fundidos en el concreto, de dos en dos, en los puntos indicados con clavos en el dibujo que está abajo. También se coloca el tapaluz para el cierre de la puerta.

Materiales que se deben usar: 2 cuarterones para contramarco de 5 cm. x 7,5 cm. x 1.82 mts. (2 x 3 x 72 pulgs.) un tapaluz de 2,5 cm. x 2,5 cm. x 1.82 mts (1 x 1 x 72 pulgs.) para puerta, además, 5 clavos comunes de 6,2 cm. (2 ½ pulgs.) y 20 clavos comunes de 10 cm. (4 pulgs.) ...como éste.

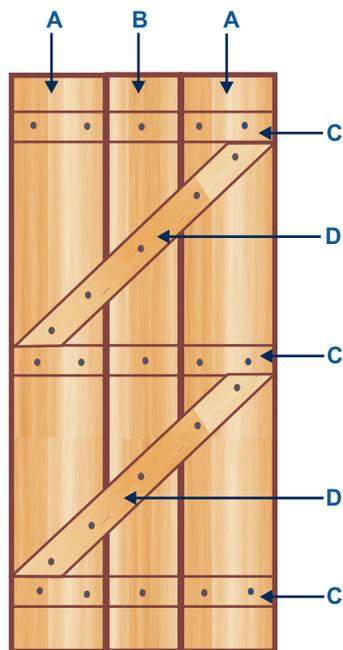


Don Chepe y Doña Tere le aconsejan que los clavos de 4 pulgadas, deben ser dos, cada dos hiladas, para fijar el contramarco.

PUERTAS DE MADERA

Materiales para las puertas, indicados con letras en el dibujo:

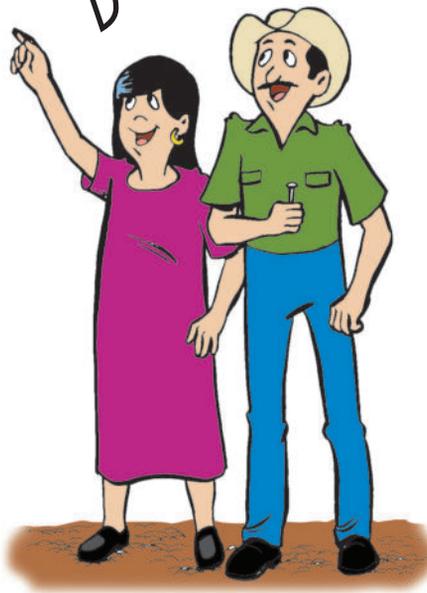
- 2 tablas de 2,5 cm. x 25 cm. x 1,82 mts. (1 pulg.x 10 pulgs.x por 6 pies) tipo **A**, para forro.
- 1 tabla de 2,5 cm. x 20 cm. x 1,82 mts. (1 pulg. x 8 pulgs. x 6 pies) tipo **B**, para forro.
- 3 reglas de refuerzo de 2,5 cm. x 7,5 cm. x 6,8 cm. (1 x 3 x 27 pulgs.) tipo **C**.
- 2 reglas de refuerzo de 2,5 cm. x 7,5 cm. x 1,06 mts. (1 x 3 x 42 pulgs.), tipo **D**.
- 25 clavos comunes de 5 cm. (2 pulgs.)
- 3 bisagras de 10 cm. (4 pulgs.)
- 24 tornillos



Las tablas se deben clavar como está en este dibujo: cada regla de refuerzo lleva cinco clavos.

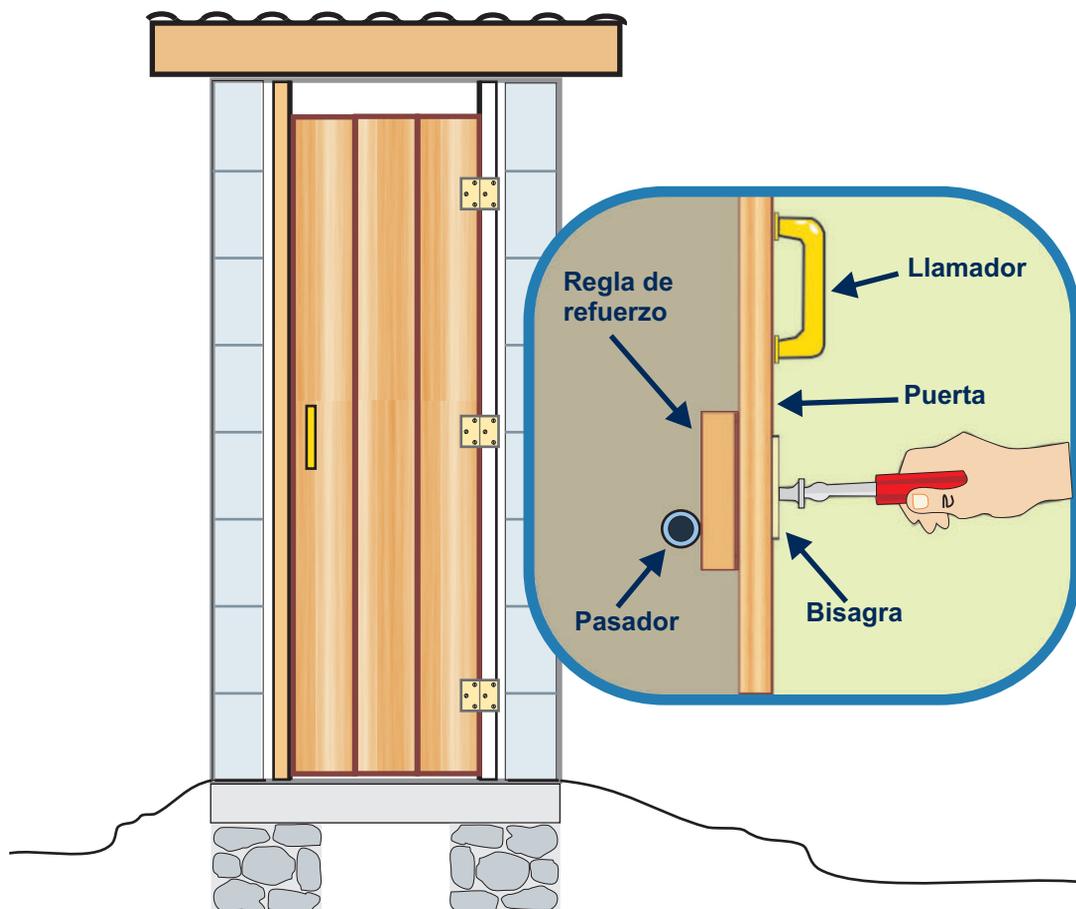


Don Chepe y Doña Tere le recomiendan que no olvide las medidas de las piezas de madera y de los clavos y tornillos.



INSTALACIÓN DE LA PUERTA

Se instala la puerta con tres bisagras fijadas con tornillos a la altura de las reglas de refuerzo; asegurar la regla de tapaluz.

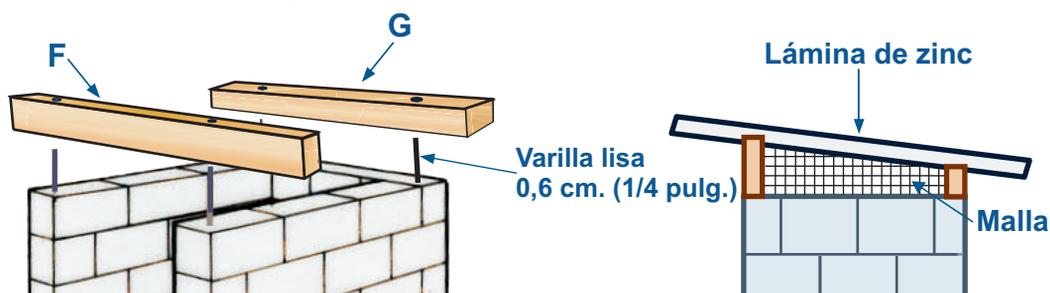


Don Chepe y Doña Tere le recuerdan que las bisagras tienen que ser atornilladas a la altura de las reglas de refuerzo.

TECHO

Se debe dejar fundido un pin de varilla lisa de 0,6 cm x 60 cm. (1/4 x 24 pulgadas) en cada esquina, para amarrar los cuartones que soportan el techo.

Para obtener mejor alineamiento, primero se perfora la madera, ya que se usará posteriormente como plantilla para fundir los pines. También deben fundirse 2 clavos de 10 cm. (4 pulgs.) en cada extremo, para fijación; este procedimiento es igual para el soporte frontal y para el posterior. Por último, se coloca la lámina de zinc, la que debe fijarse a la madera con clavos de zinc.



Materiales

- 4 piezas de varilla lisa de 0,6 cm. x 60 cm. (1/4 x 24 pulgs.)
- 1 cuartón de 5 cm. x 10 cm. x 1,52 mts. (2 pulgs x 4 pulgs. x 5 pies), tipo **F**
- 1 cuartón de 5 cm. x 7,5 cm. x 1,52 mts. (2 pulgs. x 3 pulgs. x 5 pies), tipo **G**
- 4 clavos de 8,7 cm. (3 ½ pulgs.)
- 2 láminas de zinc galvanizado, onda Standard, calibre 28, de 6 pies
- 14 clavos de zinc



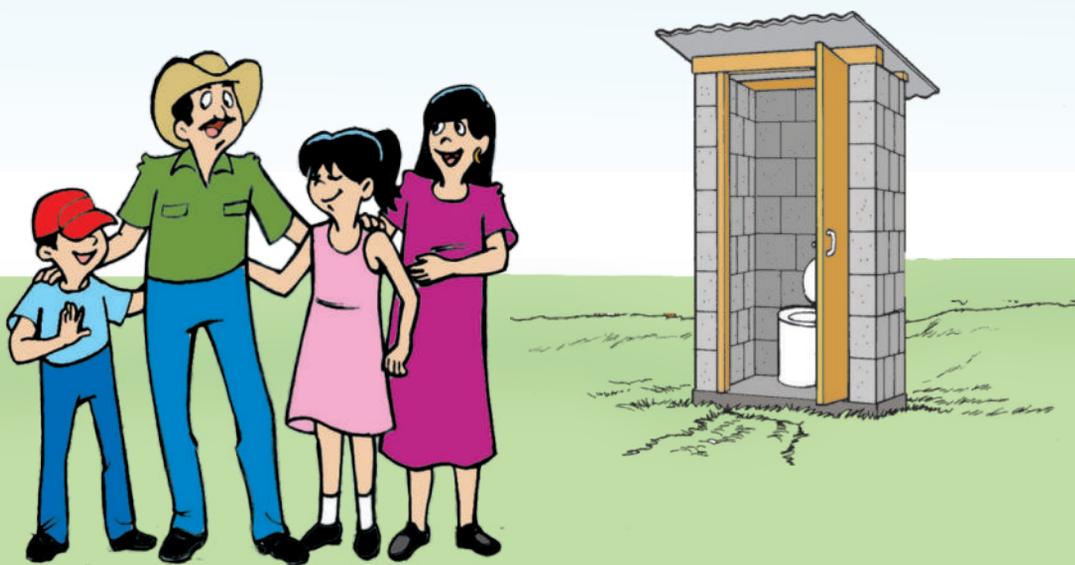
Don Chepe y Doña Tere le aconsejan que el techo debe ser colocado con inclinación hacia la parte trasera de la letrina, además, instalar malla entre las paredes y el techo, para evitar la entrada de animales a la letrina.

GLOSARIO

- ❑ **Agua freática:** Agua que se acumula en el subsuelo y que puede aprovecharse por medio de pozos.
- ❑ **Enfoque de género:** El enfoque de género observa las relaciones sociales entre los sexos, es decir, entre hombres y mujeres. Género es el concepto, o idea, que se refiere a lo que según la sociedad “debe” cumplir cada persona en función a su sexo.
- ❑ **Letrina de cierre hidráulico:** Es el tipo de letrina que utiliza agua para su funcionamiento.
- ❑ **Materiales locales:** Materiales para construcción que se pueden encontrar en la comunidad.
- ❑ **Materiales no locales:** Materiales para construcción que no se consiguen en la comunidad y que se deben comprar o conseguir en las ferreterías o tiendas.
- ❑ **Terraplén:** Soporte de tierra con desnivel, o pendiente, que se levanta a los lados de una construcción para hacerla más firme.



Don Chepe y Doña Tere les aclaran que el glosario sirve para explicar algunas palabras o frases que no se entienden muy bien.



Cualquier reproducción total o parcial de este documento, debe ser autorizado por **CARE Honduras**
a través del

Proyecto de Agua y Saneamiento Sostenible
PASOS III

**FOMENTANDO LA GESTIÓN LOCAL Y LA GOBERNABILIDAD DEL SECTOR AGUA Y SANEAMIENTO
EN BENEFICIO DE LOS POBRES**

Tel/Fax 442-3577, 442-3578 y 442-3579