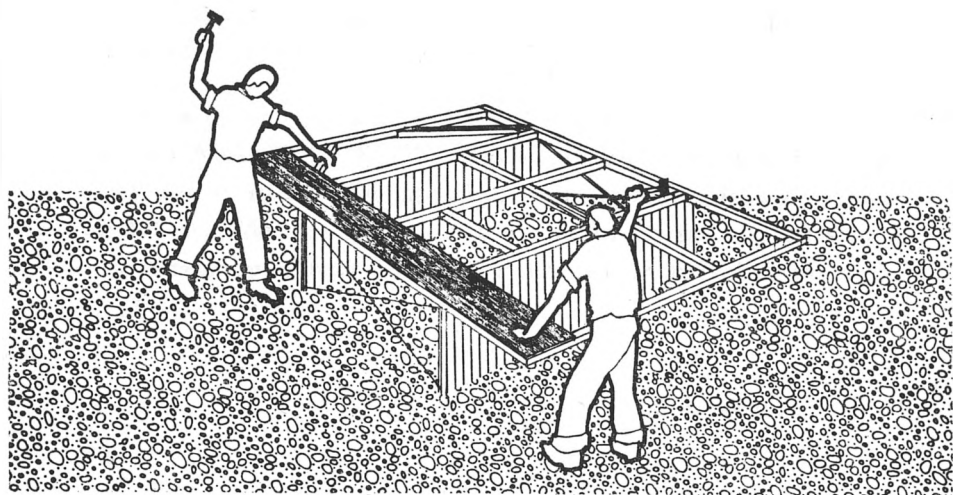


H O D E

10a. calle 8-21, Z. 7 Teléfono: 42441 Guatemala, C. A.

hogar y desarrollo

institución guatemalteca no
lucrativa



MANUAL

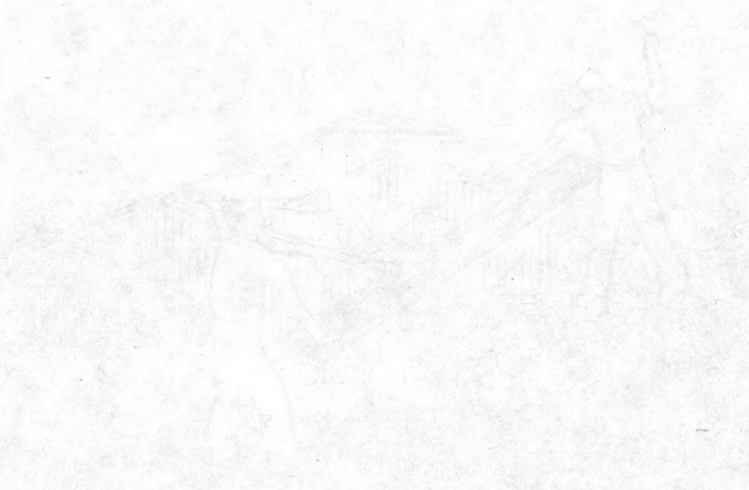
para la instalación y armado de la
vivienda tipo económico

1000

1000

1000

1000



1000

1000

PRESENTACION

HOGAR Y DESARROLLO es una institución guatemalteca, sin ánimo de lucro, cuyo objetivo es ofrecer vivienda mínima a las familias de menores ingresos para que inicien el proceso de su propio desarrollo.

Estimamos que el techo es un derecho y que la vivienda decorosa estimula la superación individual, familiar y colectiva en todos los órdenes.

La casa prefabricada puede ser instalada fácilmente en cualquier lugar en cuatro horas.

El sistema de fabricación por paneles permite que la casa TIPO ECONOMICA sea ampliada posteriormente.

Con el propósito de guiar a los usuarios en la instalación de la CASA TIPO ECONOMICA ofrecemos el presente manual que contiene normas sobre conocimientos de suelo, trazo de la vivienda, cimientos, levantamiento de muros, las etapas y la forma de colocar los paneles de la casa prefabricada.

La Gerencia.

Guatemala, abril de 1976.

CLASIFICACION DE SUELOS

Blando:

Cuando penetra fácilmente la pala. Deben hacerse las zanjas de una profundidad mínima de 50 cm. o bien lograr una profundidad hasta que se encuentre terreno apropiado (medio o duro).



Medio:

Cuando la piocha penetra. Este es el suelo más común en la ciudad de Guatemala. Se requiere una profundidad de 20 a 30 cm. en la cimentación, siempre y cuando el piso de los muros que soportarán los cimientos, sea de las características de los de la casa de Hogar y Desarrollo.

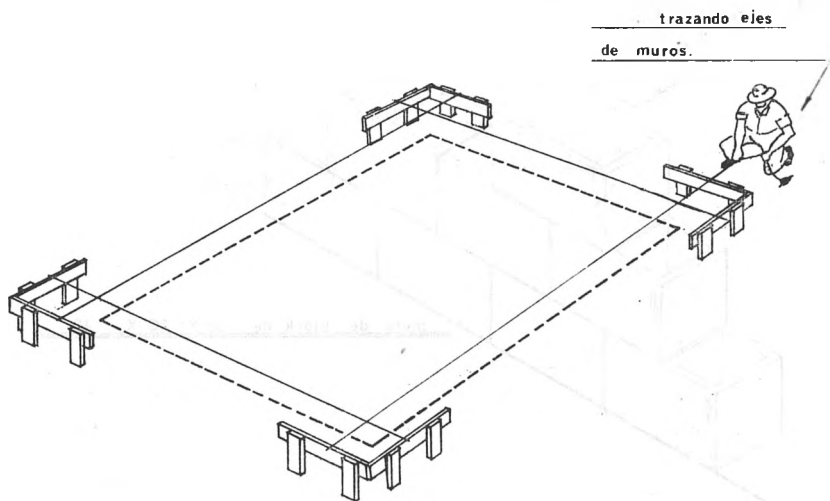
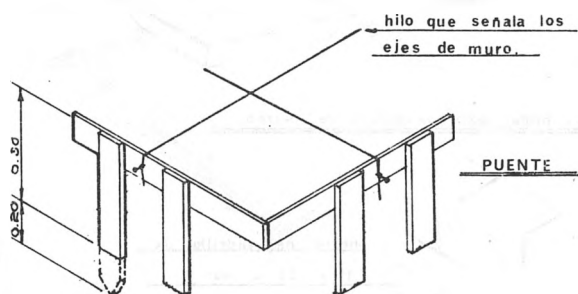


Duro:

Cuando penetra la piocha con dificultad. El cimiento puede tener de profundidad menos de 20 cm. pero no es recomendable en zonas sísmicas.

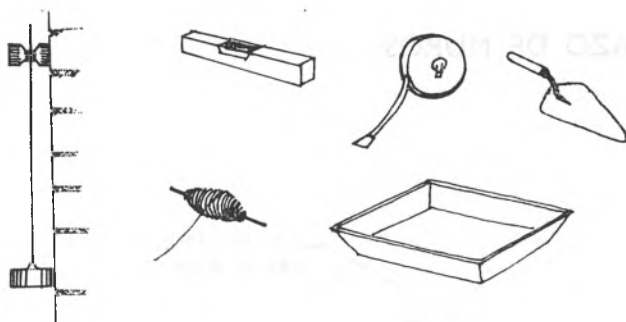


TRAZO DE MUROS

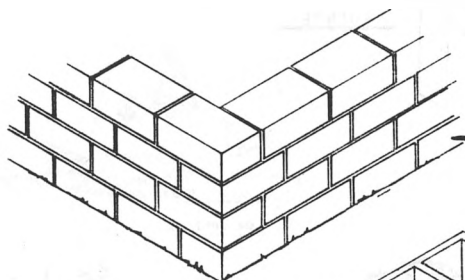


Trazo de ejes de cimientos a escuadra, utilizando puentes de madera para amarrar los hilos.

En igual forma se trazan los gruesos de muros.

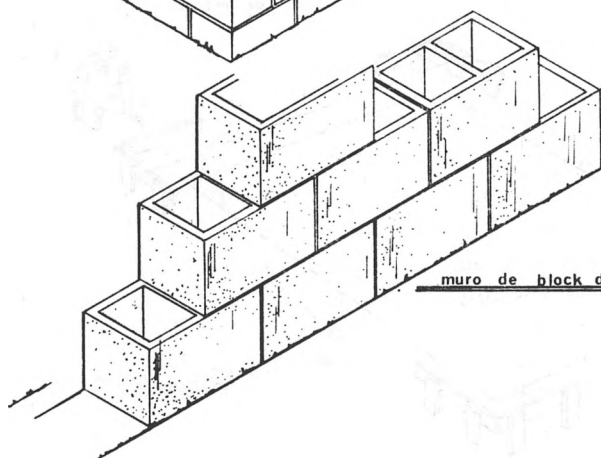


herramienta mínima para levantado de muros.



muro de ladrillo de

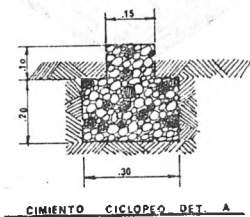
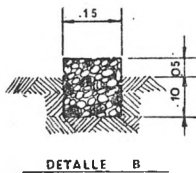
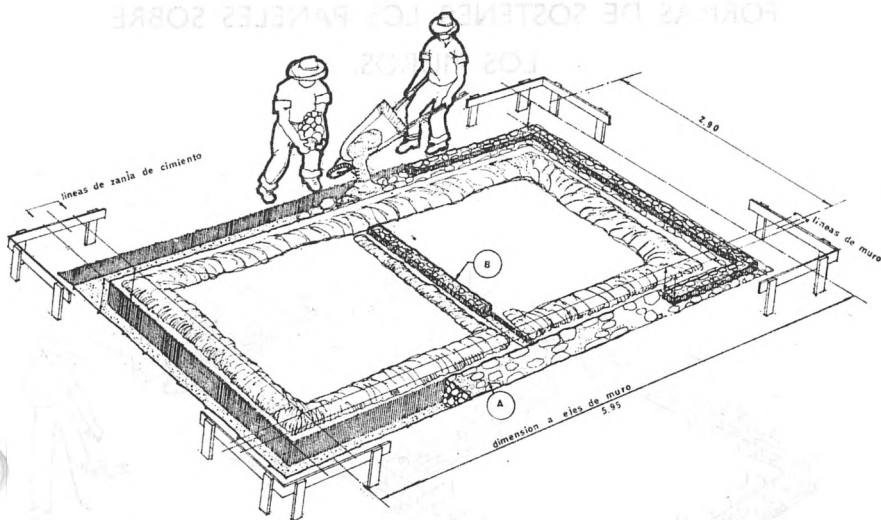
.11 x .23 x .065



muro de block de 10 X .20 X .40

LEVANTAMIENTO DE MUROS

Para levantar cualquier muro se necesita como mínimo tener: Cinta métrica, Nivel, Plomada, Hilo, Cuchara de albañil y artesa para la mezcla del mortero que se va a usar. Ya sea el muro de piedra, block, adobe o ladrillo. Las juntas se deben alternar horizontal y verticalmente para lograr un mejor amarre: cuando no se alternan las juntas, el muro pierde resistencia, pudiendo ocurrir rajaduras en las juntas. La dirección y grueso del muro se logra colocando hilos guías sobre los puentes que sirvieron para trazar los ejes de la casa, en cada hilada se debe ratificar el plomo y el nivel del muro



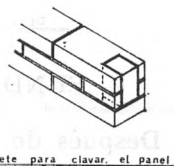
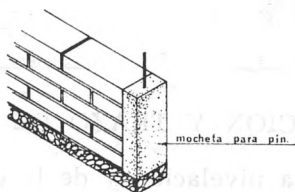
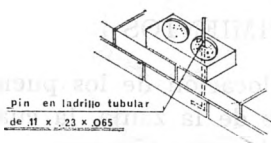
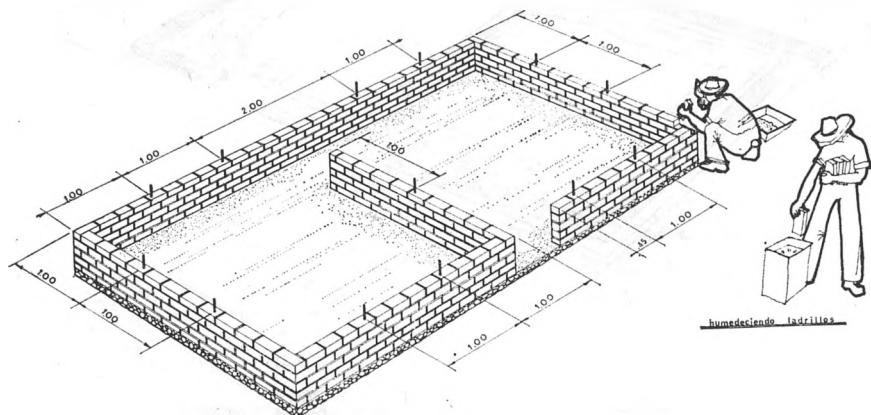
FUNDICION Y TRAZO DE CIMIENTOS

Después de la nivelación y de la colocación de los puentes (nivelados) se marca con cal el ancho de la zanja, la cual se hará unos 20 cms. más ancha que el cimiento (30 cms.).

Para el apoyo de muros exteriores se construyen cimientos corridos sin interrumpirlos en puertas o ventanas, el eje del muro debe coincidir con el eje del cimiento.

Los cimientos de concreto ciclópeo se construyen en la siguiente forma: Después que está hecha la zanja, se vierten piedras desde 5 hasta 40 cms. de diámetro, vaciando a la vez mezcla de concreto 1:3:6 (una medida de cemento por tres de arena y seis de pedrín) o bien mezcla de cal y arena 1:5 (una de cal por cinco de arena) cubriendo perfectamente las piedras y llenando los huecos. El relleno se usará hasta el nivel del terreno formando la corona del cimiento, es conveniente prolongar el cimiento a manera de solera de 10 cms. de altura y del ancho del muro.

FORMAS DE SOSTENER LOS PANELES SOBRE LOS MUROS.

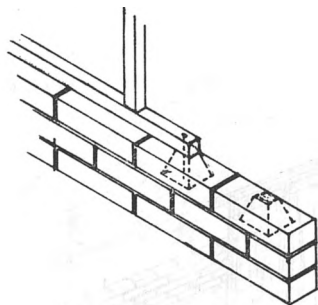


FORMAS DE SOSTENER LOS PANELES SOBRE LOS MUROS

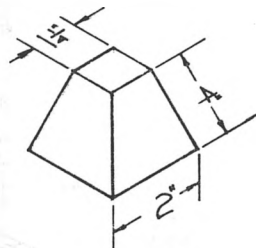
Para sostener los paneles puede haber tres formas (ver dibujo) pero la más recomendable es la de soquete, por su economía y por la facilidad de colocación de los paneles.

Las dimensiones de distancia de los pines o soquetes son las recomendables pero por razones de construcción pueden variar en centímetros, o sea que hay alguna tolerancia en su colocación.

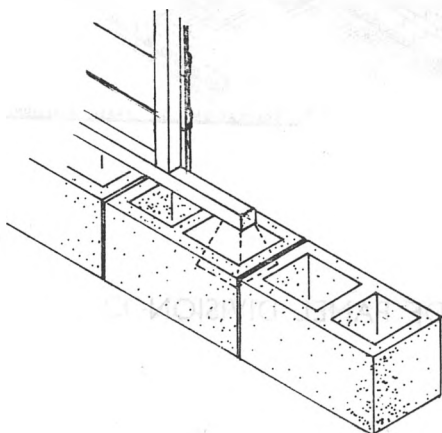
USO DE SOQUETE



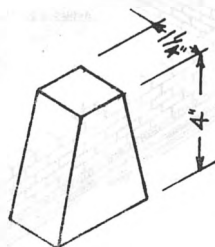
soquete usado en ladrillo



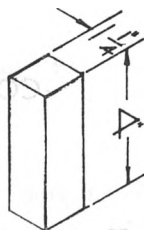
chaflan en 4 lados



soquete usado en block

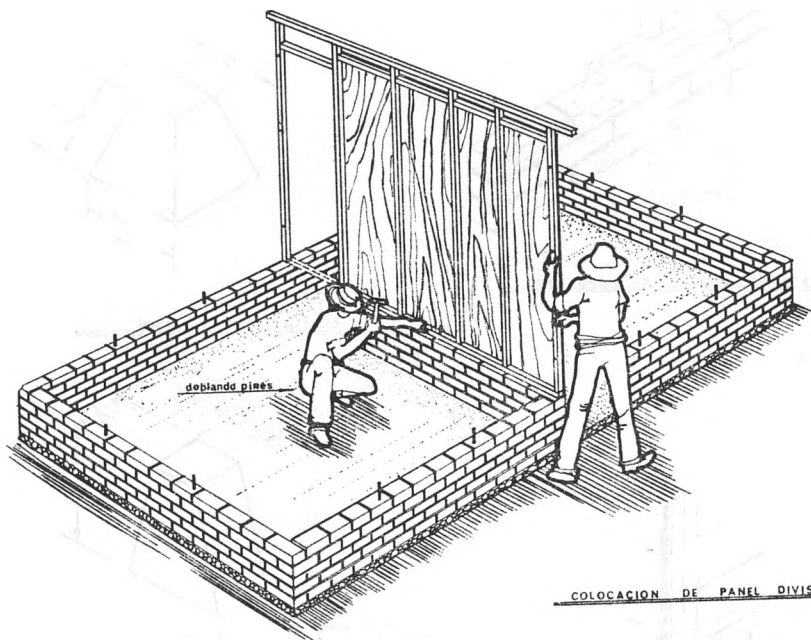


chaflan en dos lados



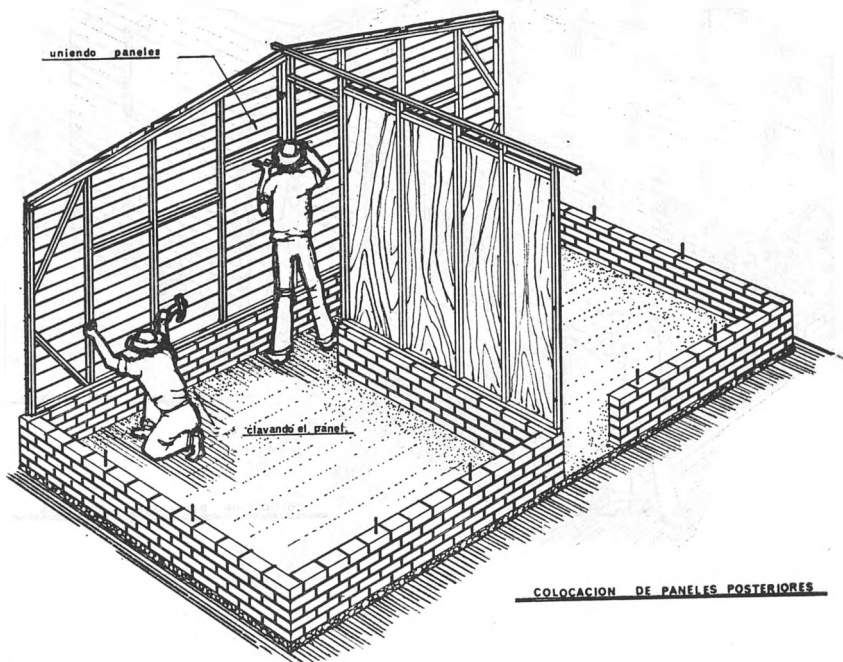
sin chaflan

Dado que en el armado de la casa tipo económico de Hogar y Desarrollo se usa comúnmente el soquete, se presentan tres formas de corte, aunque se recomienda el soquete con dos caras con chaflán al colocarlo sobre el ladrillo o block, se le echa mezcla (la misma composición del levantado) y se deja que seque un lapso de dos días, para poder clavar los paneles.



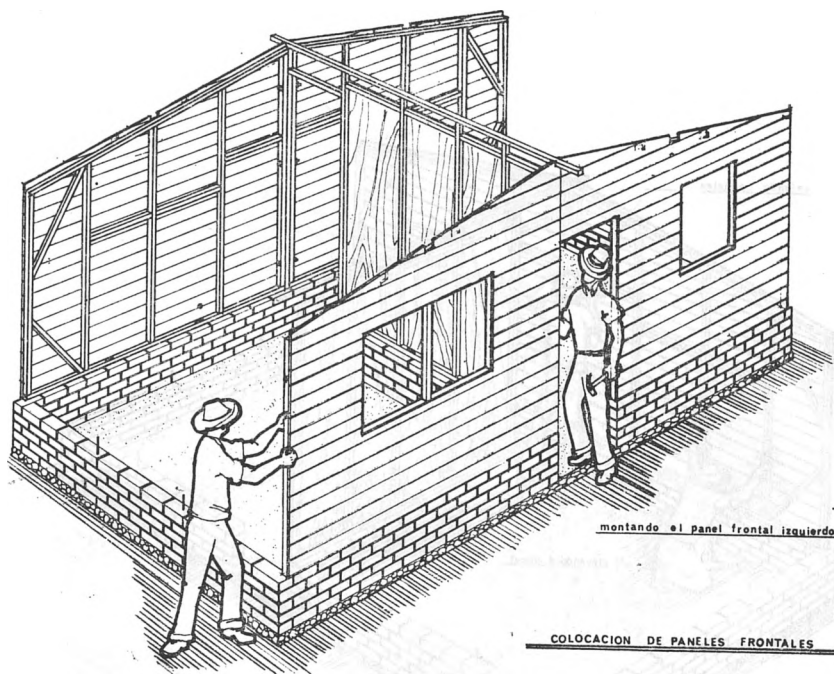
COLOCACION DE PANEL DIVISION

Ya terminado el muro que tendrá una altura del piso interior de la vivienda de 35 a 40 cms. de alto, ya sea de ladrillo (5 hiladas) o de block (2 hiladas) se coloca el panel división.



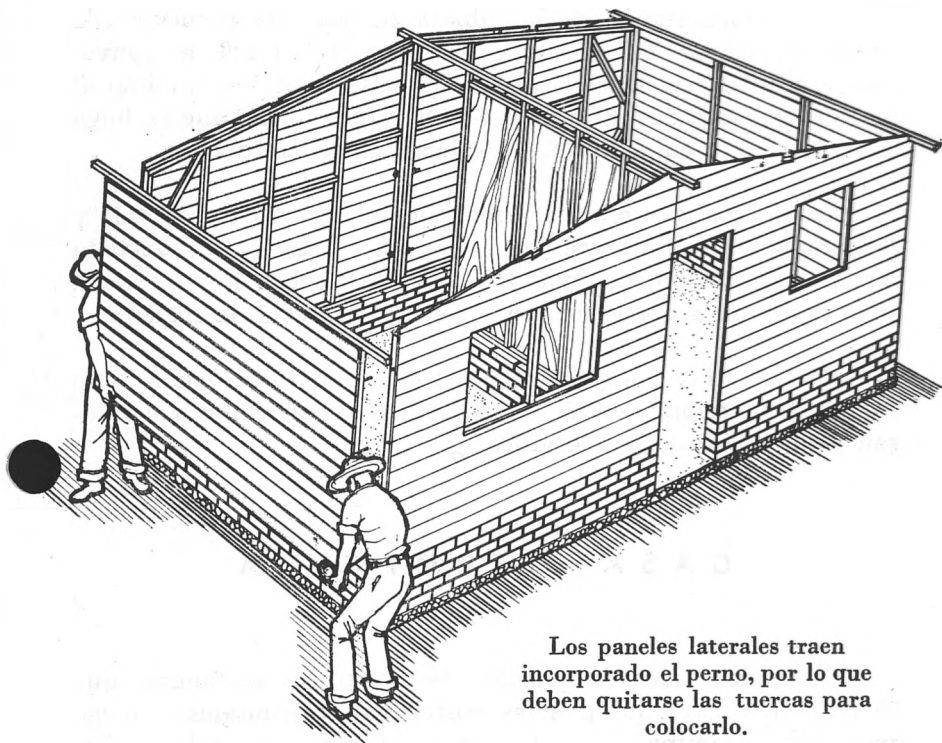
COLOCACION DE PANELES POSTERIORES

Luego se colocan los paneles posteriores, el derecho y el izquierdo, los cuales hacen sandwich al panel division. Como los paneles traen ya los agujeros que coinciden perfectamente, sólo se pasan tres pernos (tornillos) y clavar en la pieza de madera inferior un clavo de 5 pulgadas en cada soquete colocado en el muro.



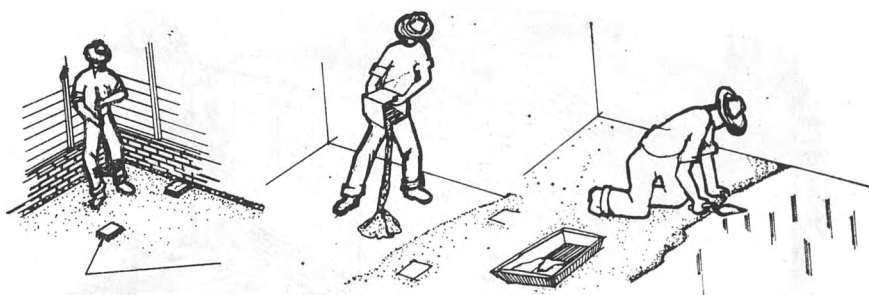
COLOCACION DE PANELES FRONTALES

Los paneles frontales se colocan en igual forma que los posteriores.



Los paneles laterales traen incorporado el perno, por lo que deben quitarse las tuercas para colocarlo.

COLOCACION DE PANELES LATERALES



TORTA DE CEMENTO

Definido el nivel del piso por medio de las «maestras», se humedece el terreno y se procede a colocar el concreto en proporción 1:3:4 o 1:3:6 dejando un margen de 3 cms. para colocar la sabieta que formará el acabado final del piso.

En la elaboración de la sabieta se usa una revoltura de arena de río cernida y cemento en proporción 1:6, es conveniente aplicar esta mezcla al día siguiente de haber fundido el piso cuando aún está húmedo. En cualquier forma que se haga deberá tenerse cuidado de humedecer el concreto base.

La sabieta se aplicará utilizando la cuchara de albañil y posteriormente se afinará con la misma o usando la plancheta metálica, haciendo movimientos circulares sobre la superficie, si se desea un acabado áspero, se utiliza plancha de madera.

Es conveniente rayar los pisos de cemento en cuadros de 1:00 x 1:00mt. para evitar las rajaduras superficiales que causan los cambios de temperatura.

C A S A T E R M I N A D A

Colocados todos los paneles, se clavan las costaneras que se sostienen sobre los paneles posteriores y frontales y luego se coloca la lámina. Es recomendable recubrir las paredes exteriores con un material impermeable que puede ser barniz de brocha.

