

MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE



MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

INDICE

Fallas En La Construcción De Viviendas De Adobe 2	Recomendaciones Generales 18
Selección De La Tierra – Suelos Apropriados 3	Como Realizar La Excavación Y Vaciar Los Cimientos 19
Prueba Del Rollito (Plasticidad) 4	Como Construir Los Sobrecimientos 20
Prueba Practica Para Escoger Un Buen Suelo 5	Como Realizar La Impermeabilización 21
Prueba De La Botella (Prueba Granulométrica) 6	Protección Del Muro (En Sobrecimientos Y Muros) 22
Como Preparar El Barro 7	Como Construir Los Dinteles De Madera 23
Como Fabricar Los Moldes Para Hacer Adobes 8	Como Se Colocan Los Marcos De Puertas Y Ventanas 24
Como Moldear Los Adobes 9	Cómo Construir La Cubierta 25
Control De Calidad De Los Adobes 10	Revoque Interior 26
Prueba Practica Para Escoger Los Adobes 11	Revoque Exterior 27
Secado Y Almacenamiento 12	Piso De Ladrillo 28
Descripción Del Muro De Adobe 13	Pintura En Muros Interiores Y Exteriores 29
Materiales Y Herramientas Para Construir El Muro De Adobe 14	Alturas Típicas De Muros De Viviendas 30
Como Construir Los Muros De Adobe 15	Bibliografía 31
Proceso Para Construir Un Muro De Adobe 16	
Esta Bien Hecho El Muro De Adobe 17	



MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

FALLAS EN LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS DE ADOBE

SUS CAUSAS:

Techos muy pesados y soluciones deficientes en la unión con los muros de adobe.

Construcciones de más de un piso.

Poco empotramiento de los dinteles.

Vanos de puertas y ventanas muy grandes.

Vanos muy cerca de las esquinas.

Muros muy altos y muy largos sin contrafuertes.

Ausencia de cimientos y sobrecimientos.



Ausencia de refuerzos horizontales y cadena superior de amarre.

Traba horizontal insuficiente entre adobes.

Juntas verticales sin mortero.

Amarre deficiente en las esquinas.

Juntas verticales continuas.

- o Mala calidad del adobe (por causa de la materia prima).
- o Dimensiones inadecuadas del adobe, especialmente en su altura que no debe ser demasiado grande.
- o Poca o ninguna protección de los muros contra su debilitamiento (erosión).



MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

FABRICACION DE ADOBES SELECCIÓN DE LA TIERRA - SUELOS APROPIADOS



- o La tierra para hacer adobes debe estar formada por 25 a 45 % de limos y arcilla y el resto de arena. La proporción máxima de arcilla será del 15 al 17 %.
- o No debe tener piedras muy grandes, ni residuos vegetales.
- o No !!! utilizar tierra negra o de cultivos.

Nota.- Las tierras inadecuadas se pueden identificar por su sabor o color, de acuerdo a :

- o Tierra con materia orgánica: color negruzco
- o Tierra salitrosa: color blanquesino y sabor salado

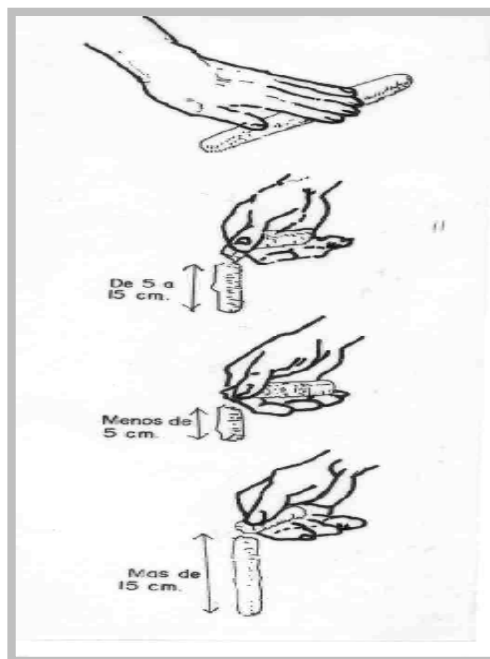


MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

FABRICACION DE ADOBES PRUEBA DEL ROLLITO (plasticidad)

Sirve para determinar la calidad de la tierra y nos permite saber si es arcillosa, arenosa o arcillo-arenosa

- a) Hacer un rollo o cinta con el barro amasado con la mano (no debe pegarse a las manos).
- b) Presionando con los dedos, hacer una cinta delgada de unos 25 cm de longitud.
- c) Observar que largo puede alcanzar sin romperse.
 - o Si el rollo o cinta se rompe antes de alcanzar los 5 cm, es tierra arenosa (inadecuada).
 - o Si el rollo o cinta se rompe entre los 5 y 15 cm es tierra arcillo-arenosa (adecuada).
 - o Si el rollo o cinta se rompe después de los 15 cm la tierra es arcillosa (inadecuada).



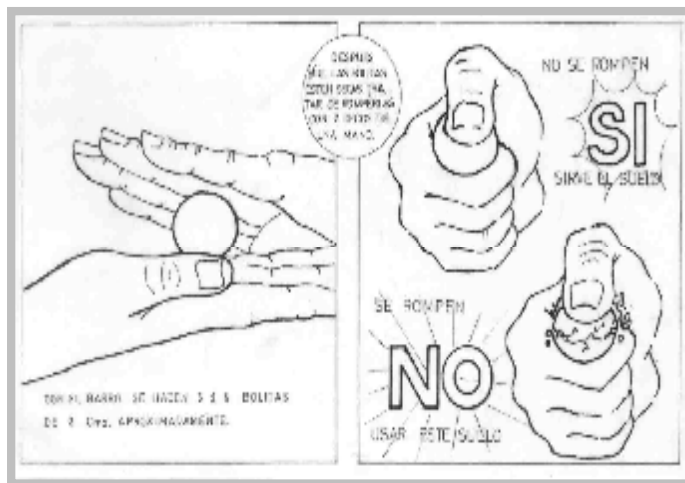
MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

FABRICACION DE ADOBES PRUEBA PRACTICA PARA ESCOGER UN BUEN SUELO

El suelo común es utilizado para hacer los adobes al igual que el barro para las juntas de los muros de la casa.

Todos los suelos no son adecuados para estos fines.

Los suelos deben ser una mezcla de gravilla, arena y arcilla, que al combinarlos con agua forman una masa compacta.



Nota.-

- o Si no hay suficiente arcilla en un suelo, la mezcla de agua y suelo (barro) no será suficientemente fuerte cuando seque.
- o Si no hay suficiente gravilla o arena en el suelo, al barro se encogerá y se rajará cuando seque.



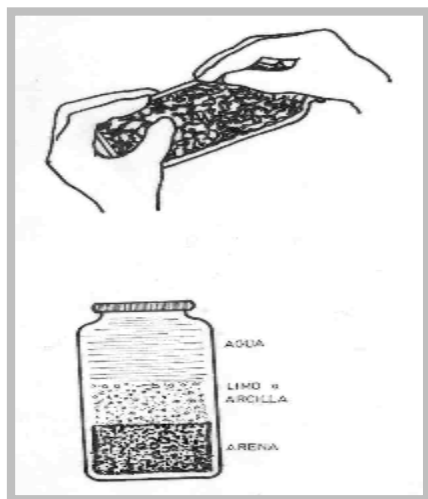
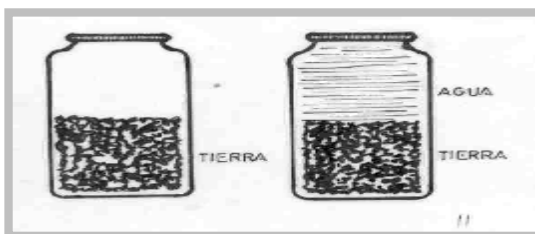
MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

FABRICACION DE ADOBES PRUEBA DE LA BOTELLA (Prueba granulométrica)

Sirve para determinar la proporción de los componentes principales de la tierra (arena, limos y arcilla).

La prueba se realizará con tierra tamizada (utilizar tamiz N° 4).

En una botella de boca ancha de un litro de capacidad vaciar la tierra hasta la mitad de su altura. Llenar la parte restante con agua limpia.



- Agitar vigorosamente la botella hasta que todas las partículas de tierra estén en suspensión.
- Poner la botella encima de la mesa y esperar que todas las partículas de arena reposen al fondo.
- Las partículas de limo y arcilla reposarán horas después.

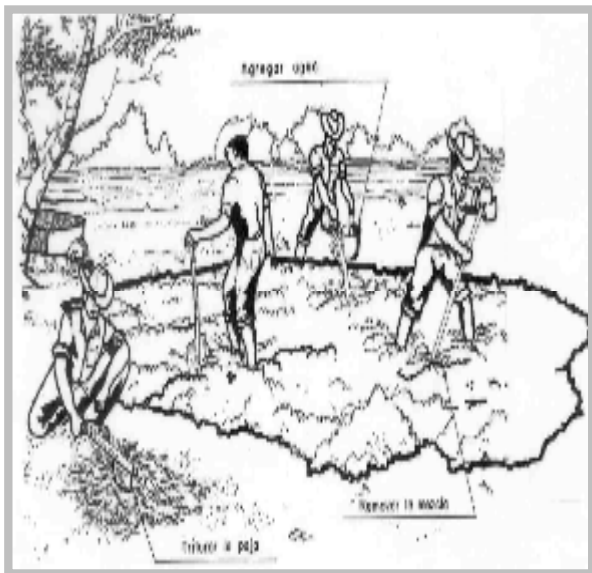
Medir las capas para determinar la proporción de arena y limo con arcilla. La cantidad de arena debe ser de 1.5 a 3 veces la cantidad de limos y arcilla.

Ejemplo: Si tenemos una altura de 3 cm con limos y arcilla, la altura de arena deberá estar comprendida entre 4.5 a 9.0 cm.



MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

COMO PREPARAR EL BARRO



- Se selecciona la tierra libre de impurezas y se retira las piedras.
- Sobre suelo firme se tritura la tierra agregando agua hasta obtener un barro bien mezclado para su manipulación y moldeado
- Para aumentar la resistencia del barro, agregar estiércol de animales o paja en cantidades apropiadas.
- Una vez mezclado el barro, agregar paja entre 5 y 15 cm de longitud. Simultáneamente remover el barro con palas o con los pies hasta obtener una masa homogénea.
- Proporción de la mezcla : 1 de paja + 5 de barro (70 al 80% arena; limo de 20 a 30% y arcilla del 5 al 10%)
- Dejar “reposar” el barro de 1 a 2 días.
- Antes de hacer los adobes se deben realizar nuevamente las pruebas del barro.

RECOMENDACIÓN:

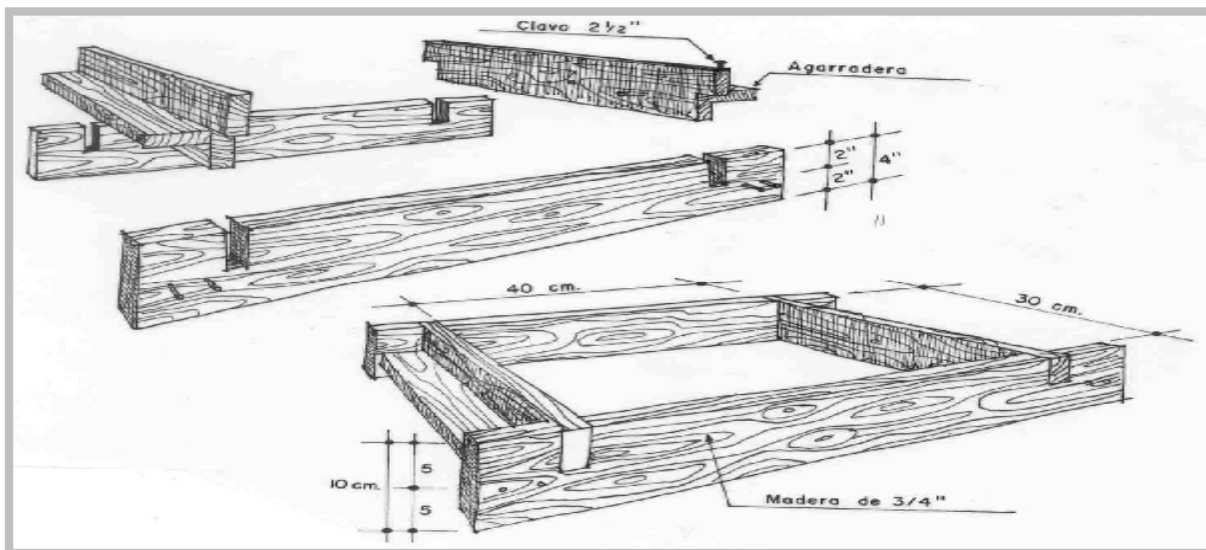
Si los adobes se rajan al secarse, entonces el suelo contiene mucha arcilla, por lo tanto hay que agregarle arena (preferible utilizar arena gruesa).



MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

COMO FABRICAR LOS MOLDES PARA HACER ADOBES

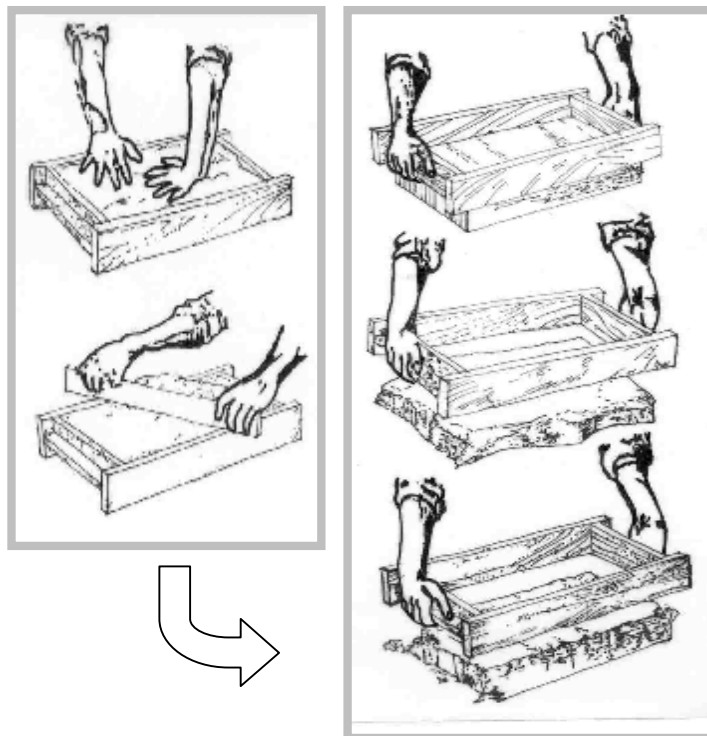
- Los moldes para adobes se construyen de madera.
- La altura de los moldes no debe ser mayor a 10 cm.
- Puede o no tener agarraderas para poderse desprender con facilidad de los adobes.
- El lugar donde se vacía la mezcla a los moldes debe estar limpio, aplanado y regado (húmedo).
- Se deberá limpiar el molde con un trapo húmedo y se le espolvorea con arena.



MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

COMO MOLDEAR LOS ADOBES

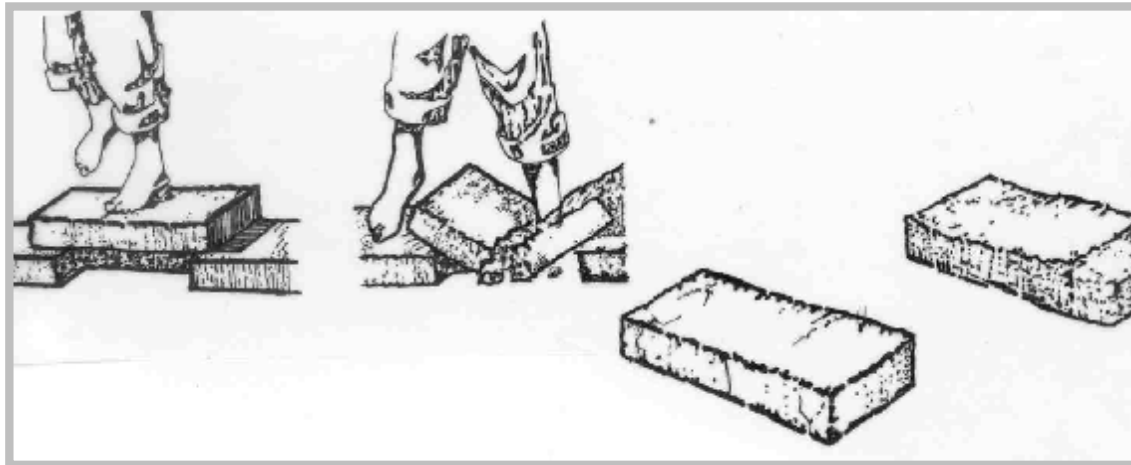
- Meter el molde en agua.
- Formar una bola con el barro y tirarla con fuerza.
- Se abate el barro y se lo coloca al molde, relleno bien la esquinas y compactando con las manos.
- Nivelar, rellenar y emparejar la superficie con una regla de madera o listón.
- Se retira el molde y se deja en esa posición, durante 3 días.
- Si al retirar el molde el adobe se desparrama o deforma, el barro tiene mucha agua.
- Si el adobe se raja o se quiebra es porque el barro esta muy seco, falta agua al barro o contiene mucho más arcilla.
- Retirar con cuidado el molde para no deformar el adobe recién hecho.



MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

CONTROL DE CALIDAD DE LOS ADOBES

A los 28 días probar los adobes parándonos encima, si nos aguanta, se puede construir con ellos.



Si a los 28 días los adobes tienen grietas o deformaciones se debe agregar arena o paja a la mezcla de barro.

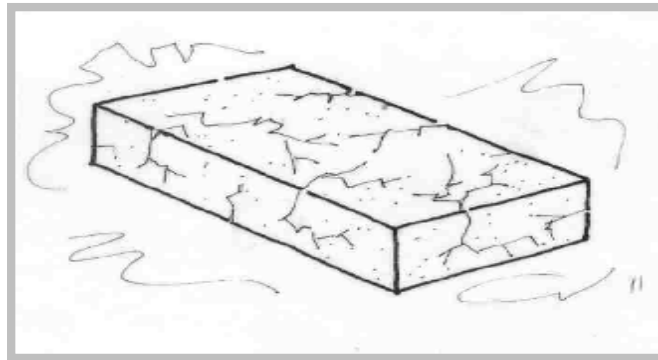
Si no resisten el peso, debe agregarse más arcilla al barro.



MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

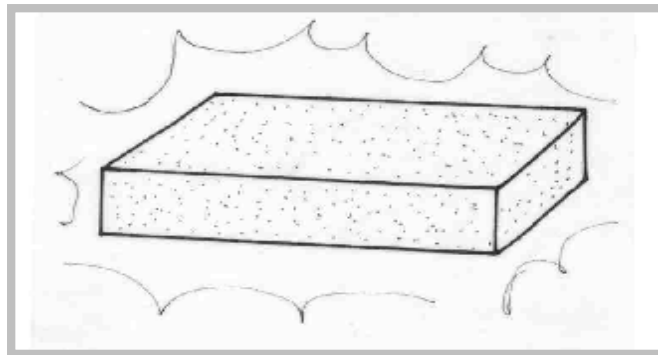
PRUEBA PRACTICA PARA ESCOGER LOS ADOBES

¡ Se rajan los adobes !



Hay que agregar arena... (gruesa)

... ahora los adobes ya no se rajan



MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

SECADO Y ALMACENAMIENTO

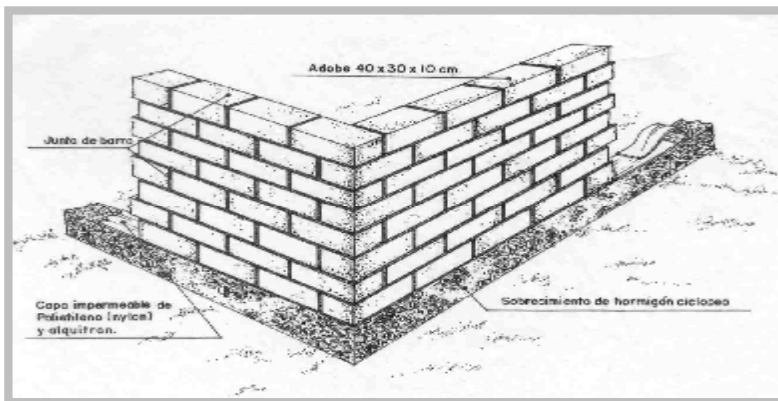


- Sacados los adobes del molde, se los deja secando 3 días, convenientemente a la sombra.
- Después de los 3 días colocar los adobes de canto (parados) durante 12 días.
- Después de 12 días de secado se apilan o almacenan.
- Los adobes se apilan en forma inclinada durante otros 12 días como mínimo.



MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

DESCRIPCION DEL MURO DE ADOBE



Función:

Los muros de adobe sirven para aislar, separar y proteger los ambientes, además de arriostamiento a la construcción y soportar las cargas correspondientes a la cubierta.

Recomendaciones:

- Construir viviendas de un solo piso.
- Utilizar adobes fabricados conforme a recomendaciones, sin rajaduras, en buen estado.
- La separación (junta) entre adobe debe tener entre 2 a 2.5 cm o el ancho del dedo pulgar, la mezcla que rellena la junta debe ser la misma que se utiliza en la fabricación del adobe.
- Comprobar la verticalidad del muro con plomada.
- Comprobar la horizontalidad del muro con el nivel.



MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

MATERIALES Y HERRAMIENTAS PARA CONSTRUIR EL MURO DE ADOBE

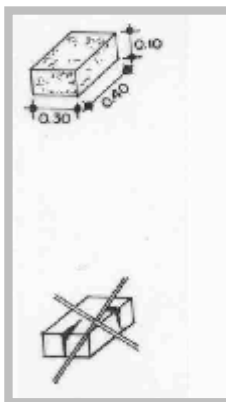
Usar tierra arcillosa arenosa para el barro y fabricación de adobes.

El agua deberá estar limpia libre de impurezas.

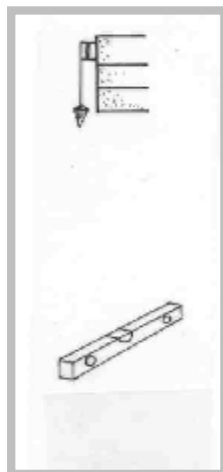
No usar tierra negra o de cultivo.

Se encontrarán en buen estado, libres de grietas o quebrados.

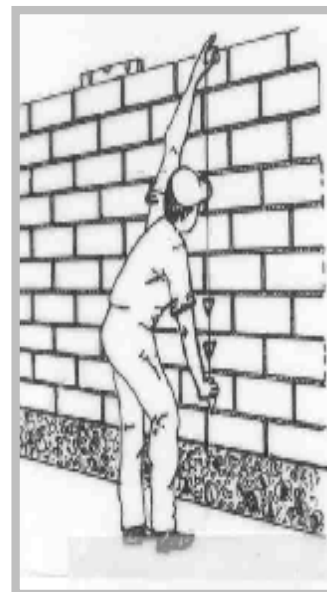
Los adobes serán compactos y en lo posible acabado uniforme.



Usar plomada para controlar verticalidad.



Usar el nivel para comprobar horizontalidad.



Aspecto visual de correcta ejecución.



MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

COMO CONSTRUIR LOS MUROS DE ADOBE ?



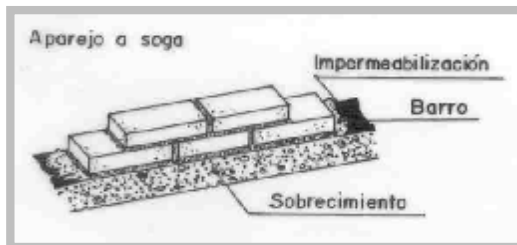
- Terminado el sobrecimiento bien nivelado y concluido el proceso de humedecimiento, se procede a impermeabilizar la superficie superior del sobrecimiento para evitar que la humedad del suelo alcance al adobe.
- Se inicia el levantamiento de los muros, colocando la primera hilada de adobes sobre el polietileno (nylon) uniendo los traslapes y juntas con la misma mezcla del adobe, con un espesor entre 2 a 2.5 cm.
- Se continuará colocando las hiladas de adobe verificando que el levantamiento del muro sea parejo y bien nivelado, para lo cual junto a cada hilada se colocarán hilos bien tesados, nivelados y a plomada para verificar su verticalidad.
- Para cada hilada se deberá humedecer la cara que reciba el barro.
- Se cuidará que los adobes tengan una perfecta trabazón entre hilada e hilada y los cruces de muros.
- Las dimensiones de los muros se ajustarán estrictamente a los señalados en los planos.



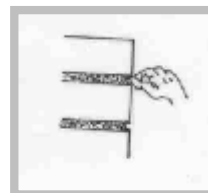
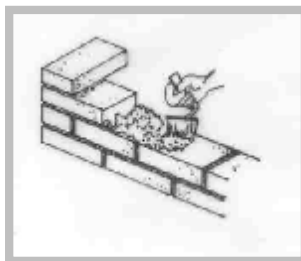
MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

PROCESO PARA CONSTRUIR UN MURO DE ADOBE

1. Colocar sobre el sobrecimiento polietileno (nylon) como impermeabilizante.



2. Vaciar la capa de barro, espesor no mayor al ancho de un dedo pulgar de 2 a 2.5 cm.



3. Humedecer la cara del adobe que recibirá el barro.

Colocación de adobes con uniones del mismo barro.



4. Debe haber una buena ejecución, para facilitar el revoque posterior (lienza, plomada)

Colocado de adobes con hilo para asegurar su horizontalidad revoque posterior (lienza, plomada)



5. Debe haber una buena ejecución, para facilitar el revoque posterior (lienza, plomada)

Los adobes serán compactados y en lo posible, acabado uniforme.

6. Colocar los adobes en hiladas perfectamente horizontal y a plomada.

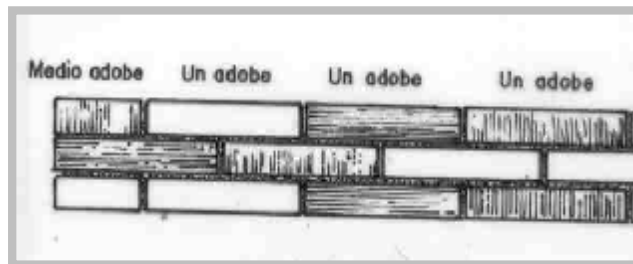
7. Debe existir una perfecta trabazón vertical y horizontal.



MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

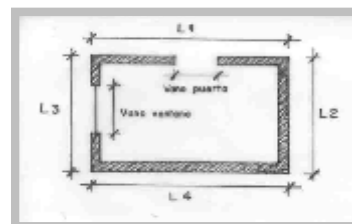
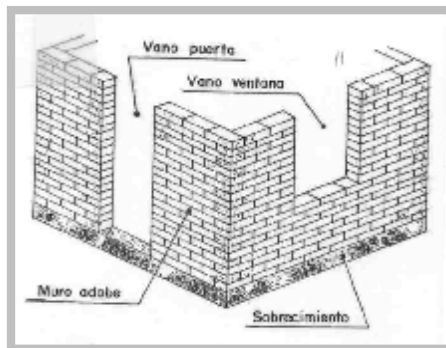
ESTA BIEN HECHO EL MURO DE ADOBE ?

- o La tierra para el barro debe ser cernida por un tamiz doble cruzado de malla de alambre tejido (malla de gallinero) de $\frac{3}{4}$ ".
- o La paja debe ser cortada entre 5 a 15 cm de longitud.
- o Todos los adobes deben quedar trabados con un traslape de medio adobe.
- o Las uniones tanto horizontales como verticales, se hacen con el mismo barro del adobe y su espesor debe ser de 2 a 2.5 cm.



Los adobes deben tener una correcta trabazón entre hilada e hilada, en la intersección entre muros y/o muro y tabique.

Como se mide para pagar ?



$$\text{Longitud} = L1 + L2 + L3 + L4$$

$$\text{Superficie Total} = \text{Longitud} * \text{Alto}$$

$$\text{Superficie de Muros} = \text{Sup. Total} - \text{Vanos}$$

- Primero : Medir con huinchas el largo del muro.
- Segundo : Medir con huincha la altura del muro.
- Tercero : Multiplicar el largo por la altura del muro.
- Cuarto : Este resultado nos dará los metros cuadrados sin vanos.
- Quinto : Descontar la superficie de vanos de puertas y ventanas para obtener el área real de muros construidos.



MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

RECOMENDACIONES GENERALES

Construir viviendas de un solo piso.

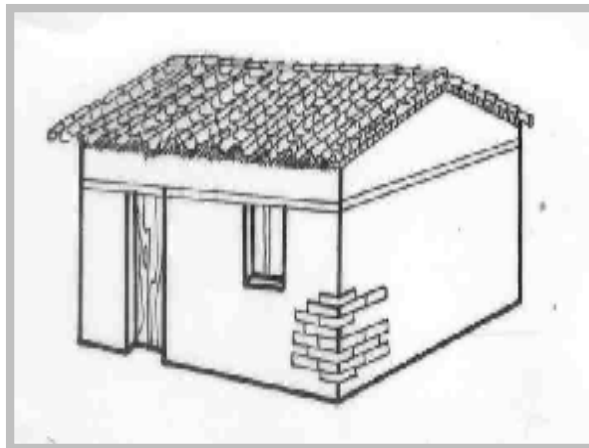
Muros con una altura máxima 2.40 metros.

Vanos alejados a 1.20 metros de la esquina.

Vanos de puertas y ventanas pequeñas.

Largo de los muros máximo 15 veces su espesor.

Uso de cimientos y sobrecimientos.



Usar materiales livianos en cubierta

Cadenas continuadas horizontales

Amarre de muros en las esquinas

Buena traba horizontal entre adobes.

Juntas verticales rellenas con mortero y bien alternadas.

Buena calidad del adobe.

Encuentro de muros a escuadra sin ochavas.

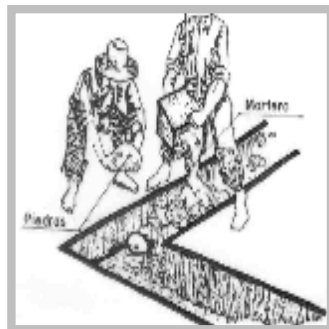
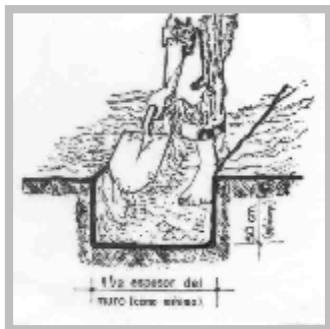
- Muros portantes anchos "a tizón".
- Revocar los muros para protegerse de los agentes atmosféricos (con cemento, cal y arena 1:3:6)
- Los muros deben apoyarse en un sobrecimiento a fin de proteger al adobe de la humedad.
- La altura máxima de avance por día no debe ser mayor de 1 metro.



MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

COMO REALIZAR LA EXCAVACION Y VACIAR LOS CIMIENTOS

- o La excavación se hará en forma vertical (recto) dentro del marcado de cal sobre el terreno.
- o El ancho de las excavaciones debe ser como mínimo una vez y media el espesor del muro.
- o Excavar hasta una profundidad de 60 cm como mínimo o hasta lo indicado en el proyecto o lo establecido por el profesional responsable.
- o Botar el material excavado fuera del área estacada a un mínimo de 70 cm de la excavación
- o Luego de la excavación y en terreno bien nivelado, apisonado y limpio se procede a vaciar los cimientos de piedra con barro.



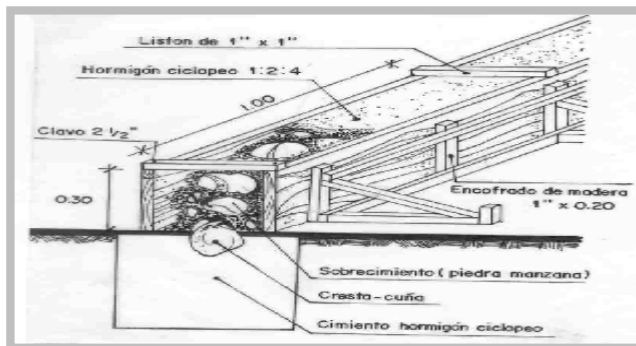
- o Las piedras serán de buena calidad, pertenecer al grupo de las graníticas, estar libres de arcillas y presentar estructura homogénea.
- o Los suelos (barro) ideales están constituidos por arena en un 70 al 80%, limo en 20 a 30% y arcilla en un 5 al 10%.
- o Para que la mezcla del suelo y la arena sea efectiva el suelo deberá estar bien pulverizado.
- o La cantidad de agua oscilará entre el 8 y el 16%.
- o Los cimientos serán de piedra bruta en un 85% con el restante 20% de suelo (barro).
- o Las piedras deberán ser humedecidas antes de su colocación a fin de no absorber el agua del suelo (barro).
- o Las piedras serán colocadas por capas o hiladas.
- o Las dimensiones de los cimientos serán de 50 cm de ancho por 60 cm de profundidad y/o de acuerdo a instrucciones del profesional respectivo.
- o Punzonar con fierro entre piedra y piedra para que la mezcla penetre los vacíos.
- o El coronamiento o terminado de los cimientos será liso para recibir al sobrecimiento

Nota.- En terrenos inadecuados será necesario cimientos de piedra reforzado con suelo-cemento (20% suelo-cemento y 80% piedra) y/o indicaciones del supervisor de obras.



MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

COMO CONSTRUIR LOS SOBRECIMIENTOS



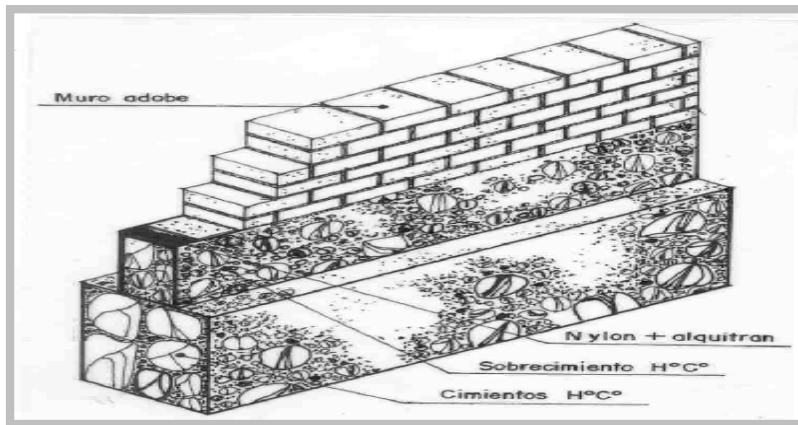
SOBRECIMIENTO

- Terminado el coronamiento o superficie de los cimientos se procederá a asentar el sobrecimiento previa cama de un mortero de 2 a 3 cm , con una dosificación de 1 : 4 (cemento : arena).
- Si el sobrecimiento es de ladrillo se deberá humedecer los mismos antes de su colocación.
- Proceder al colocado en hiladas perfectamente horizontales y a plomada, sobre un mortero de espesor mínimo de 1.5 cm.
- Se cuidará que los materiales (ejemplo : ladrillos) tengan perfecta trabazón entre hilada e hilada.
- Los espesores de los sobrecimientos se ajustarán de acuerdo a las dimensiones de los planos.
- La altura del sobrecimiento será de 20 ó 25 cm, con el finalidad de protegerlo de los agentes naturales.



MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

COMO REALIZAR LA IMPERMEABILIZACION



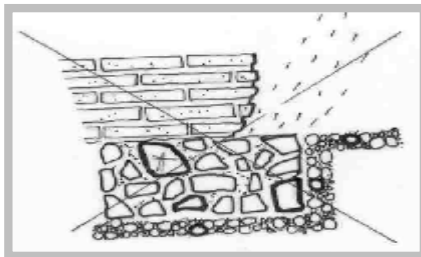
IMPERMEABILIZACION

- Tiene por objeto, evitar el ascenso capilar del agua a través de los sobrecimientos y que deteriore el muro de adobe, revoques y/o revestimientos.
- Una vez terminada y nivelada la última hilada se procederá con brocha a vaciar una capa de alquitrán líquido y luego al tendido del polietileno (Nylon) con huecos a todo lo largo y ancho del sobrecimiento.

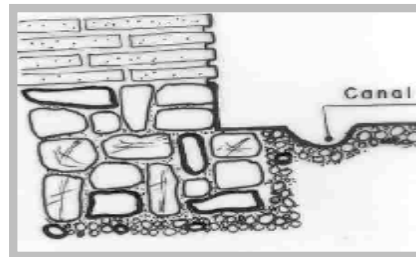


MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

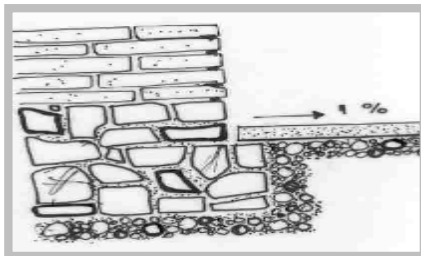
PROTECCION DEL MURO (en sobrecimientos y muros)



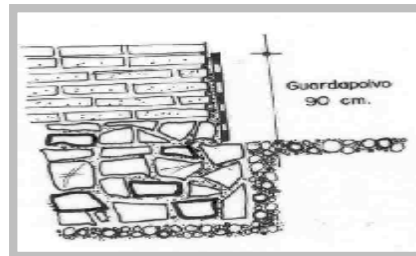
Incorrecto !!! muro de adobe sin sobrecimiento.



Hacer un canal antes del muro para que el agua se escurra por fuera.



Construir un rodapié o acera perimetral (pendiente 1%).

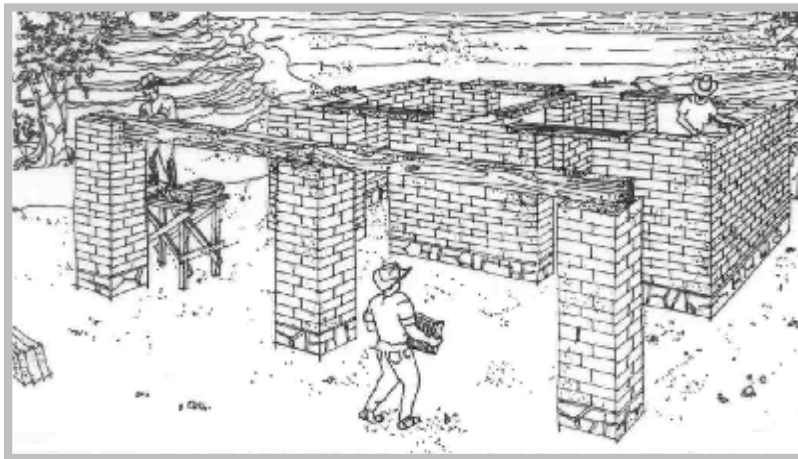


La protección se la hace construyendo un zócalo.



MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

COMO CONSTRUIR LOS DINTELES DE MADERA

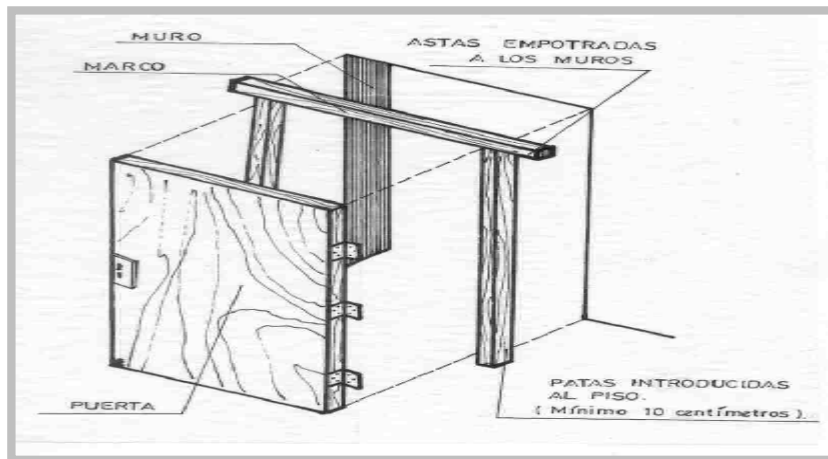


- Los vanos de puertas y ventanas deberán construirse alejados de las esquinas de los muros como mínimo a 1.20 metros.
- Se colocarán los dinteles de madera horizontalmente para cubrir el claro de los vanos para continuar la construcción y soportar el levantamiento de muros.
- El empotramiento con el muro será como mínimo de 30 cm.
- Los vanos deberán tener una longitud entre 80 y 100 cm.



MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

COMO SE COLOCAN LOS MARCOS DE PUERTAS Y VENTANAS ?

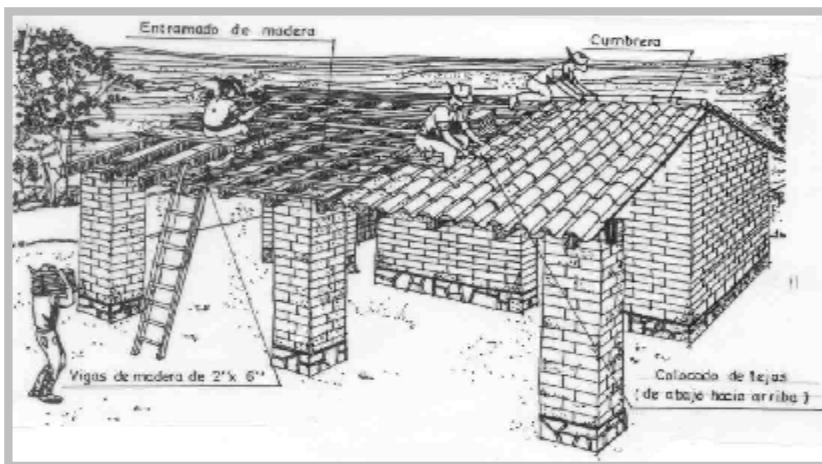


- o Los marcos de madera deben ser de buena calidad, sin defectos ni ojos y principalmente secos.
- o Los marcos en su terminado estarán prolijamente cepillados y lijados.
- o La colocación de éstos deberá ser paralela a la elevación de los muros con el fin de lograr un perfecto ajuste entre ambos.
- o Los marcos se fijaran en los vanos respectivos introduciendo las astas en los muros y las patas en el piso.
- o Se clavarán clavos de 4" en los marcos por pares y en forma cruzada en dos lugares por lateral.
- o Cuidar con plomada la verticalidad del marco.



MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

CÓMO CONSTRUIR LA CUBIERTA

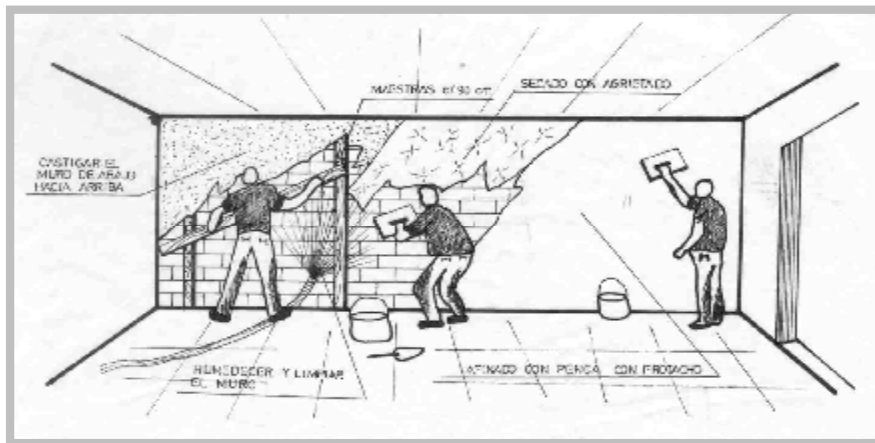


- Se recomienda el uso de materiales ligeros (ej. calamina) para la construcción de la cubierta.
- No sobrecargar la estructura.
- Los materiales deben ser preferentemente de la región, para así economizar y facilitar su mantenimiento.
- La estructura de la cubierta que puede ser un entramado de madera, descansa sobre tijerales para recibir la cubierta.
- En caso de utilizar tejas se debe usar mortero con una proporción 1:5 (cemento : arena) para unir las mismas.



MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

REVOQUE INTERIOR

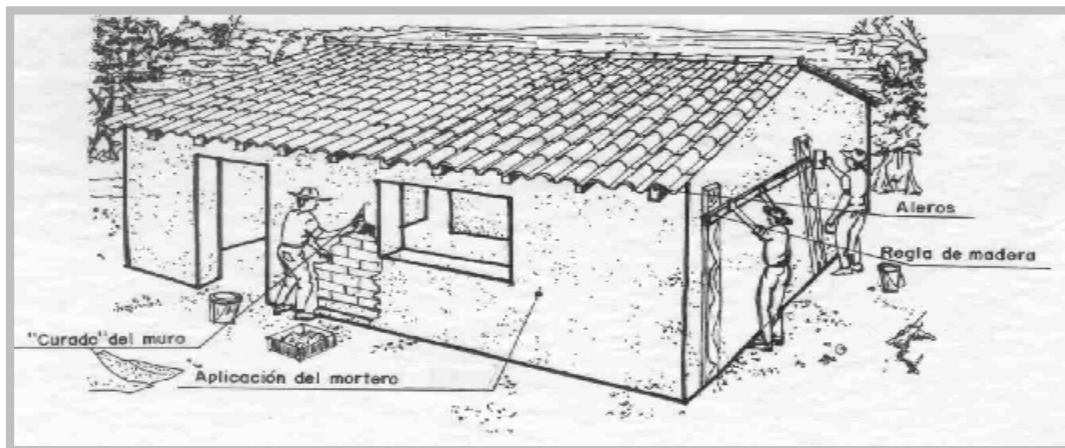


- Igualar, limpiar las juntas y humedecer abundantemente toda la superficie del muro de adobe.
- Clavar puntos horizontales y verticales para amarrar el hilo a plomada en sus extremos.
- La separación hilo – muro será de un dedo ó 1 centímetro de espesor.
- Colocar maestras verticales cada 90 centímetros.
- Castigar al muro de abajo hacia arriba con la mezcla preparada (1 : 4 cemento o estuco : barro) con el badilejo o manualmente. Nivelar los extremos de las maestras con ayuda de una regla.
- Afinar con frotacho (pequeña tabla con agarrador) y dejar secar de 3 a 5 días.
- Humedecer la superficie y luego realizar el lechado con la mezcla determinada semi aguada de una capa de 2 a 3 milímetros de espesor con ayuda de una plancha metálica.



MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

REVOQUE EXTERIOR

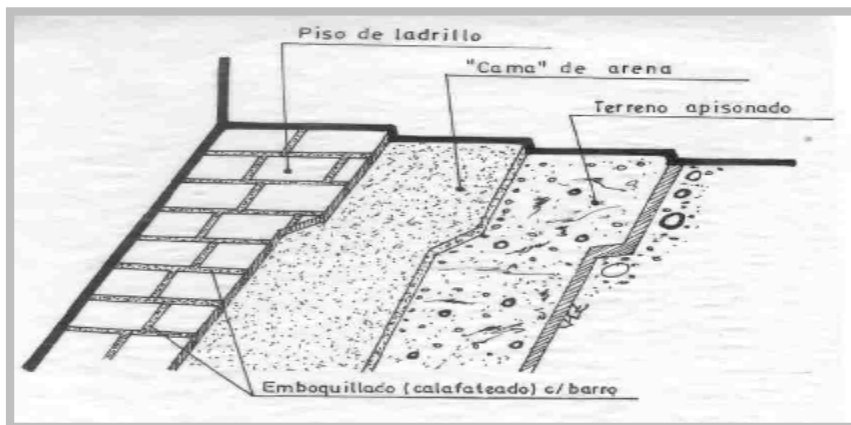


- Igualar, limpiar las juntas y humedecer abundantemente toda la superficie de los muros de adobe.
- Escallar en fresco por hilada y junta todo el muro de adobe previo limpiado con pedazos o desperdicios de piedrillas, tejas, ladrillos entre los adobes, incrustándolos con ayuda de un combo o martillo.
- Clavar puntos horizontales y verticales para amarrar el hilo a plomada en sus extremos. La separación hilo - muro será de un dedo ó 1 centímetro de espesor. Colocar maestras verticales cada 90 cm.
- Castigar al muro de abajo hacia arriba con la mezcla preparada (1 : 2 : 4 cemento o cal : arena fina : barro). Nivelar los extremos de las maestras con ayuda de una regla.
- Afinar con frotacho (pequeña tabla con agarrador) y "curar " el revoque durante una semana.
- Humedecer la superficie y luego realizar el lechado con la mezcla determinada semi aguada de una capa de 2 a 3 milímetros de espesor con ayuda de una plancha metálica.



MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

PISO DE LADRILLO



- Nivelar y compactar el ambiente interno con apisonador prolijamente. Sacar maestras cada metro.
- Vaciar la \"cama\" de 2 cm. entre maestras con la misma mezcla de las maestras.
- En superficies semi húmedas y siguiendo el nivel de los hilos en ambos sentidos colocar los ladrillos bien humedecidos con una separación de $\frac{1}{2}$ centímetro en las hiladas respectivas, golpeando los ladrillos para su fijación en la \"cama\".
- Proceder al emboquillado de cemento con arena en proporción 1 : 3 en todas las juntas del piso de ladrillo.
- La superficie debe quedar lisa, uniforme y nivelada.
- \" Curar \" el piso de ladrillo humedeciendo con agua durante una semana.



MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

PINTURA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES

- Limpiar el turril donde será preparada la pintura.
- Preparar la pintura en $\frac{1}{2}$ turril de 100 litros de capacidad, con :
 - 70 litros de agua.
 - 1 quintal de cal viva.
 - 1 molde de sal adobillo de 0.15 x 0.20 x 0.10 (previamente molido).
 - 15 a 20 pencas de 15 centímetros de diámetro
 - y cortar en pedazos de 4 centímetros.
- Hacer dormir durante 10 días como mínimo, previamente mezclado.
- Aplicar la "mano" de pintura preparada con una brocha o rodillo en un solo sentido y directamente sobre el muro.



MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

ALTURAS TÍPICAS DE MUROS DE VIVIENDAS

ESPESOR (m)	ESBELTEZ h/e								
	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0.20	0.80	1.00	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00	2.20	2.40
0.25	1.00	1.25	1.50	1.75	* 2.00	2.25	2.50	2.75	3.00
0.30	1.20	1.50	1.80	2.10	* 2.40	2.70	3.00	3.30	3.60
0.40	1.60	2.00	2.40	2.80	* 3.20	3.60	4.00	4.40	4.80
0.50	2.00	2.50	3.00	3.50	* 4.00	4.50	5.00	5.50	6.00
Muros Gruesos			Muros Intermedios			Muros Delgados			
Estables			Estables			Inestables			

* Alturas optimas



MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES CON ADOBE

BIBLIOGRAFÍA

- o Nuevas casas resistentes - Universidad Pontificia Católica del Perú.
- o Cartilla para la autoconstrucción de una vivienda de adobe - Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología - SEDUE.
- o Cartilla para la autoconstrucción de la vivienda de adoblock.
- o Manual para la construcción de viviendas de adobe - México.
- o Construcción económica resistente a sismos y huracanes - Naciones Unidas.
- o Programa Nacional de Solidaridad con jornaleros agrícolas - Machiembloque.

