

EL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO TE INVITA A CONOCER LA

GUÍA BÁSICA DE APLICACIÓN DE MATERIALES



PAQUETE DE CEMENTO

 imevis.edomex.gob.mx

 **800 841 29 10**

 **FAMILIAS
FUERTES**
por una mejor vivienda

En la búsqueda de un mejor futuro para ti y tu familia el Gobierno del Estado de México, a través del Instituto Mexiquense de la Vivienda Social, te apoya mediante la implementación de los Programas de Desarrollo Social Familias Fuertes:



a) Mejoramiento de la Vivienda



b) Vivienda Rural

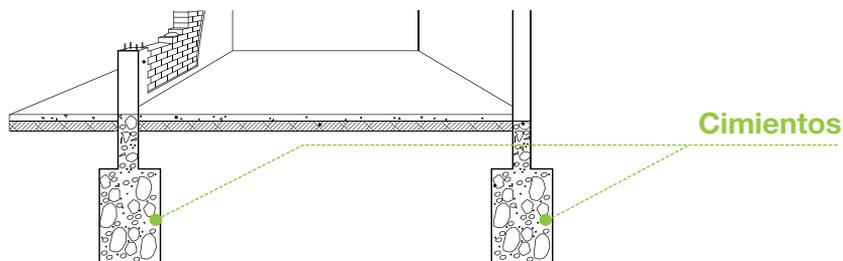


c) Vivienda Indígena Digna

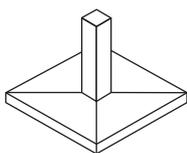
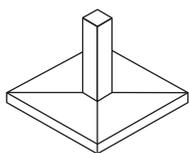
1. Usos y aplicaciones

CIMENTACIÓN

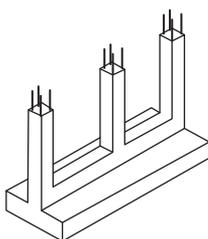
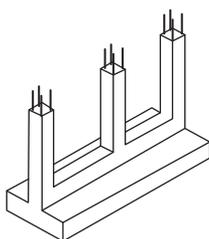
Estructura base de la edificación, la cual recibe las cargas de la estructura y las transmite al terreno.



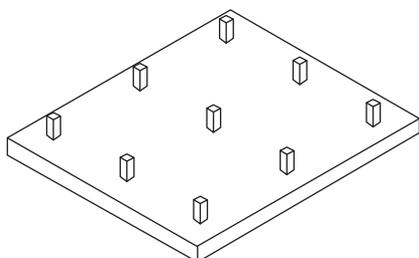
Dependiendo del tipo de terreno, la cimentación puede ser a través de:



Zapatas aisladas



Zapatas corridas



Losa de cimentación

FIRME DE CONCRETO

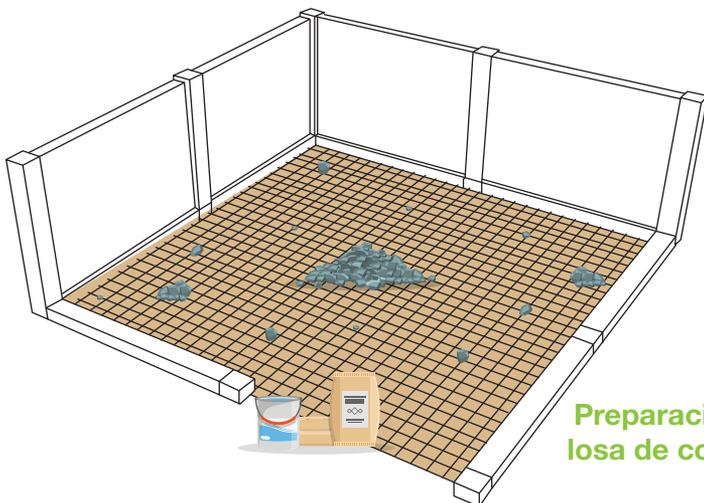
1

Firme de concreto $f'c=150 \text{ kg/cm}^2$ de 8 centímetros de espesor, reforzado con malla electrosoldada 6x6-10/10.



2

Asegúrate que todo el nivel de la superficie del terreno se encuentre al nivel deseado, esto es unos 8 centímetros por debajo del nivel de piso terminado. En caso de que no corresponda deberá ser rellenado con tierra inerte y apisonado en capas de 20 centímetros, hasta alcanzar el nivel deseado.



Preparación de losa de concreto

3

Para mantener la cimbra en su lugar se utilizarán separadores contruados con trozos pequeños de madera en forma de puente y anclados a la cimbra por medio de un alambre recocido que atravesará el contracimiento en su parte inferior. Se colocarán segmentos de varilla de 3/8" con una longitud igual al ancho interior del encofrado y colocados en la parte superior del mismo, que impedirán que se cierre la cimbra al momento del colado.

4

Realiza la mezcla de acuerdo con las recomendaciones y dosificación recomendada por el fabricante.

5

Dicha mezcla se va vertiendo en el interior de la cimbra utilizando un bote, posteriormente con un pedazo de varilla se va picando la mezcla con la intención de hacerla llegar a todos los rincones de la dala. Deberás colar hasta un nivel de 5 centímetros abajo del nivel superior de la cadena. Esto con la intención de amarrar la malla electrosoldada para el colado del firme de concreto reforzado.

6

Para evitar cualquier posible humedad debido al contacto con el terreno, es recomendable impermeabilizar.

CASTILLOS

Castillo de concreto $f'c=200$ kg/cm² de 15x15 centímetros, armados con armex 15x15-4 reforzados con dos varillas de 3/8".

El castillo es un elemento estructural vertical que transfiere las cargas de la estructura superior (losa y cerramientos) a la cimentación de la vivienda. Recuerda que los castillos los deberás de empotrar a la cimentación, por lo que el armex deberá de estar colocado antes de empezar con el desplante y muros.

1

El armado de los castillos ha de sobresalir 40 centímetros del nivel superior de los muros.

2

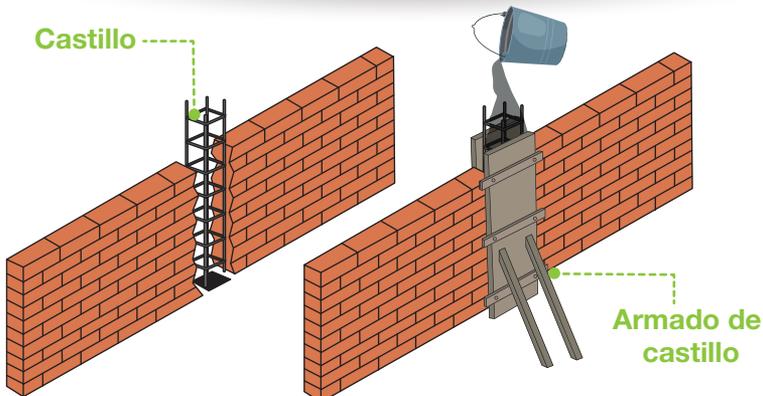
Una vez ubicado el armex, se realizará un encofrado de los costados del castillo. Para su fabricación habrá que colocarlas en sentido vertical alineadas con el ancho del muro para luego unir las con travesaños horizontales a no más de 50 centímetros de distancia uno del otro. Es importante cerciorarse que el armado quede al centro de la cimbra. Para fijar la cimbra, se hacen pequeñas perforaciones en las juntas del muro por las cuales atraviesa alambre recocido de lado a lado.

3

Realiza la mezcla de acuerdo con las recomendaciones y dosificación recomendada por el fabricante.

4

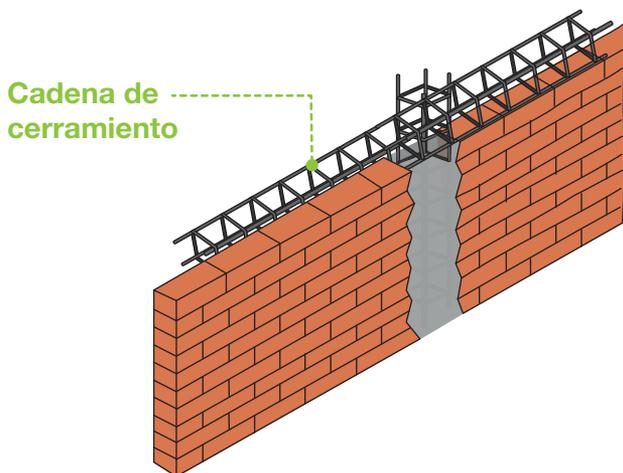
La mezcla de concreto deberá vaciarse desde la parte superior del castillo y ayudados de una varilla se empujará hacia abajo para hacer que llegue hasta la base y llene todo el espacio interior de la cimbra.



• En términos generales es recomendable colocar castillos a una distancia que no exceda los 2.50 o 3.00 metros de distancia entre ellos.

CADENA DE CERRAMIENTO

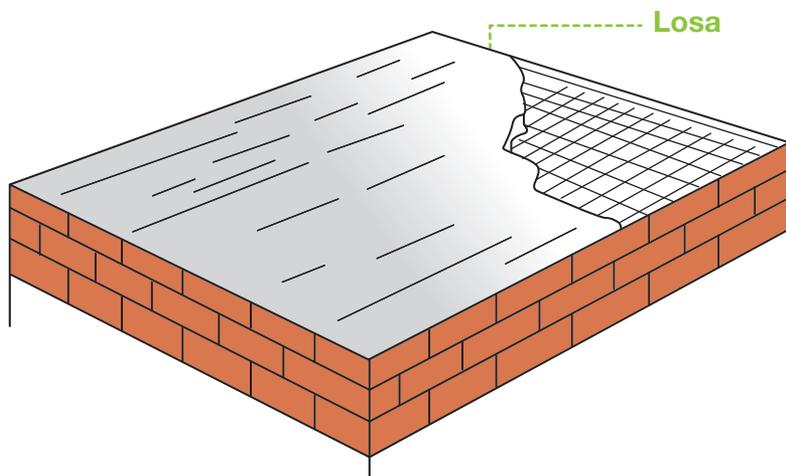
Dala de concreto $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$ de 15x30 centímetros, armada con armex 15x30-4 reforzado con dos varillas de 3/8".



- Cuando los muros tienen más de 3.00 metros de altura, es necesario que la cadena de cerramiento corra a lo largo de todos los muros, al igual que en el caso de la cadena de cimentación con objeto de lograr mayor resistencia.

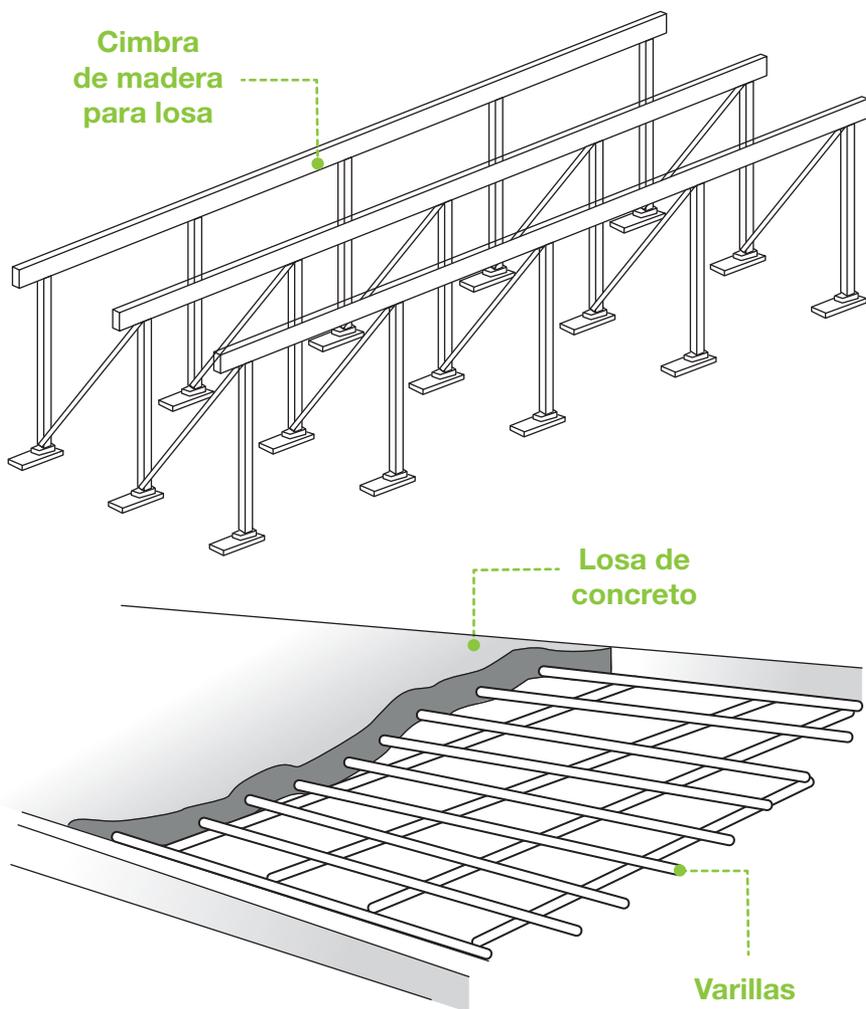
LOSA

Losa de concreto $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$ de 10 centímetros de espesor, armada en ambas direcciones con varilla de 3/8" a cada 20 centímetros.



CIMBRADO

Para realizar el colado es necesario que coloques un cimbrado de madera. Un buen cimbrado es indispensable para la correcta colocación de tu losa de concreto. Lo tendrás que colocar al menos por 15 días después de colado.



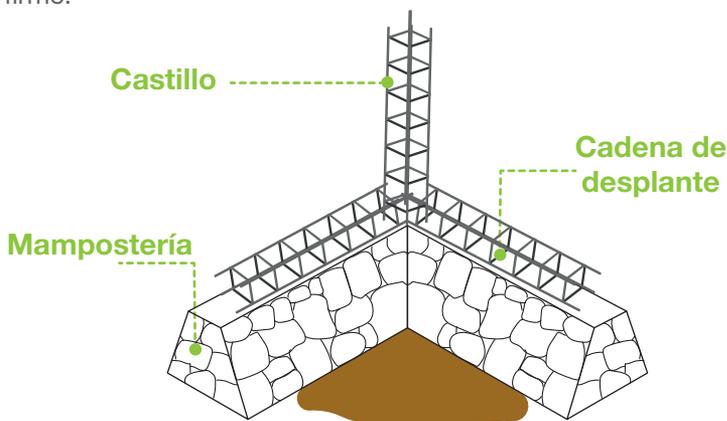
La losa de concreto armado es la estructura superior de la vivienda. Para el proceso constructivo realizado, esta se armará con varillas de $\frac{3}{8}$ " en ambas direcciones cada 20 centímetros.

CADENA DE DESPLANTE

Cadena de concreto $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$ de 15x30 centímetros, armada con armex 15x30-4 reforzado con dos varillas de 3/8".

La cadena de desplante sirve como liga entre la cimentación y la estructura superior. Es el soporte donde se desplantarán los muros de la vivienda.

Es importante saber que para el procedimiento constructivo realizado se necesita colar la dala de cimentación amarrada al refuerzo estructural del firme.



1

Ubica el armex sobre todo el eje donde se encuentra marcada la cadena de desplante, amarrada en sus intersecciones y traslapes con alambre recocado y cuidando siempre un traslape mínimo de 30 centímetros.

2

Realiza un encofrado de los costados de la dala de desplante. Para ello, se hará un molde con un ancho interno de 15 centímetros, usando tabloncillos de madera de tercera, ubicados sobre la cimentación y centrada a su mismo eje. Será muy importante que la parte superior de la cimbra quede completamente horizontal, por lo que, será necesario utilizar el nivel de mano.

1

Lo primero que tendrás que realizar será liberar la dala de desplante de la cimbra realizada y únicamente dejar los lados exteriores de la edificación como frontera.

2

De las varillas superiores del armex tendrás que amarrar con alambre la malla electrosoldada. Cuidando siempre que el traslape mínimo sea de 20 centímetros.

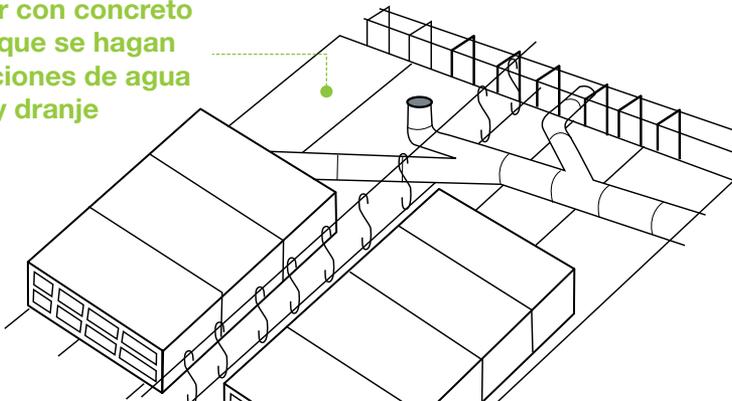
3

Realiza la mezcla de acuerdo con las recomendaciones y dosificación. Aplica el concreto hasta que se hagan las instalaciones de agua y drenaje, en caso de que el espacio destinado sea el baño o la cocina.

4

Para el vaciado y emparejado, vierte la mezcla comenzando por una de las esquinas para después extenderla. Simultáneamente emparéjala y asegúrate de que el firme vaciado esté al nivel correspondiente y que el concreto esté libre de oquedades.

Rellenar con concreto hasta que se hagan instalaciones de agua y drenaje



• Es importante colocar el firme de baño y cocina hasta que se encuentre realizadas las instalaciones y el drenaje correspondiente

La casa es el espacio donde la familia desarrolla sus actividades diarias, no solo donde satisface sus necesidades más básicas, sino donde sus habitantes conviven, comparten y crecen. De ahí que sea muy importante que antes de construirla tomemos en cuenta criterios esenciales como:

1

El tamaño de las habitaciones dependerá del uso al que estén destinadas.

Todos los espacios tienen que estar provistos de al menos una ventana hacia el exterior para asegurar su ventilación.

2

3

Hay que cuidar el acceso a todas las habitaciones.

Es necesario considerar que es mejor orientar los espacios sociales de la casa (como lo son la sala, el comedor o la misma cocina) hacia la calle.

4

5

Es preferible, por funcionamiento y economía, que los espacios con instalaciones hidráulicas y sanitarias se encuentren cercanos unos de otros, incluso, de ser posible, compartan los mismos muros.

El diseño debe prever espacios flexibles y adaptables en su uso, tamaño, proporción y características espaciales (iluminación y ventilación natural, accesos, comunicaciones con otros espacios) que permitan su funcionamiento de distintas maneras a través del tiempo.

6

Recuerda que para evitar la propagación del coronavirus, en la entrega, aplicación y verificación de los apoyos, se deberán seguir las siguientes medidas sanitarias:

- Lávate las manos frecuentemente con agua y jabón o haz uso constante de gel antibacterial.
- Usa cubrebocas de manera obligatoria.
- Mantén la sana distancia de al menos 1.5 metros.
- Respeta el aforo máximo de acuerdo con el semáforo epidemiológico.
- Respeta la señalización y el sentido de circulación.
- Sigue en todo momento las indicaciones sanitarias de los servidores públicos del IMEVIS.

Para mayores informes respecto a las medidas sanitarias visita:

salud.edomex.gob.mx/salud/covid



Línea de atención COVID-19: 800 900 32 00

En la búsqueda de un mejor futuro para ti y tu familia, el Gobierno del Estado de México emplea esfuerzos para mejorar las condiciones de los mexiquenses.

Recuerda que los paquetes de materiales para mejoramiento y autoconstrucción de vivienda que **se entregan a los ciudadanos son totalmente gratuitos y su inscripción a los mismos es de manera personal.**

Para mayores informes acércate con personal de IMEVIS
www.imevis.edomex.gob.mx



/IMEVISedomex



@IMEVIS_GEM



722 276 55 50