

04

MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA

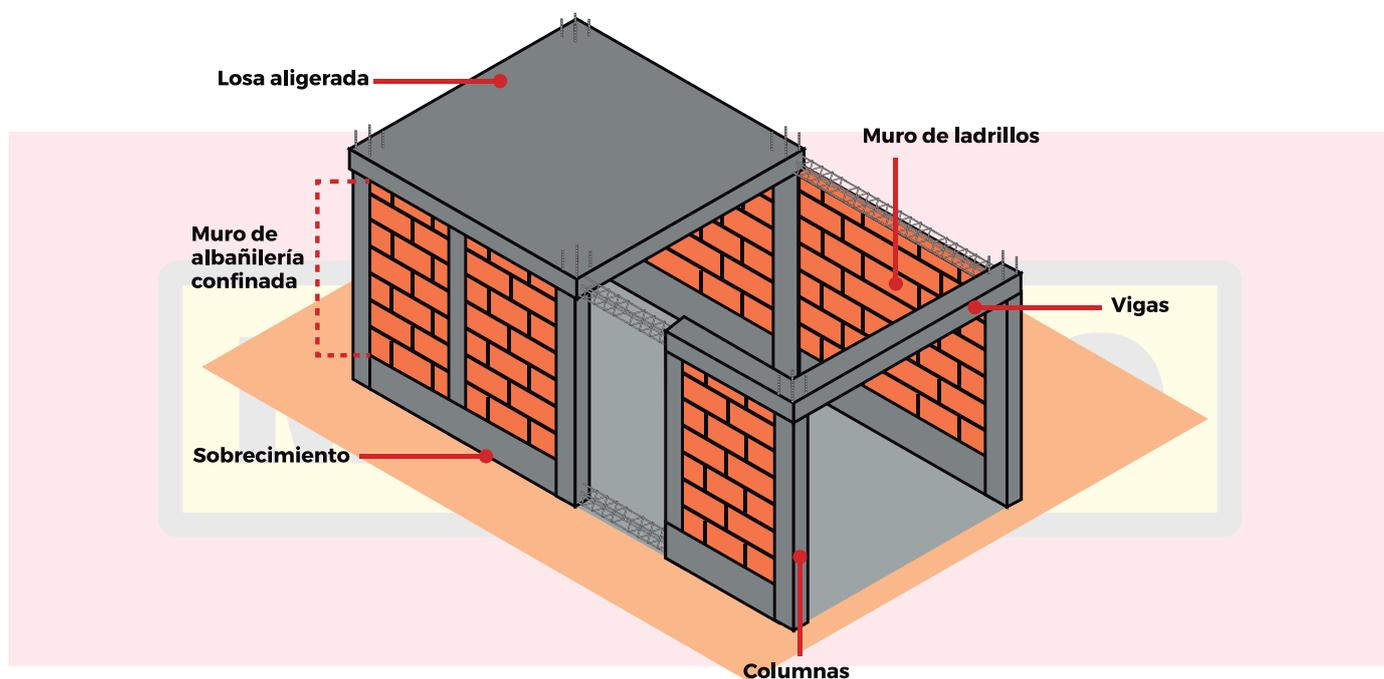
A CONCEPTOS GENERALES DE ALBAÑILERÍA CONFINADA

La albañilería confinada es el conjunto o sistema de construcción formado por muro de ladrillos, reforzado en los extremos por columnas de amarre y en la parte superior por una viga de concreto.

Los muros son estructuras verticales que separan una casa del exterior o de la calle. Evitan el frío o calor, y crean diferentes ambientes como la sala, el comedor, los dormitorios, el baño, y demás espacios.

Es importante que estén bien construidos, y que sean perfectamente verticales. Cada ladrillo debe estar asentado o colocado con la cantidad de mezcla adecuada. A esta mezcla se le denomina mortero, que es una combinación de cemento, arena gruesa y agua.

Un muro bien construido es importante por la seguridad que puede dar y también porque puede reducir los costos de acabados.



B CONCEPTOS GENERALES DE ALBAÑILERÍA CONFINADA

Básicamente hay dos tipos de muros: los portantes y los no portantes. Esta definición es exclusiva a las cargas verticales, es decir, al soporte de pesos del techo o a la losa aligerada, las vigas, los muebles, las personas, entre otros.

➔ MURO PORTANTE

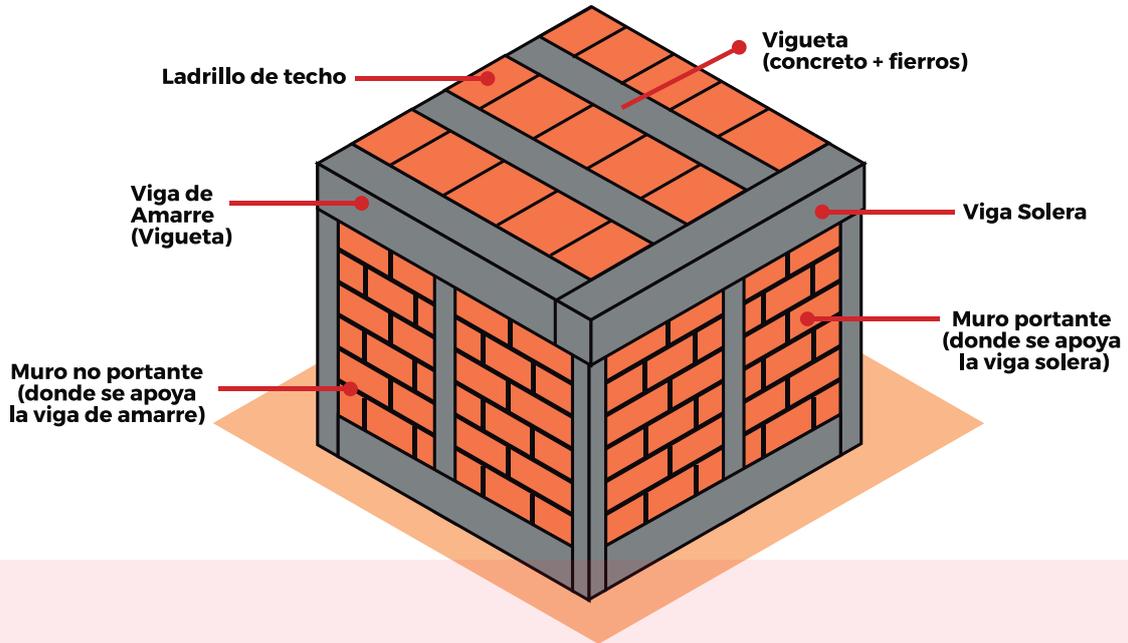
Es el muro que recibe el peso de la estructura o el muro donde se apoya la vigueta de concreto y la transmite al sobrecimiento. Se reconoce porque está perpendicularmente a las viguetas.

➔ MURO NO PORTANTE

También conocido como "tabique". Es el muro que no recibe ningún peso vertical, o que no está apoyado en la vigueta. Siempre está en sentido paralelo a las viguetas, que son los elementos de concreto en el techo.

04

MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA



¡MUCHO CUIDADO!

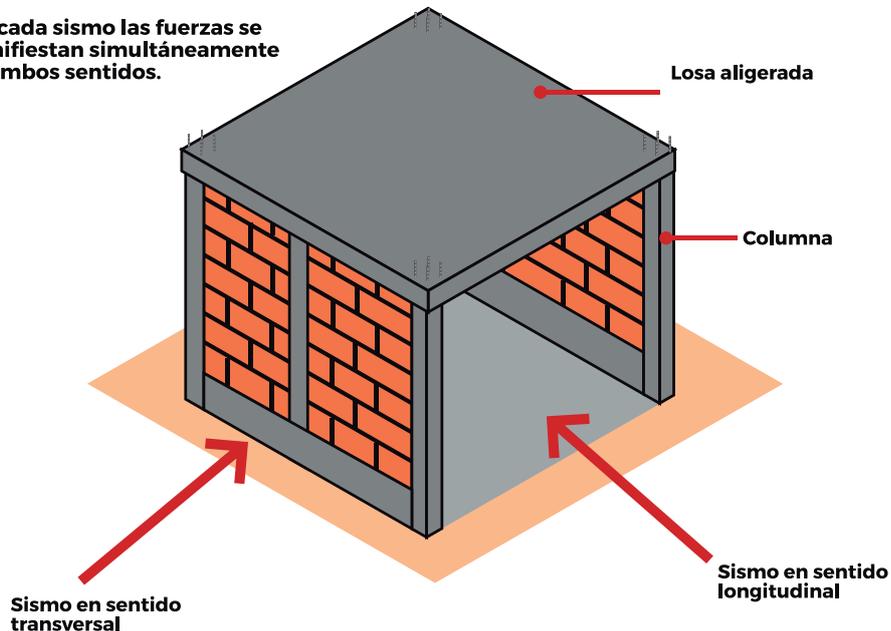
Suele ser cotidiano no prestar atención a los muros no portantes, descuidando el proceso constructivo y los materiales que lo componen.

La definición de no portante, se refiere únicamente a los pesos o cargas verticales, pero en nuestro país tenemos que considerar el efecto de los sismos. De esta forma los muros portantes o no portantes trabajan soportando las direcciones de los sismos a cuyas fuerzas se les conoce como "fuerzas horizontales".

La fuerza de un sismo actúa en dos direcciones de la casa, por eso es importante tener muros también en ambas direcciones.

Nota de imagen "sismo": Solo hay muros en una dirección. La fuerza sísmica en la otra dirección no tiene quien la resista. Ahí radica la importancia de tener ambos muros.

***En cada sismo las fuerzas se manifiestan simultáneamente en ambos sentidos.**



04

MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA

Normalmente se sugiere que los muros portantes sean más anchos que los no portantes, o que los muros del primer piso sean más anchos que los del segundo piso, o que los del primer piso sean de un tipo de ladrillo y los del segundo de otro. Lo que sí debemos tener presente es que todos los muros deben ser diseñados y construidos de la misma calidad. Puedes comprobarlo a través de un certificado de garantía en el lugar donde adquieras tus materiales de construcción.

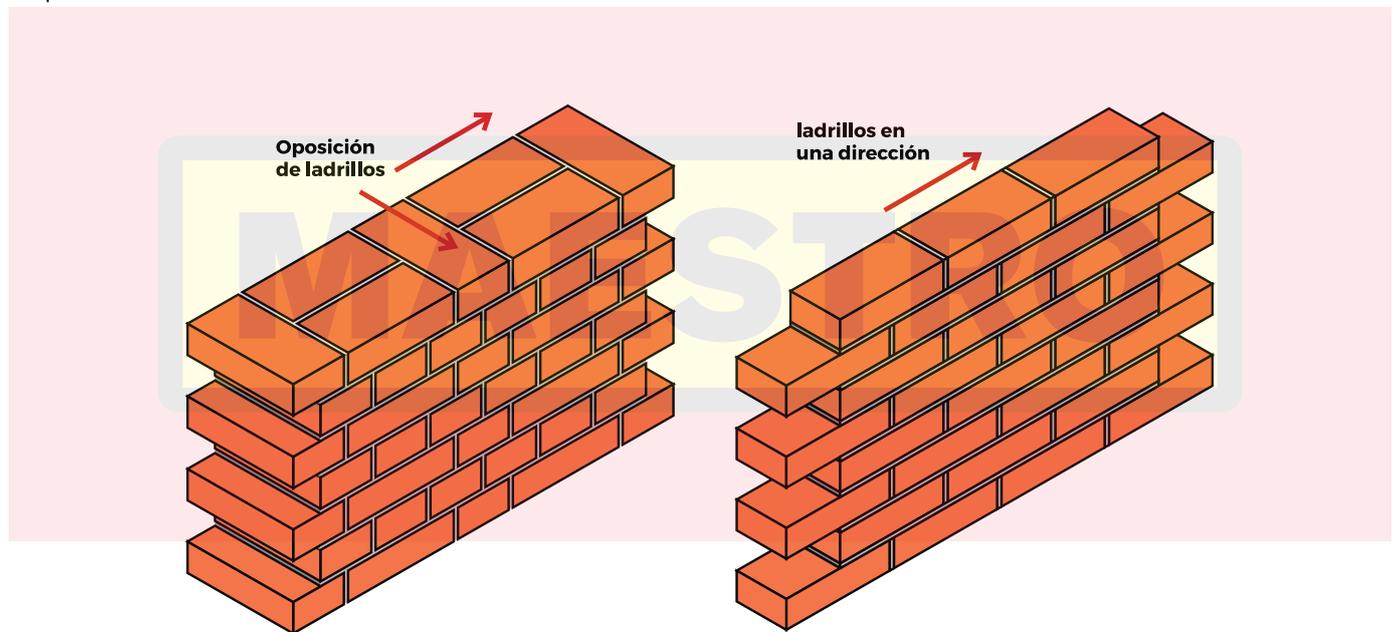
A la colocación de los ladrillos se le denomina "asentados" y hay varios tipos, dependiendo del ancho del muro. Cuando el ancho es de aproximadamente 25 cm, se le denomina de "cabeza". Y cuando es de aproximadamente 15 cm, se le denomina asentado de "soga". El ancho del muro se determina en el diseño y nunca se debe modificar.

➔ ASENTADO DE CABEZA

Se puede ver un ladrillo asentado o colocado en toda su superficie sobre otros dos ladrillos asentados o colocados opuestamente.

➔ ASENTADO DE SOGA

Se pueden ver todos los ladrillos asentados o colocados en la misma dirección.



C DOSIFICACIÓN DE MATERIAL PARA PREPARACIÓN DEL MORTERO (ASENTADO Y TARRAJEO)

Para construir un buen muro ya sea portante o no, es importante seleccionar buenos materiales que cuenten con la garantía del producto. Así, prepararemos la mezcla para el asentado o colocación de ladrillos con la dosificación correcta. La mezcla del asentado es el mortero.

➔ ASENTADO DE SOGA

Asentado

1 Bolsa de cemento + 7.5 latas de arena gruesa

Tarrajeo

1 Bolsa de cemento + 7.5 latas de arena fina

04

MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA

➔ PROCEDIMIENTO

Conociendo ya la dosificación de materiales y eligiendo los de mejor calidad y con garantía certificada, se levanta el muro. El procedimiento es el mismo para muros de cabeza o de sogá:

PASO 1

Limpieza de la superficie del sobrecimiento.

PASO 2

Utilizas una manguera de agua para mojar el sobrecimiento. No es imprescindible que tenga mucha presión.

PASO 3

Armamos la primera hilada o serie de ladrillos, es decir, se colocan los ladrillos de la primera fila como una especie de ensayo, pero sin agregar la mezcla.

PASO 4

Retiramos todos los ladrillos y colocamos el mortero del asentado, aproximadamente 2.5 cm de altura y sobre esta mezcla colocamos el ladrillo. Una vez colocado el ladrillo lo presionamos hasta que la junta quede de 1.5 cm. La mezcla desparramada por los lados se recoge con una espátula y se reutiliza.

PASO 5

Luego, se coloca el siguiente ladrillo y cuidamos la separación del primero por 1.5 cm.

PASO 6

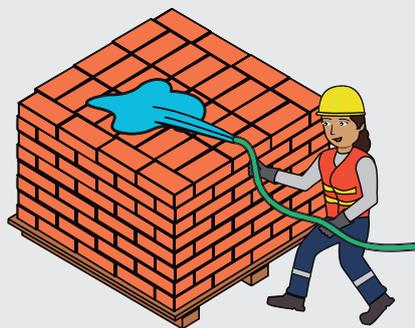
Repetimos esta acción hasta completar la primera fila.

¡TOMA EN CUENTA!

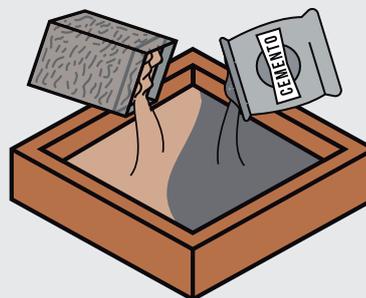
En cada colocación de ladrillo debemos recoger la mezcla que se desborda por los lados.

Cada 4 hiladas o serie de ladrillos, debes comprobar con una plomada, (herramienta de plomo) para controlar que el muro esté perfectamente vertical.

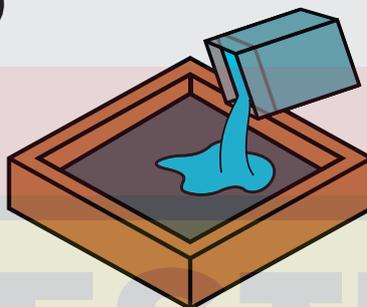
En un día de trabajo, asentar o colocar como máximo 1.50 m de altura de muro.

04**MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA****1**

Humedecer los ladrillos

2

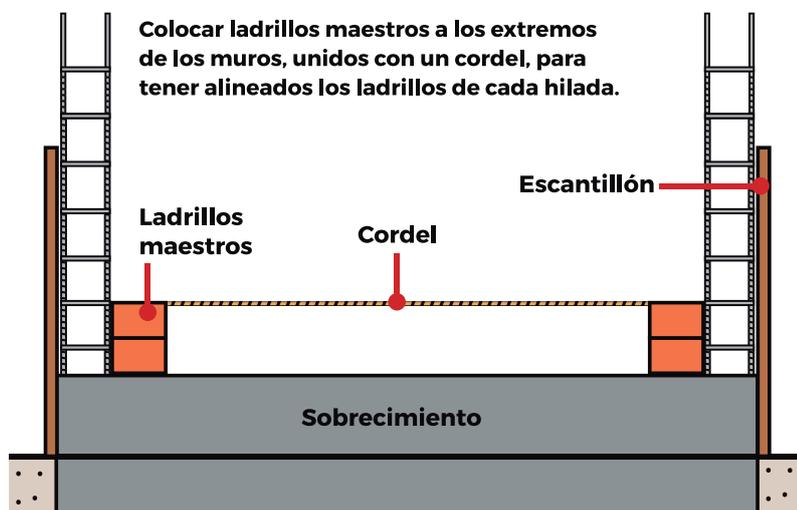
Mezclar el cemento y la arena en seco

3

Agregar agua conforme se avanza con la construcción de los muros

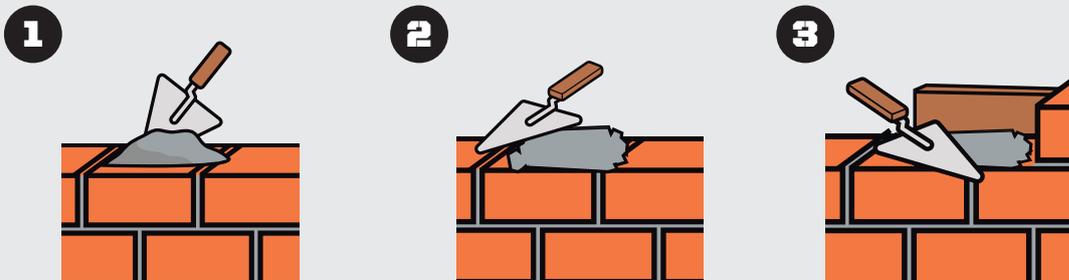
MAESTRO

Antes de asentar o colocar el ladrillo, se realiza la presentación del ladrillo sin mortero a lo que se denomina emplatillado y luego se humedece la superficie del sobrecimiento, y luego se humedece la superficie del sobrecimiento.

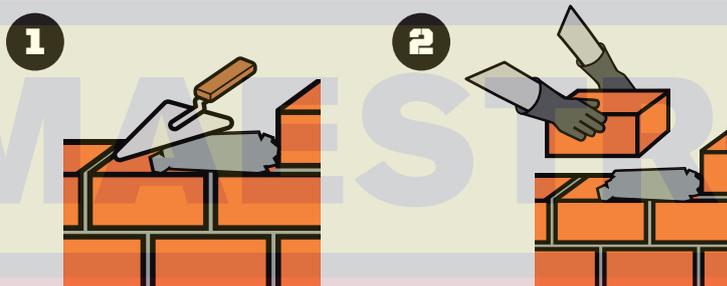
**Escantillón**

Se utilizan para controlar el espesor de las juntas horizontales



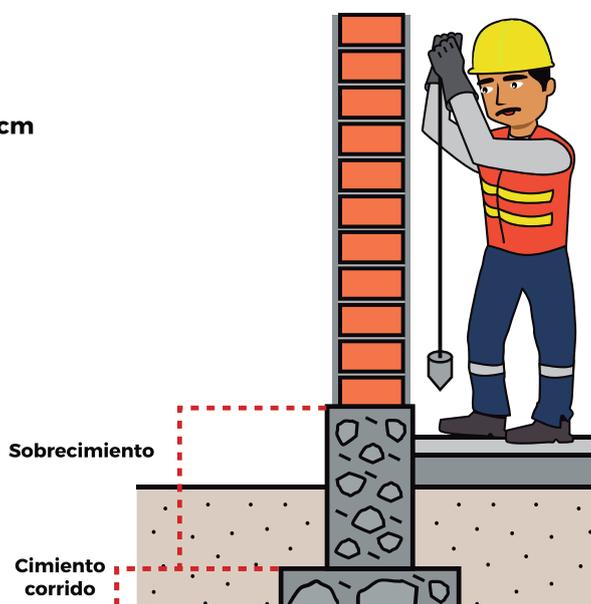
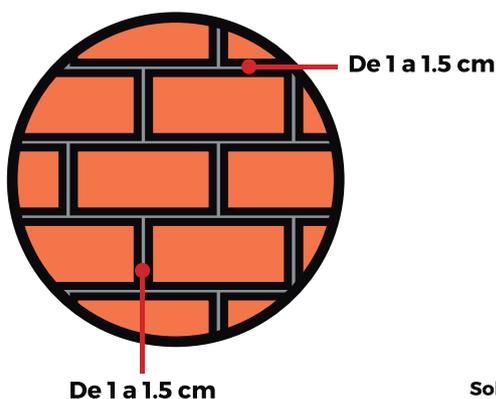
04**MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA****→ PROCESOS DE ASENTADO DEL LADRILLO****COLOCACIÓN DE MORTERO**

Utiliza una tabla para que la mezcla no se caiga por las juntas.

COLOCACIÓN DE LOS LADRILLOS

Para asentar el ladrillo golpear suavemente con el mando de la espátula.

No hacer juntas (espacios de ladrillo entre ladrillo que contienen mortero), de más de 1.5 cm de espesor. Esto podría debilitar la pared.

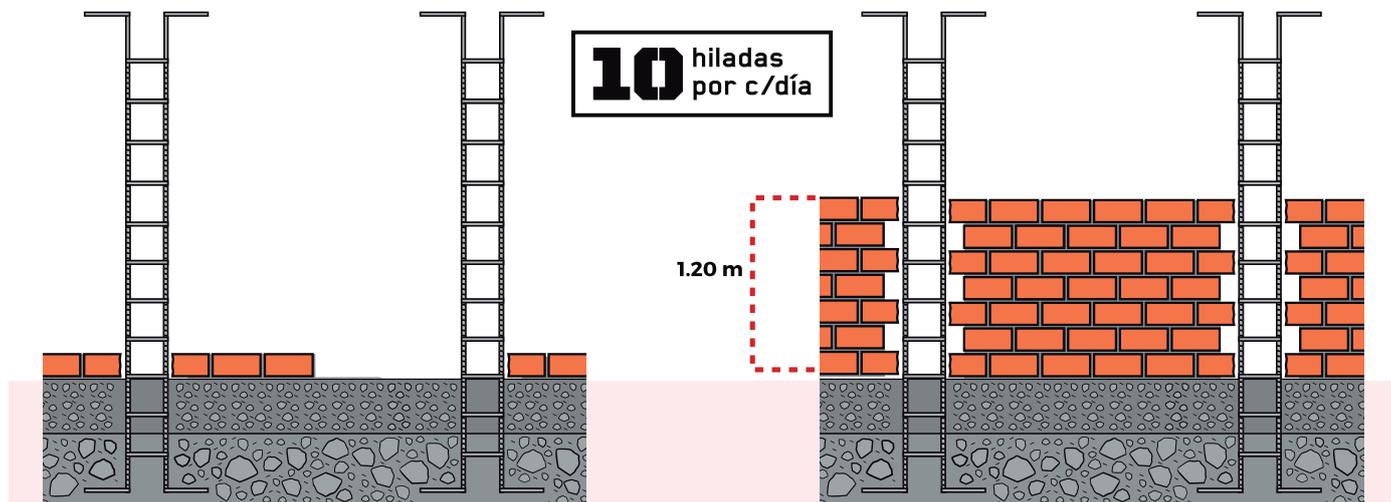


04

MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA

Verificar en cada hilera o serie de ladrillos la verticalidad del muro con la plomada (herramienta para controlar las líneas verticales).

La construcción de los muros se da en dos etapas. En la primera, no debe de exceder más de 1.20 m de altura, y en la segunda se habilitaran andamios (estructuras prefabricadas) para tener la altura según los planos de construcción.



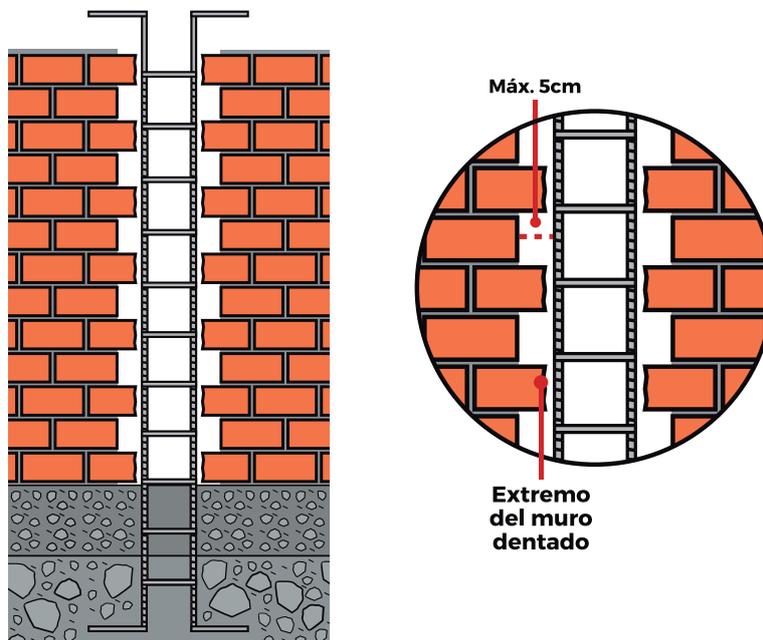
Si asientas una altura mayor a 1.20 m el muro se puede derrumbar ya que la mezcla aún está fresca.

D CONFINAMIENTO DE MUROS

Los muros de ladrillo cumplen la función de transmitir las cargas verticales o pesos al sobrecimiento, sin embargo, debido a la longitud o largo de estos, necesariamente deben recibir la ayuda de algunos elementos para mantener su estabilidad.

A estos elementos se les conoce como columnas de amarre o columnas de confinamiento y deben colocarse como máximo cada 3.5 m para muros de saga y 5 m para muros de cabeza. A cada parte o sección del muro entre dos columnas se les denomina "paños", y como máximo habrá 4 paños. Para más de 4 paños, se separará con una junta o con el espacio que contiene mortero entre un ladrillo y el otro.

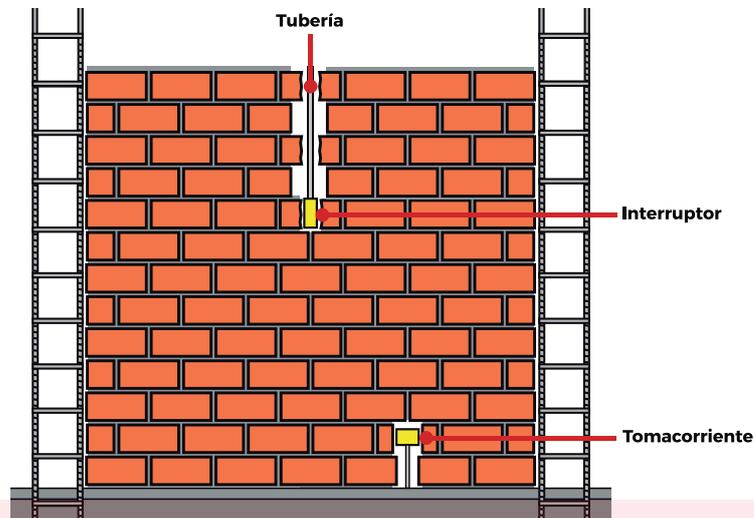
Para que las columnas puedan confinar o colindar bien a los muros, se deja un dentado a los lados de cada columna. El dentado es la abertura de un ladrillo por la mitad en la intercalación por hiladas o series; y funcionan para amarrar las columnas.



04

MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA

Encaja las tuberías de las instalaciones eléctricas en falsas columnas llenadas con concreto, entre muros dentados y sin acero.



¡TOMA EN CUENTA!

- Recuerda que por los muros, bajarán algunas tuberías de diámetros importantes como las de desagüe y ventilación.
- Procura que las tuberías no afecten la estabilidad del muro y en viceversa que las características del muro no afecten a los tubos de desagüe.
- Mientras más delgado sea el ancho del muro, más cuidado tendremos con el paso de los tubos de desagüe.
- Es muy importante saber desde el principio por qué lugar pasarán estos muros.
- La forma de pasar estos tubos de desagüe correctamente por el muro, es envolviéndolos en concreto, como si fueran columnas de amarre o confinadas, pero con ciertas características diferentes.