

RECOMENDACIONES PARA RECONSTRUIR TU VIVIENDA

Acapulco, Guerrero



Cualquier duda o mayor información
comúnicate con el personal de la
Secretaría de **BIENESTAR**

OBJETIVOS

- 1** Conocer las causas que pudieron afectar tu vivienda.
- 2** Orientarte en cómo administrar y controlar tu apoyo.
- 3** Conocer las reglas básicas de diseño y reconstrucción para una vivienda segura.
- 4** Opciones para reconstruir las techumbres.
- 5** Estar alertas contra cualquier fraude.

¿POR QUÉ SE AFECTÓ TU VIVIENDA?

El efecto del daño a tu vivienda depende de muchas variables, como son:

1. La velocidad y altura del viento.
2. Cómo es el suelo donde se encuentra tu vivienda.
3. La forma que tiene (redonda, rectangular, cuadrada, alta, baja, etc.).
4. Los materiales con los que está hecha (tabicón, madera, láminas, tabique, block, concreto, etc.).



5. Calidad de construcción (con o sin cimientos, con o sin castillos, con o sin cadena y/o trabes).
6. Qué tipo de muros tienes (madera, tabique, block, lámina, entre otras).
7. Cómo estaban sujetos los elementos dañados a la estructura.
8. De qué material es tu techumbre (madera, lámina, concreto u otro).
9. Los materiales con que estaba sujeta tu techumbre (pijas, tornillos, cadenas, etc.).



DAÑOS COMUNES DEL HURACÁN OTIS

- A Desprendimiento de láminas.
- B Afectaciones en instalaciones (luz, agua y drenaje).
- C Daños en puertas y ventanas.
- D Los producidos por impactos de algún objeto (árbol, ramas, postes, entre otros).



¿CÓMO ADMINISTRAR Y CONTROLAR TU RECURSO?

1. Planifica. Considera los alcances de todo lo que hay que hacer para la reconstrucción de tu vivienda:

- Techos
- Puertas
- Ventanas
- Instalaciones

2. Cuantifica.

- ¿Qué materiales necesito?
- ¿Cuánto material necesitamos?
- ¿Quién lo va a construir?

3. Calcula tiempos.

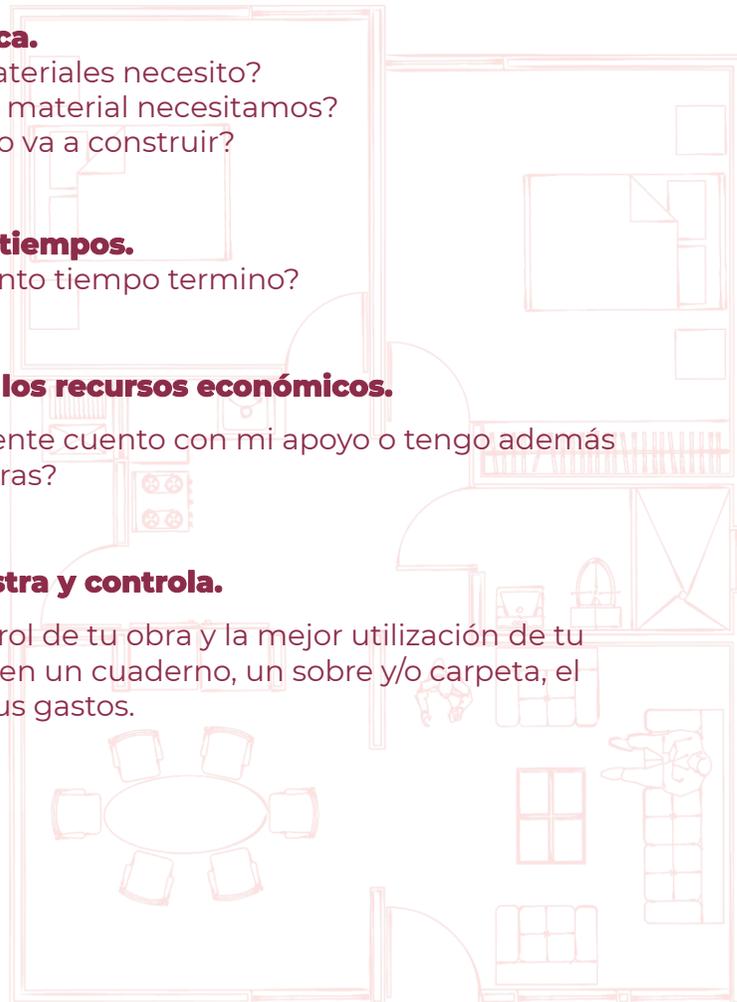
- ¿En cuánto tiempo termino?

4. Calcula los recursos económicos.

- ¿Solamente cuento con mi apoyo o tengo además recursos extras?

6. Administra y controla.

Para el control de tu obra y la mejor utilización de tu apoyo, lleva en un cuaderno, un sobre y/o carpeta, el control de tus gastos.



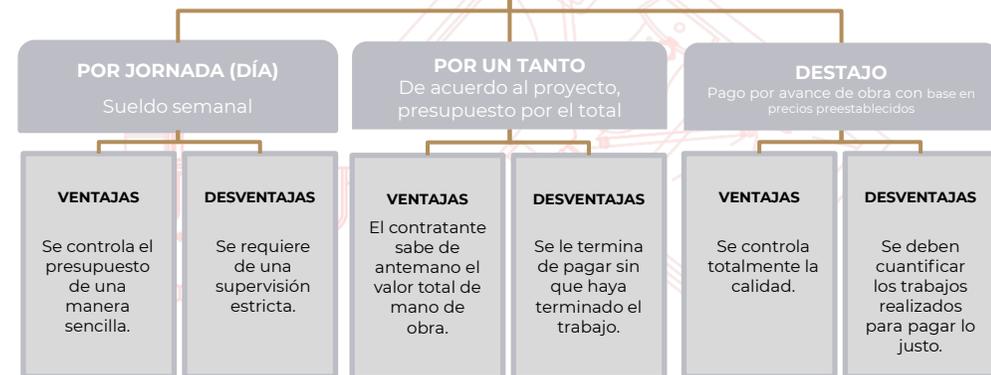
MANO DE OBRA Y COMPRA DE MATERIALES

Para el pago del maestro de obra y/o albañil te sugerimos 3 formas:

- POR JORNADA
- POR UN TANTO
- POR DESTAJO



FORMAS DE CONTRATACIÓN DE LA MANO DE OBRA



FERIA DE MATERIALES

- Ubica los materiales que puedes requerir para realizar tu obra.
- Investiga precios de los materiales.
- Conoce las opciones de entrega:
 1. Cuándo te entregarán los materiales.
 2. Si se entregan en tu domicilio.
 3. Si debes trasladarlos y los costos de fletes.

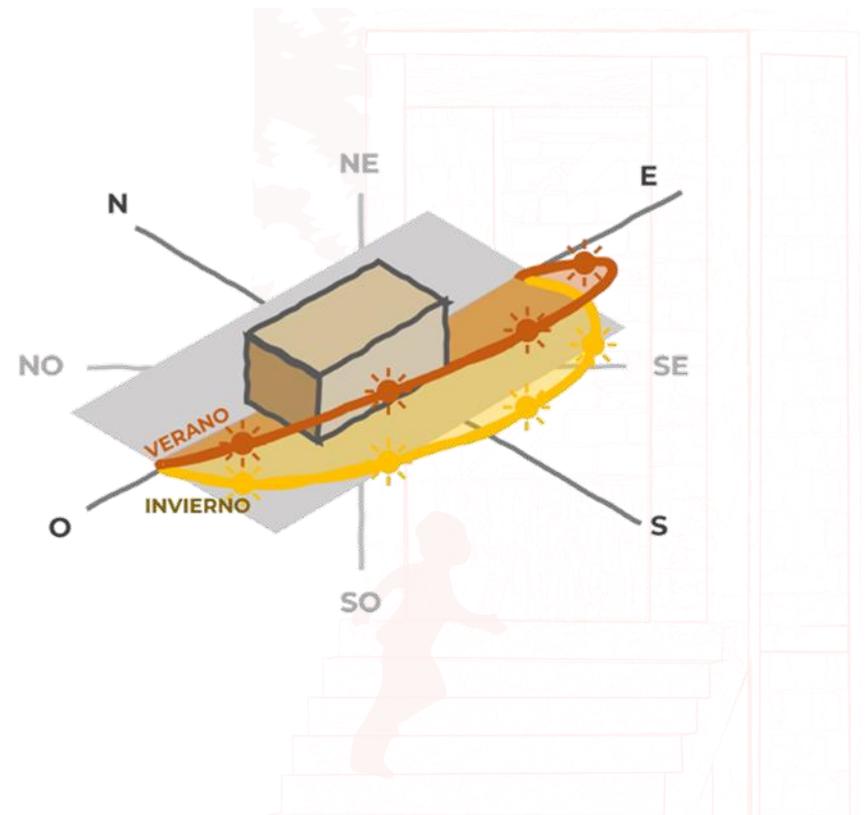


REGLAS BÁSICAS DEL DISEÑO DE TU OBRA

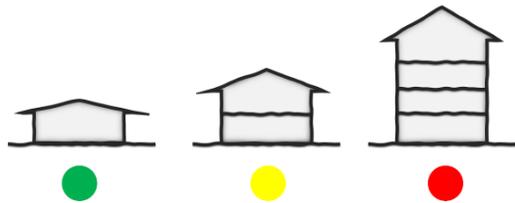
Condiciones climáticas, ventilación e iluminación

La buena ventilación e iluminación significan conservar o mejorar tu salud y la de tu familia.

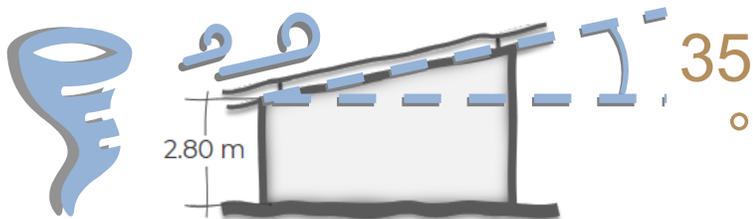
- a. Las orientaciones recomendables son el Norte y Noroeste.



- b. Se recomienda que las viviendas sean de un nivel, pues así es más sencillo proteger la construcción de la radiación solar y disminuir el calor.



- c. Por el clima caluroso, es recomendable una altura mínima de 2.80 m.
- d. La pendiente de 35° orientada hacia donde sopla el viento.
- e. Siempre deja una ventana en cada habitación y con la orientación adecuada.



REGLAS BÁSICAS DEL DISEÑO DE TU OBRA

Vivienda progresiva

Considera que la cimentación “aguante” los niveles que imaginas. Revisa si en tu localidad se permiten más de dos niveles para una vivienda.

Debes tener cuidado en cómo amplías tu vivienda, puedes arriesgar tu vida.



Escaleras

Considera una escalera de huellas con mínimo 25 cm y peralte de máximo 18 cm.

Hay hermosos diseños de escaleras pero revisa con tu maestro de obra que en el hueco que queda en la losa quepa perfectamente, así como que tenga los refuerzos estructurales necesarios.



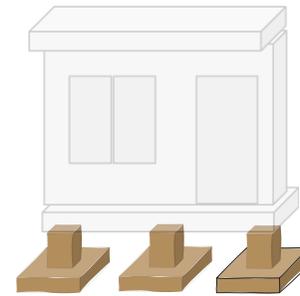
No sólo se trata de no colar una parte de la losa para la escalera, es básico dejar los refuerzos estructurales necesarios.

REGLAS BÁSICAS DEL DISEÑO DE TU OBRA

Cimentación

Que sea lo suficientemente fuerte para los niveles que quieres en tu vivienda.

El maestro de obra debe hacer la mezcla con las cantidades correctas de cemento, grava, arena y agua.



Zapata Aislada



Zapata Corrida

REGLAS BÁSICAS DEL DISEÑO DE TU OBRA

Muros

Los muros siempre deben llevar su refuerzo estructural en esquinas, puertas y ventanas.

No mezcles materiales como block gris con tabique rojo o adobe con concreto, porque debilitas tu vivienda.

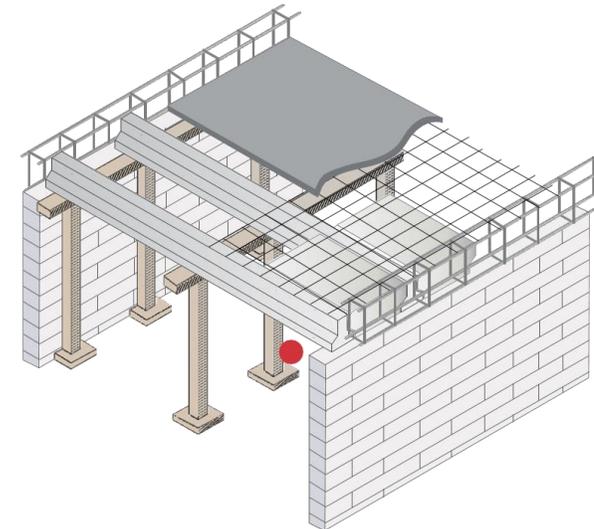


¡Aguas! En las losas marinas debes colocar una cadena de cerramiento para amarrar la losa.

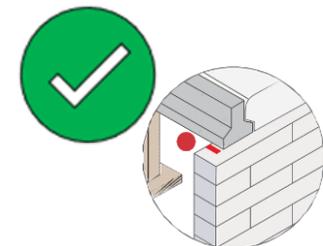
REGLAS BÁSICAS DEL DISEÑO DE TU OBRA

Techos

Las losas macizas y de vigueta y bovedilla deben llevar una cadena de cerramiento ya colada al momento del colado general de la losa.



La vigueta y bovedilla no son para volados.



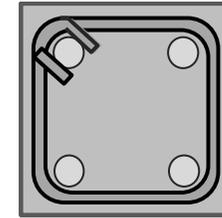
La vigueta debe apoyarse sobre el muro con 5 centímetros como mínimo.

RECOMENDACIONES

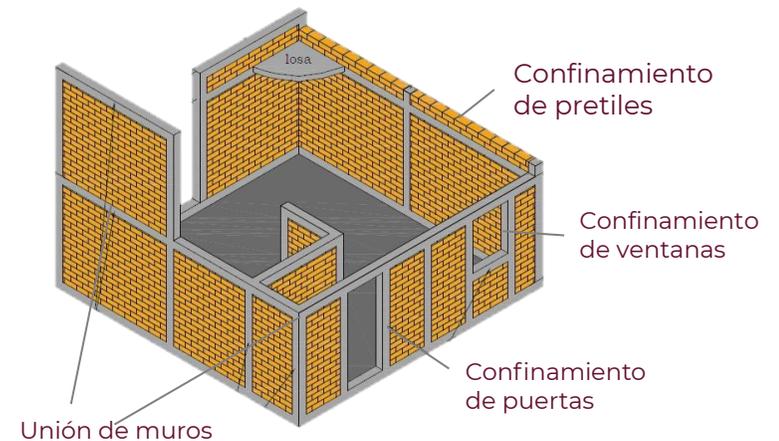
- A. Debes tener muros de material pesado con castillos a cada 3 metros y cadenas de cerramiento. Las paredes de lámina o madera, por lo ligero del material son menos seguras contra el viento.
- B. Será recomendable tener un techo pesado, por ejemplo, de losa de concreto bien sujeta a los muros, vigueta y bovedilla. Recuerda que los muros deben contar con castillos. Los techos también pueden ser de lámina, teja o madera anclados y fijos a la estructura de madera o acero que las va a cargar. Esta estructura también tiene que estar muy bien sujeta a los muros.
- C. En la medida de lo posible evita ventanas grandes en los muros. Se recomienda que protejas las ventanas y puertas con alguna cortina o puerta de madera o lámina.
- D. Si la ubicación de la vivienda está en una zona alta, es más vulnerable a los vientos. Por ello se debe tener cuidado en su reconstrucción.

REGLAS BÁSICAS DEL DISEÑO DE TU OBRA

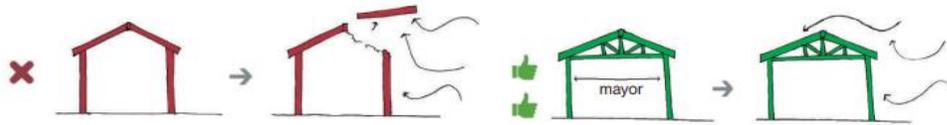
Recomendación de refuerzo mínimo en castillos de una estructura para vivienda



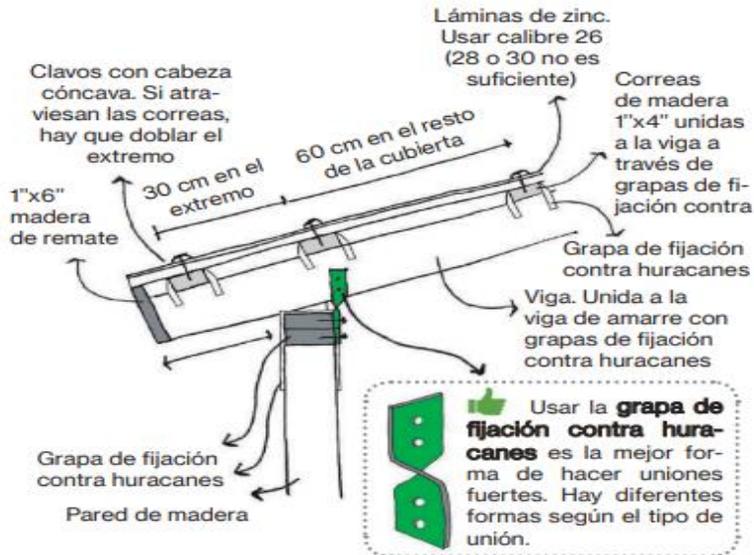
Cuatro varillas del N°3
Sujetas con estribos del N°2



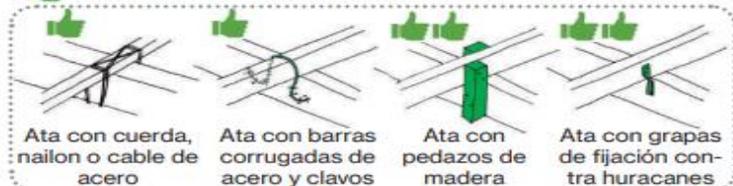
SI LA CUBIERTA NO ESTÁ BIEN REFORZADA Y SUS UNIONES NO SON FUERTES, EL VIENTO PUEDE LEVANTARLA



➡ Cómo construir un techo resistente:

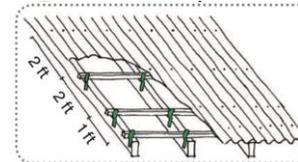


➡ Podemos hacer nuestras uniones más fuertes:



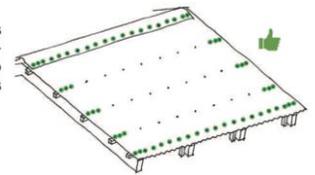
Fuente: Izquierdo Pérez, Celia (2018). Viviendas de Madera Resilientes a Huracanes, Guía para reconstrucción y reparaciones seguras. Hábitat para la Humanidad Internacional (HPHI)

FIJAR ADECUADAMENTE LAS LÁMINAS DE TU CUBIERTA LE DA SEGURIDAD A TU HOGAR

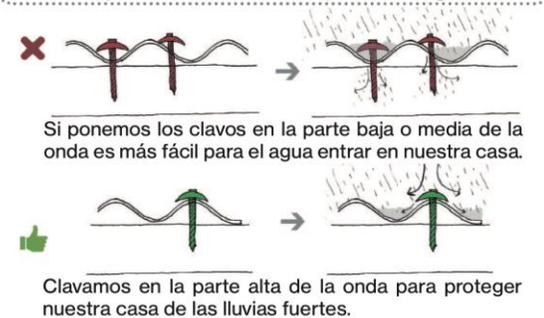
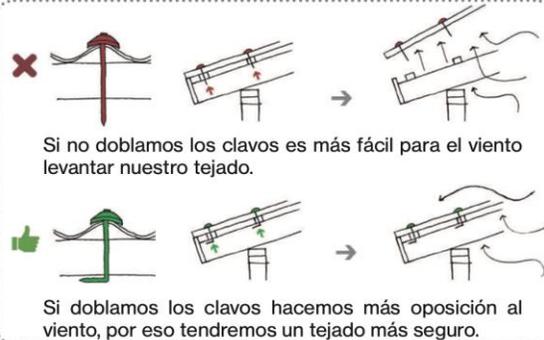


Dejamos menos espacio entre correas en los **bordes**, para reforzar más el techo.

Para que sea más difícil para el viento levantar nuestro techo, reforzamos los **bordes**.



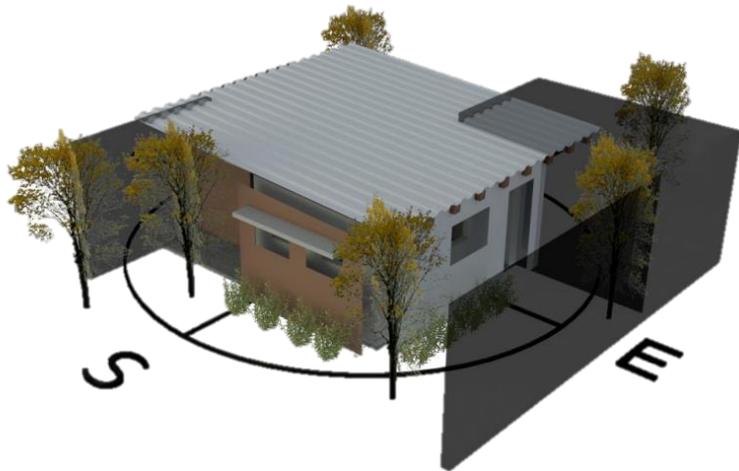
➡ Tenemos que doblar los clavos:



Fuente: Izquierdo Pérez, Celia (2018). Viviendas de Madera Resilientes a Huracanes, Guía para reconstrucción y reparaciones seguras. Hábitat para la Humanidad Internacional (HPHI)

CUBIERTAS LIGERAS DE LÁMINA

Precaución contra la lluvia: **sobreponer** las láminas.



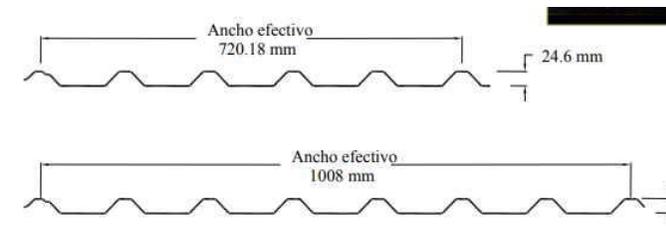
Conoce más en:

https://www.habitat.org/sites/default/files/documents/20181009_CASAS%20MADERA%20RESILIENTES%20HURACANES_Dominica_print-compressed.pdf

Fuente: Izquierdo Pérez, Celia (2018). *Viviendas de Madera Resilientes a Huracanes, Guía para reconstrucción y reparaciones seguras. Hábitat para la Humanidad Internacional (HPHI)*

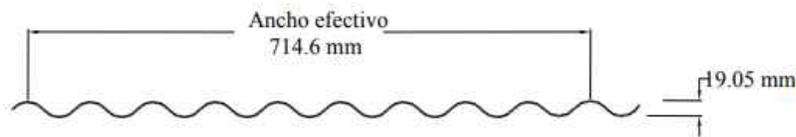
ACANALADOS PARA CUBIERTAS

TRAPEZODAL



- 1 Cubre grandes claros con poca estructura de soporte.
- 2 Buena capacidad de desagüe.
- 3 Gracias a su canalado soporta el empuje por viento.

ONDULADOS (SINUSOIDALES)



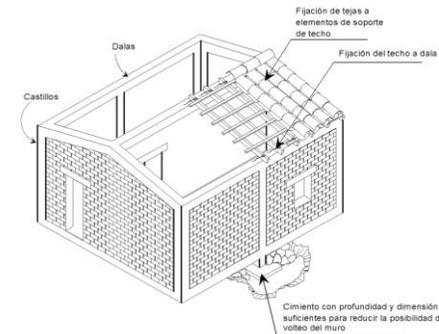
- 1** Cubiertas con tramos no mayores a 15 m y pendiente mínima del 20%.
- 2** Buena capacidad de desagüe.
- 3** Gracias a su canalado soporta el empuje por viento.

ANCLADOS PARA CUBIERTAS TEJAS

Otra alternativa para tu vivienda puede ser el uso de teja de barro, por su peso aproximado de 2 a 2.5 kg tiene un mayor soporte.

Al ser piezas individuales el aire se puede filtrar por las ranuras que generan menos resistencia que una lámina.

Cada teja se fija a elementos de soporte del techo.



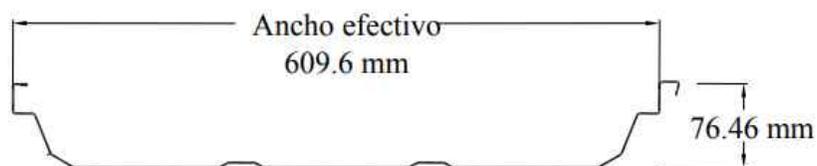
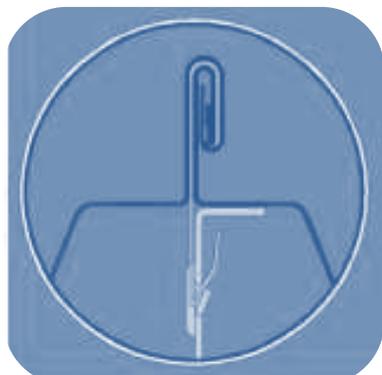
Se recomienda colocar los largueros a una separación máxima de 70 cm. En el caso de estructuras de techo a base de madera, se usan como largueros tipo “polín”, con dimensiones de al menos 8x8 cm. Sobre estos largueros, se colocan las “tiras” o viguetas, también de madera, que serán las que reciban directamente a las tejas de la cubierta del techo. Se recomienda tengan dimensiones no menores a 2.5x8 cm de sección.

El procedimiento tradicional incluye el uso de mortero para junteo de la mismas. La junta entre los elementos de soporte del sistema de cubierta, largueros y tiras, en la intersección de los mismos, se recomienda se haga empleando conjuntamente clavo o tornillo y un alambión de amarre.

Fuente:

López Bátiz, Óscar y Toledo Sánchez, Héctor (2003). ESTUDIO DE LA SEGURIDAD DE LAS EDIFICACIONES DE VIVIENDA ANTE LA INCIDENCIA DE VIENTO. Sistema Nacional de Protección Civil, Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED).

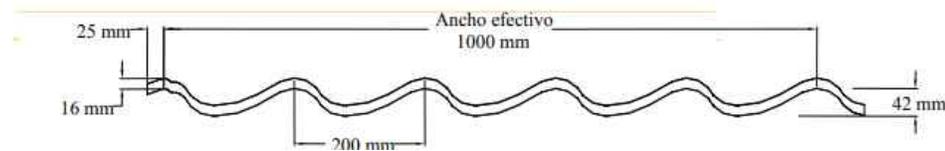
ANCLADOS PARA CUBIERTAS



SISTEMA SSR CON FIJACIÓN OCULTA

- 1** Pendiente mínima del 2%.
- 2** Gracias a su canalado soporta el empuje por viento, resistencia estructural y rigidez.
- 3** La separación máxima recomendada entre soportes para este tipo de sistemas engargolados y de baja pendiente es de 5' (1.52 mts)

ANCLADOS PARA CUBIERTAS

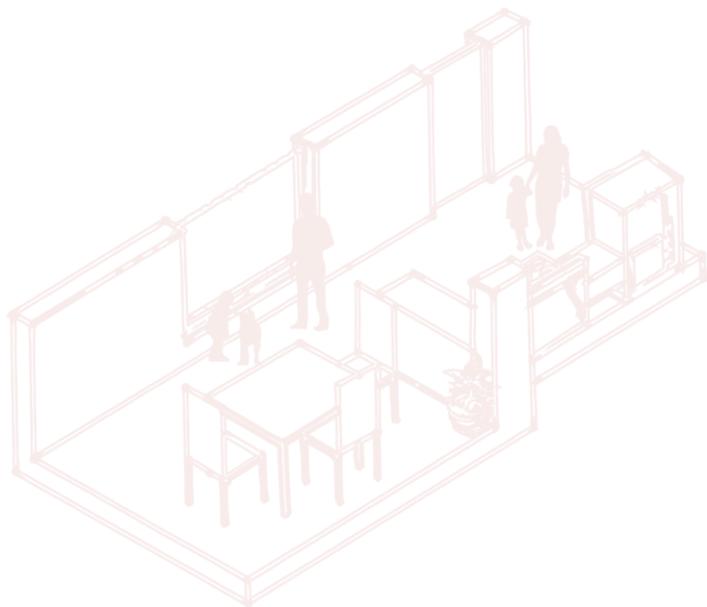


- 1** Tiene apariencia similar a teja tradicional con la durabilidad del acero recubierto.
- 2** Pendiente recomendada del 30% o mayor.
- 3** Gracias a su canalado soporta el empuje por viento, resistencia estructural y rigidez.

¡APLICA EL APOYO EN TU VIVIENDA!

La finalidad del apoyo es que cuentes con espacios de vivienda seguros que te permitan una mejor convivencia y calidad de vida.

Hoy tu **COMPROMISO** es aplicar el apoyo en tu vivienda.



Recuerda que NO hay gestores, ni intermediarios, y el apoyo no está condicionado a que adquieras con casas y/u organizaciones que ofrecen paquetes de materiales.



SUMA FUERZAS PARA RECONSTRUIR TU COMUNIDAD

**Al organizarse pueden apoyarse mutuamente
y hacer mejores cosas por su comunidad**