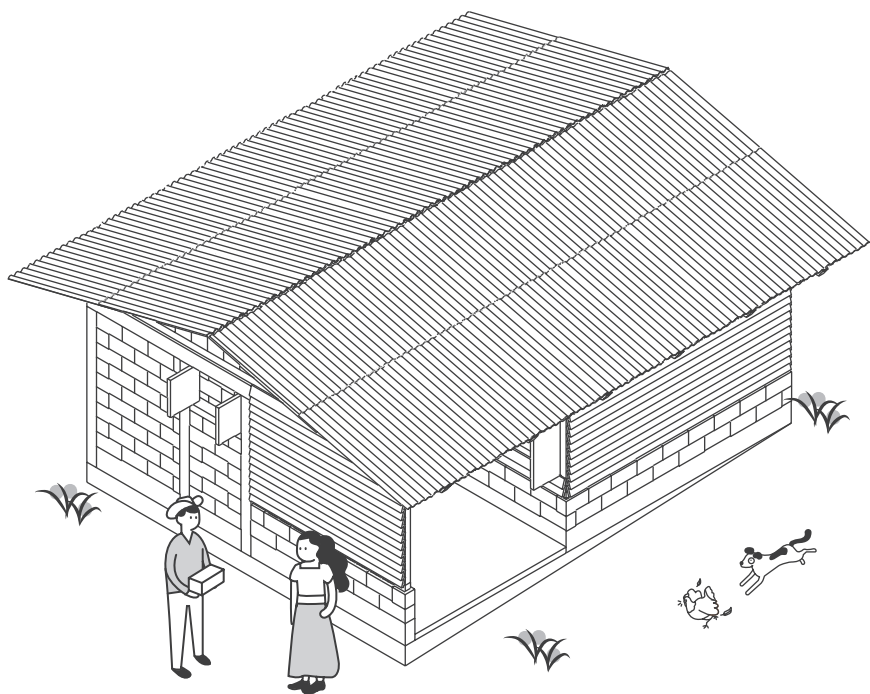


MANUAL DE CONSTRUCCIÓN

S JUNIL TE BINTI XI TA PASEL



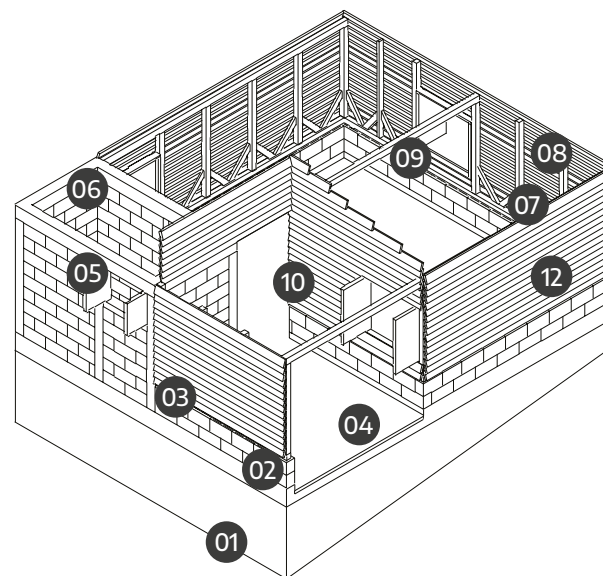
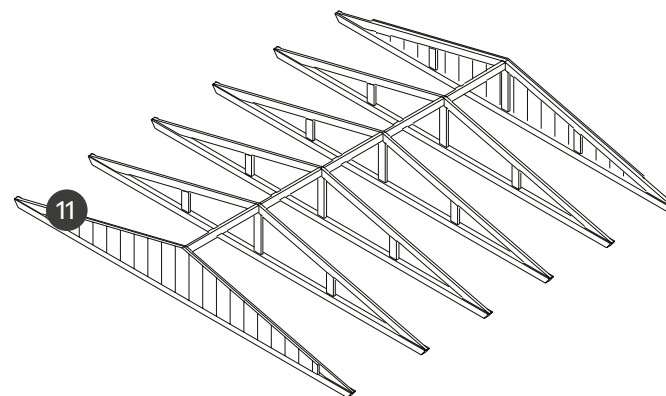
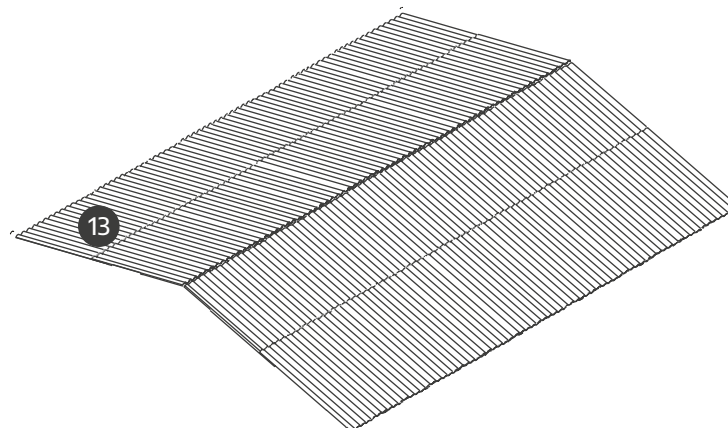
CASA DE PARTO

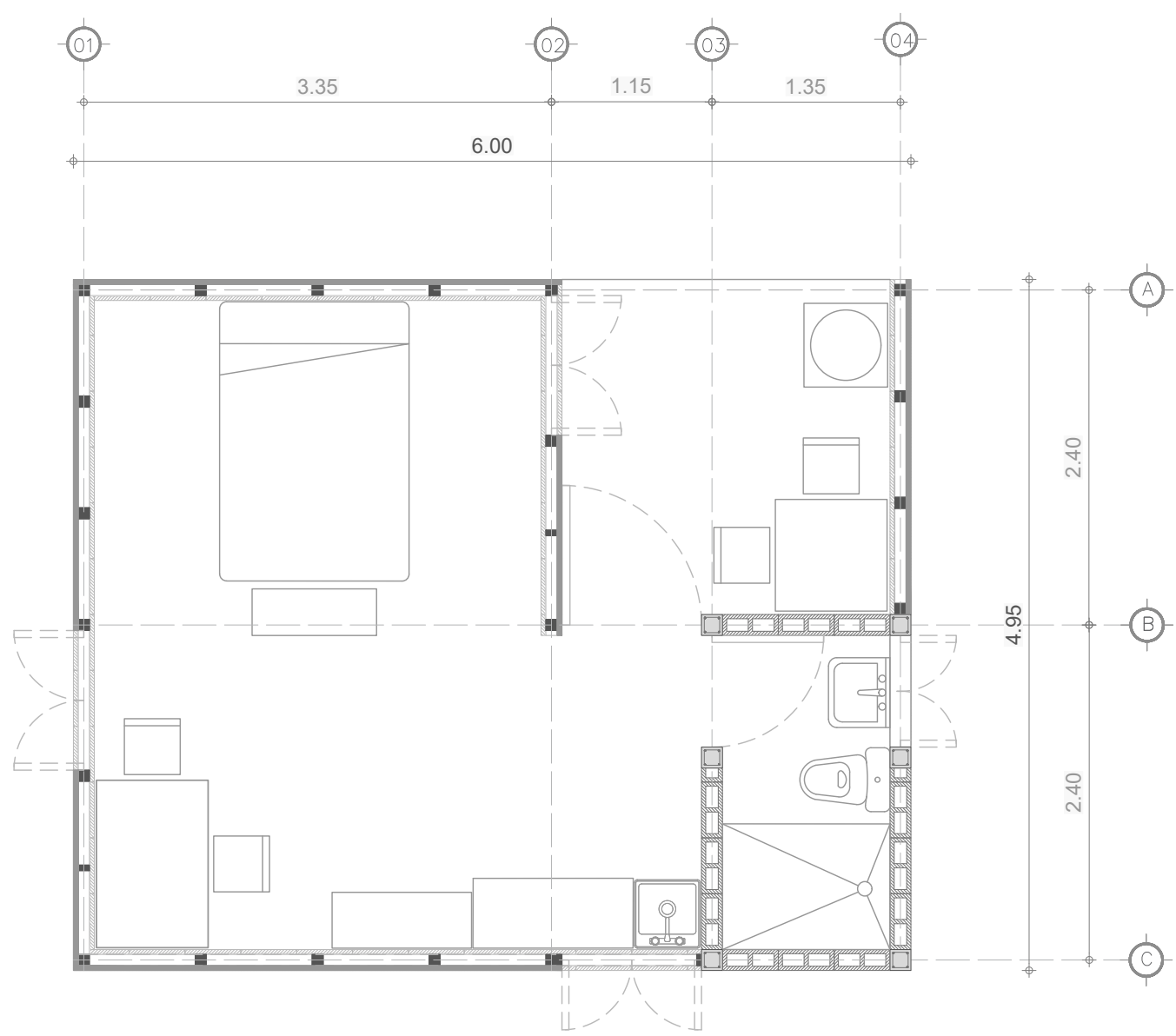
[03]

Contenido

[Pasos constructivos]

- 13 Plafón de madera (a) y techo de lámina (b)
- 12 Muros de madera
- 11 Cerchas: viga inferior (a), poste central (b), vigas diagonales (c), caballete (d), postes laterales (e)
- 10 Puertas y ventanas
- 09 Viga de cerramiento
- 08 Polines y barrotes
- 07 Polín de desplante
- 06 Cadena de cerramiento
- 05 Rodapié y muros de block
- 04 Relleno (a) y firme de concreto (b)
- 03 Castillos
- 02 Trabes de liga
- 01 Basamento de piedra





Resistencia y mezcla del concreto

Manual de construcción

Nota: 1 bote es una cubeta de 19 litros

	Consumo por bulto de cemento (50kg)			
	Resistencia a la compresión (f'c)			
	f'c 100 kg/cm2	f'c 150 kg/cm2	f'c 200 kg/cm2	f'c 250 kg/cm2
Cemento (bulto)	1	1	1	1
Arena (bote)	6 1/4	5 1/2	4 1/4	3 1/2
Grava (bote)	7 1/4	6 3/4	5 1/4	4 1/2
Agua (bote)	2 1/2	2 1/4	1 3/4	1 1/2

f'c 100 kg/cm2



Cemento



Arena



Grava



Agua

f'c 150 kg/cm2



Cemento



Arena



Grava



Agua

f'c 200 kg/cm2



Cemento



Arena



Grava



Agua

f'c 250 kg/cm2



Cemento



Arena



Grava



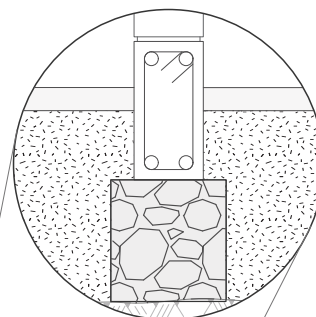
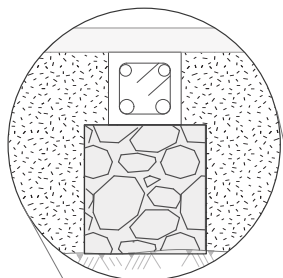
Agua

01 Basamento de piedra

Manual de construcción

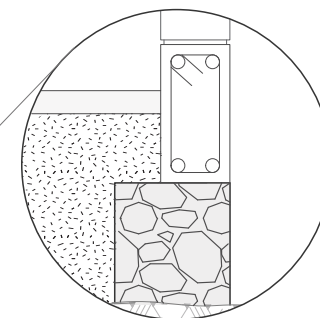
Basamento de piedra a eje de TL-2 central

Ancho entre 25-30cm
Desplante sobre piedra o zanja de mínimo 30cm de profundidad
Mezcla: 1:6 (1 bulto de cemento y 6 botes de arena)



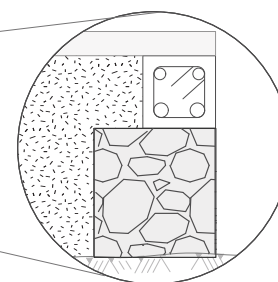
Basamento de piedra a eje de TL-1 central

Ancho entre 25-30cm
Desplante sobre piedra o zanja de mínimo 30cm de profundidad
Mezcla: 1:6 (1 bulto de cemento y 6 botes de arena)



Basamento de piedra a ras de TL-1 en colindancia

Ancho entre 25-30cm
Desplante sobre piedra o zanja de mínimo 30cm de profundidad
Mezcla: 1:6 (1 bulto de cemento y 6 botes de arena)



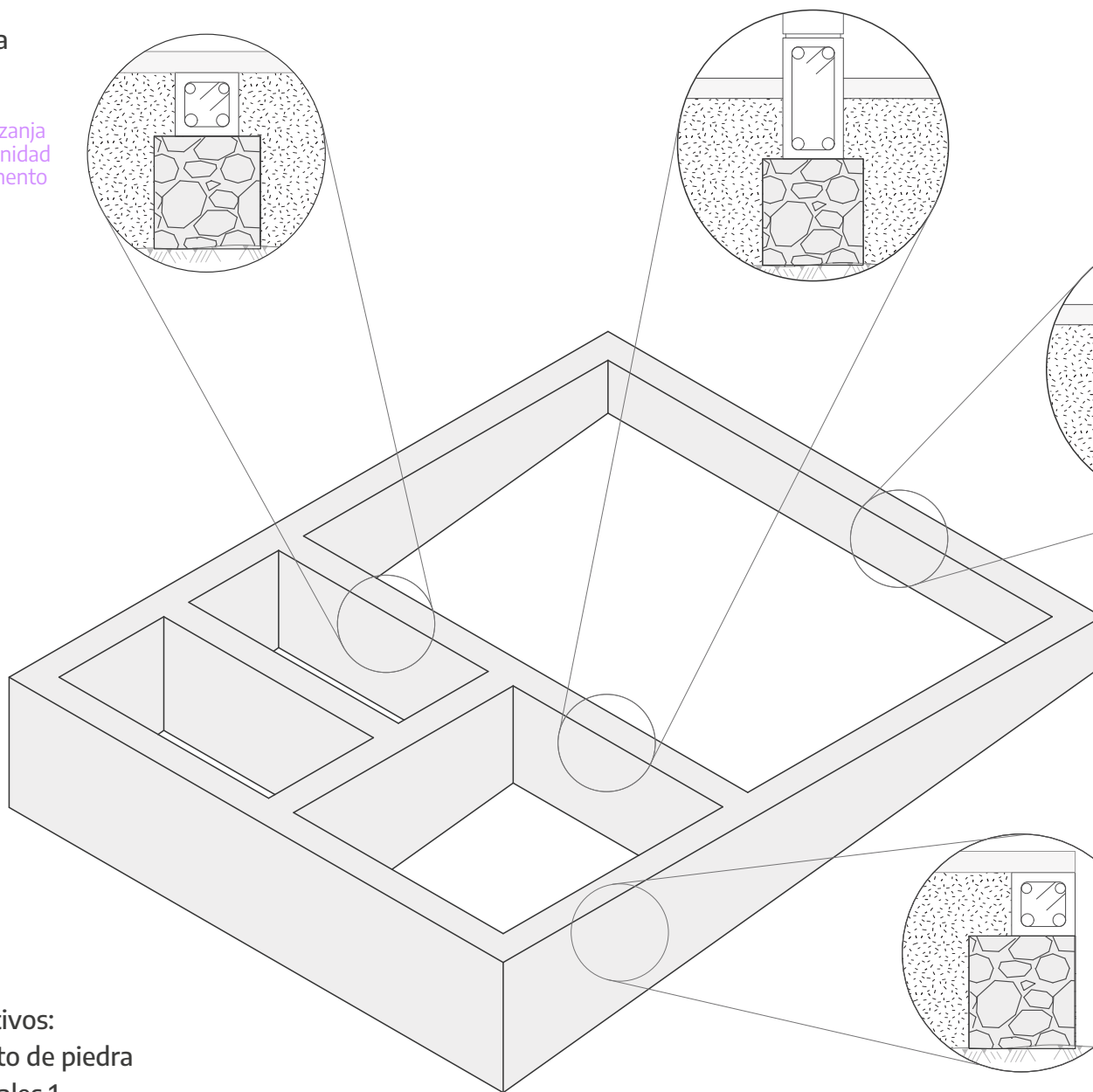
Basamento de piedra a ras de TL-2 en colindancia

Ancho entre 25-30cm
Desplante sobre piedra o zanja de mínimo 30cm de profundidad
Mezcla: 1:6 (1 bulto de cemento y 6 botes de arena)

[Nota]

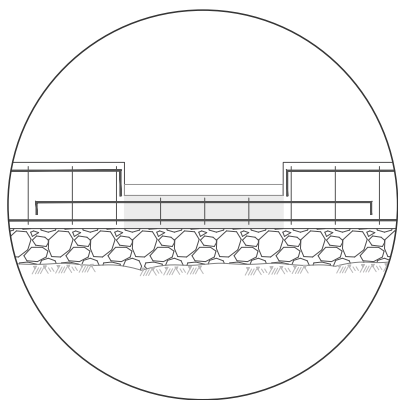
Ver planos constructivos:

- 1) Zanjas y basamento de piedra
- 2) Detalles estructurales 1

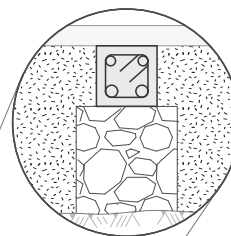
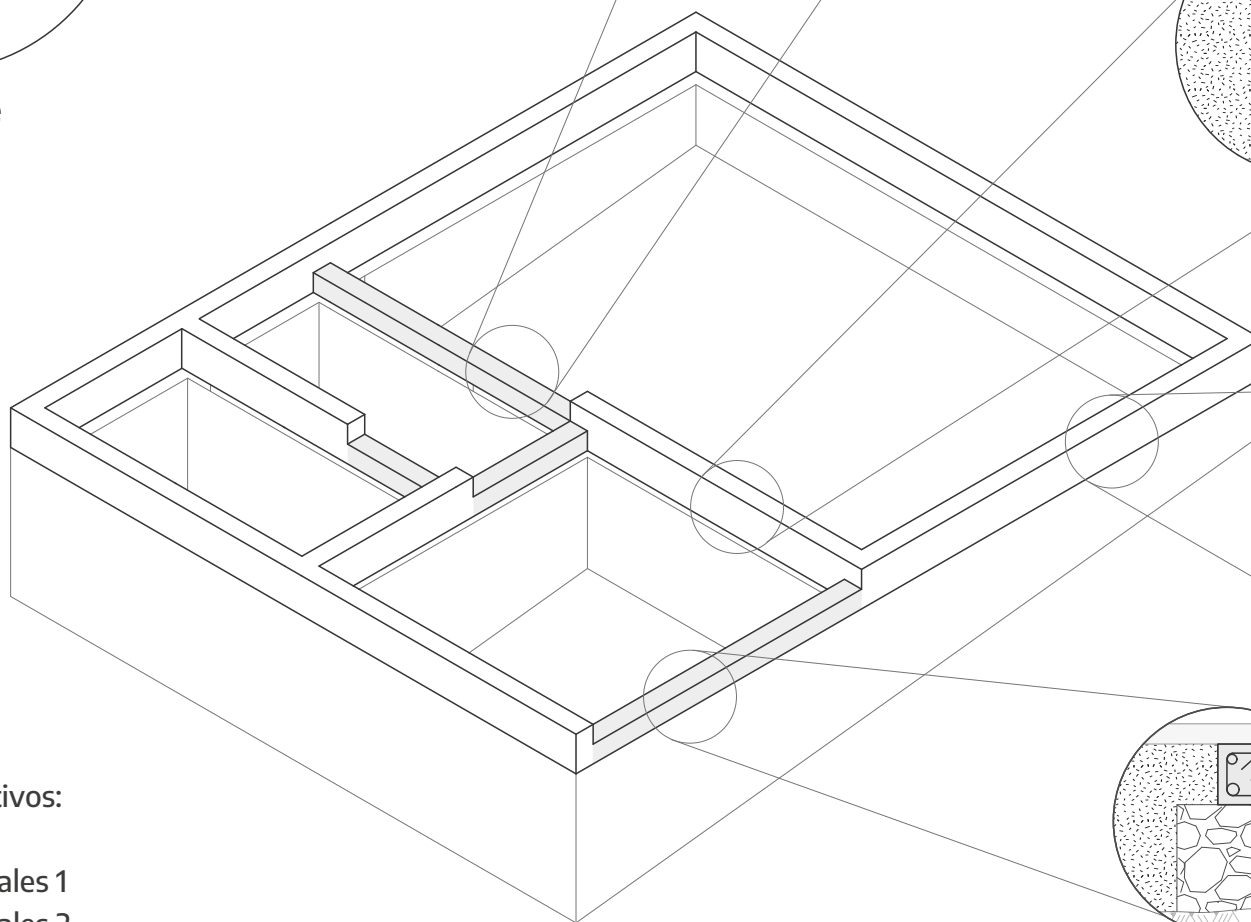


02 Trabes de liga

Manual de construcción

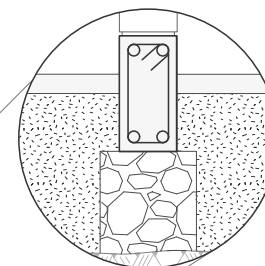


Unión entre
TL-1 y TL-2



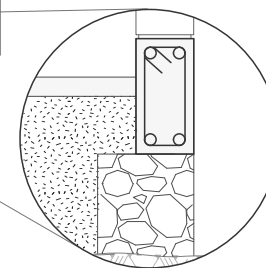
TL-2
Perimetral

2 varillas No.4 (O2#4),
2 varillas No.3 (O2#3) y
estribos No.2 a cada 20
cms (E#2@20)
 $f'c=200\text{kg/cm}^2$



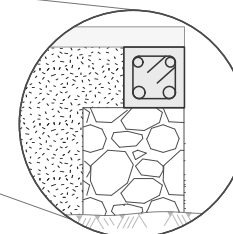
TL-1
Central

4 varillas No. 4 (O4#4) y
estribos No.2 a cada 20 cms
(E#2@20)
 $f'c=200\text{kg/cm}^2$



TL-1
Perimetral

4 varillas No.4 (O2#4) y
estribos No.2 a cada 20
cms (E#2@20)
 $f'c=200\text{kg/cm}^2$



TL-2
Perimetral

2 varillas No.4 (O2#4),
2 varillas No.3 (O2#3) y
estribos No.2 a cada 20
cms (E#2@20)
 $f'c=200\text{kg/cm}^2$

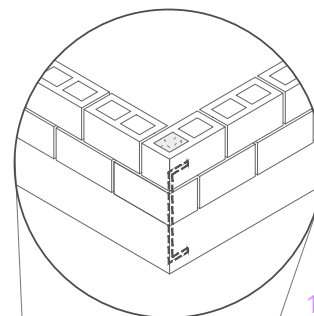
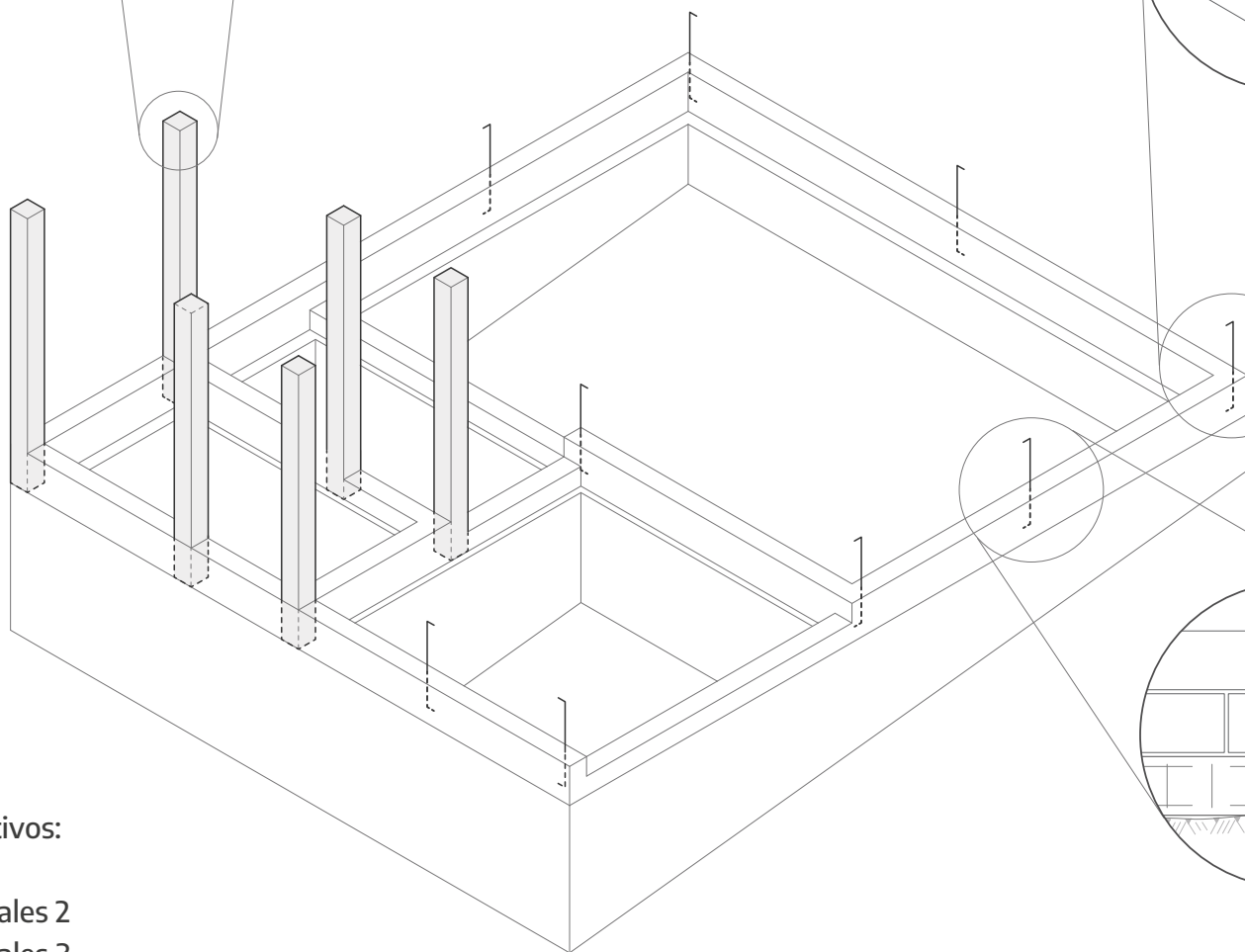
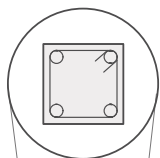
[Nota]

Ver planos constructivos:

- 1) Cimentación
- 2) Detalles estructurales 1
- 3) Detalles estructurales 2

K-02

Castillo armado
con Armex
 $f'c=200\text{kg/cm}^2$



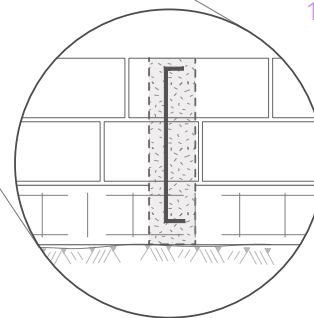
K-0 en
esquina

1 varilla No.3 (O1#3)
ahogada en 2
hilas de
block hueco
 $f'c=200\text{kg/cm}^2$
Se amarra a TL



K-0 en
medio muro

1 varilla No.3 (O1#3)
ahogada en 2
hilas de
block hueco
 $f'c=200\text{kg/cm}^2$
Se amarra a TL



[Nota]

Ver planos constructivos:

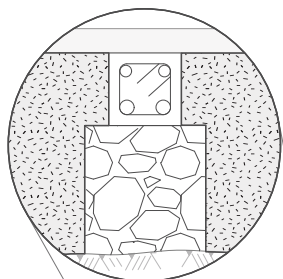
- 1) Cimentación
- 2) Detalles estructurales 2
- 3) Detalles estructurales 3

04 Relleno (a)

Manual de construcción

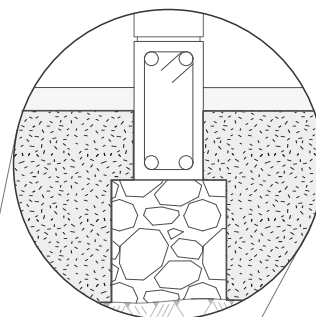
Relleno con TL-2 central

Relleno con tierra compactada hasta ras superior de TL-2 en ambos lados



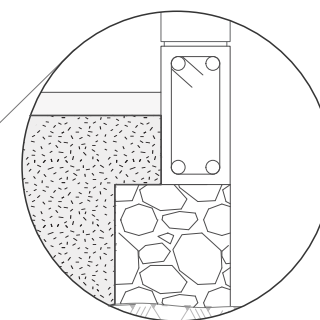
Relleno con TL-1 central

Relleno con tierra compactada hasta mitad de TL-1 en ambos lados



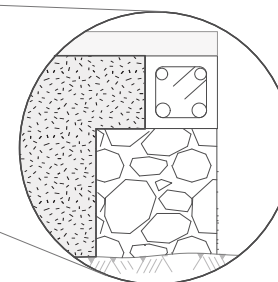
Relleno con TL-1 perimetral

Relleno con tierra compactada hasta mitad de TL-1 en un lado



Relleno con TL-2 perimetral

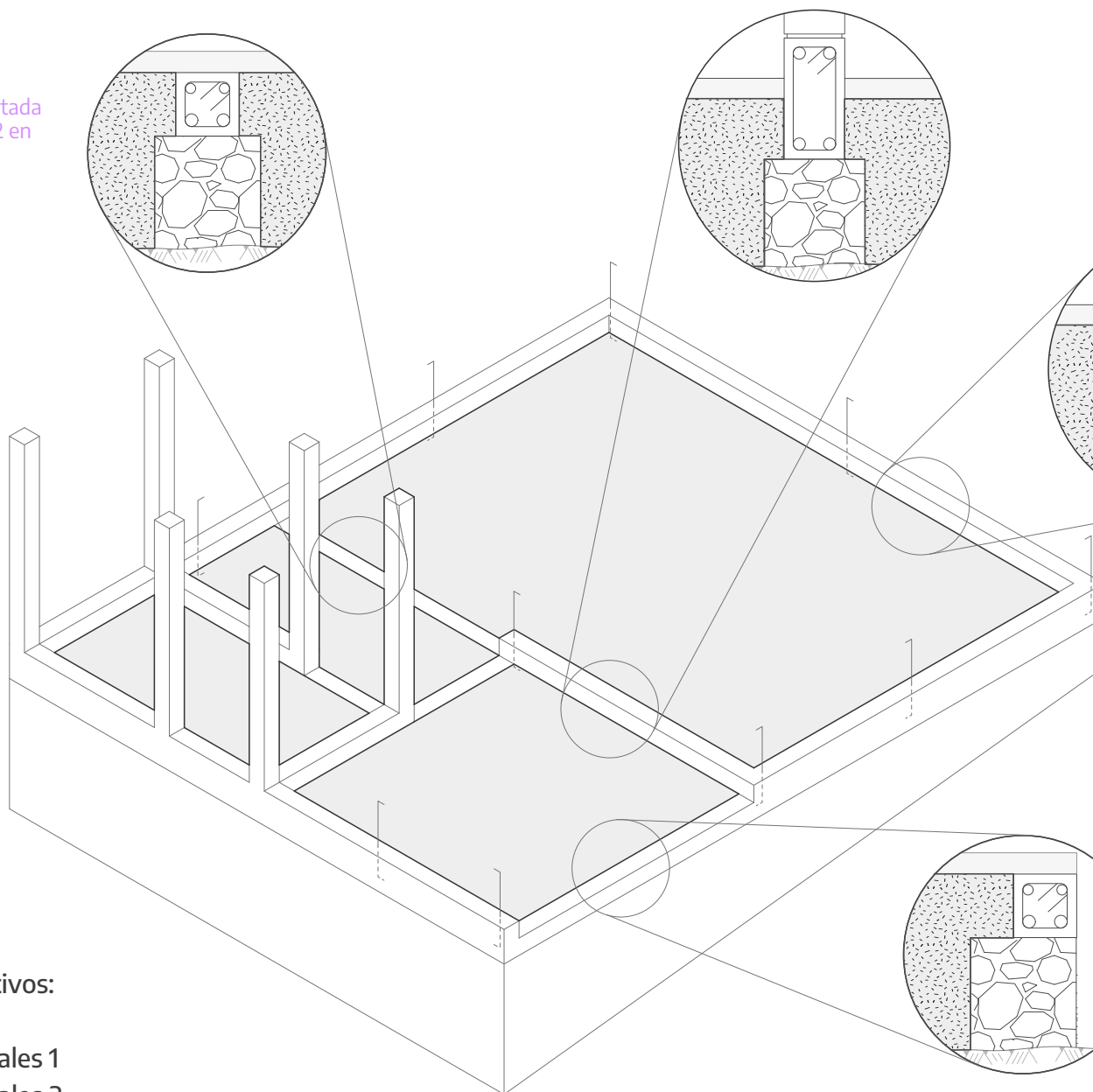
Relleno con tierra compactada hasta ras superior de TL-2 en un lado



[Nota]

Ver planos constructivos:

- 1) Cimentación
- 2) Detalles estructurales 1
- 3) Detalles estructurales 3

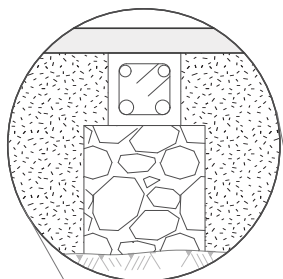


04 Firme de concreto (b)

Manual de construcción

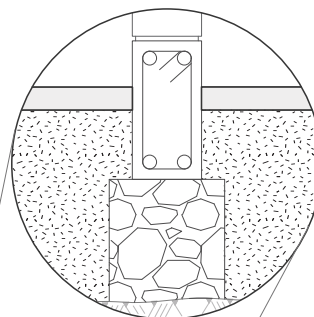
Firme con
TL-2 central

Malla electrosoldada
6x6-10/10 sobre TL-2
 $F'c=100\text{kg/cm}^2$



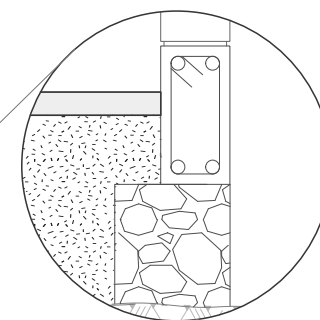
Firme con
TL-1 central

Malla electrosoldada
6x6-10/10 a mitad de TL-1
 $F'c=100\text{kg/cm}^2$



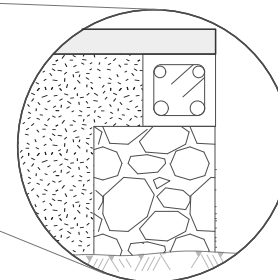
Firme con
TL-1 perimetral

Malla electrosoldada
6x6-10/10 a mitad de TL-1
 $F'c=100\text{kg/cm}^2$



Firme con
TL-2 perimetral

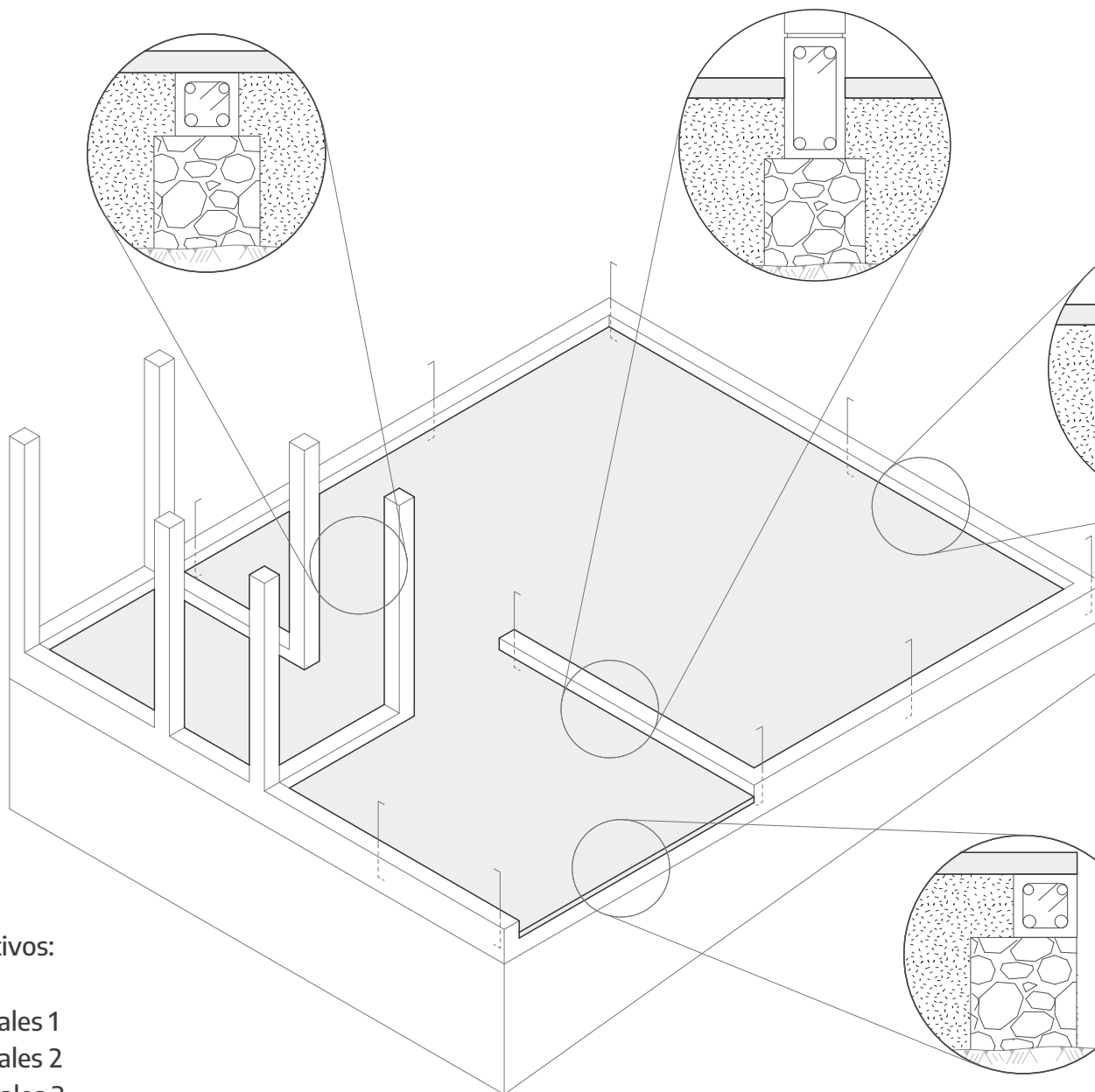
Malla electrosoldada
6x6-10/10 sobre TL-2
 $F'c=100\text{kg/cm}^2$



[Nota]

Ver planos constructivos:

- 1) Cimentación
- 2) Detalles estructurales 1
- 3) Detalles estructurales 2
- 4) Detalles estructurales 3

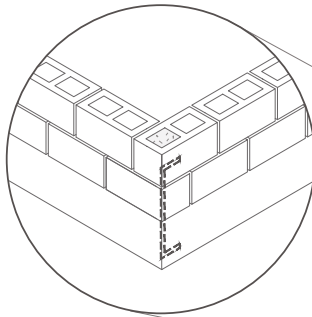


05 Rodapié y muros de block: Castillos

Manual de construcción

K-0 en
esquina

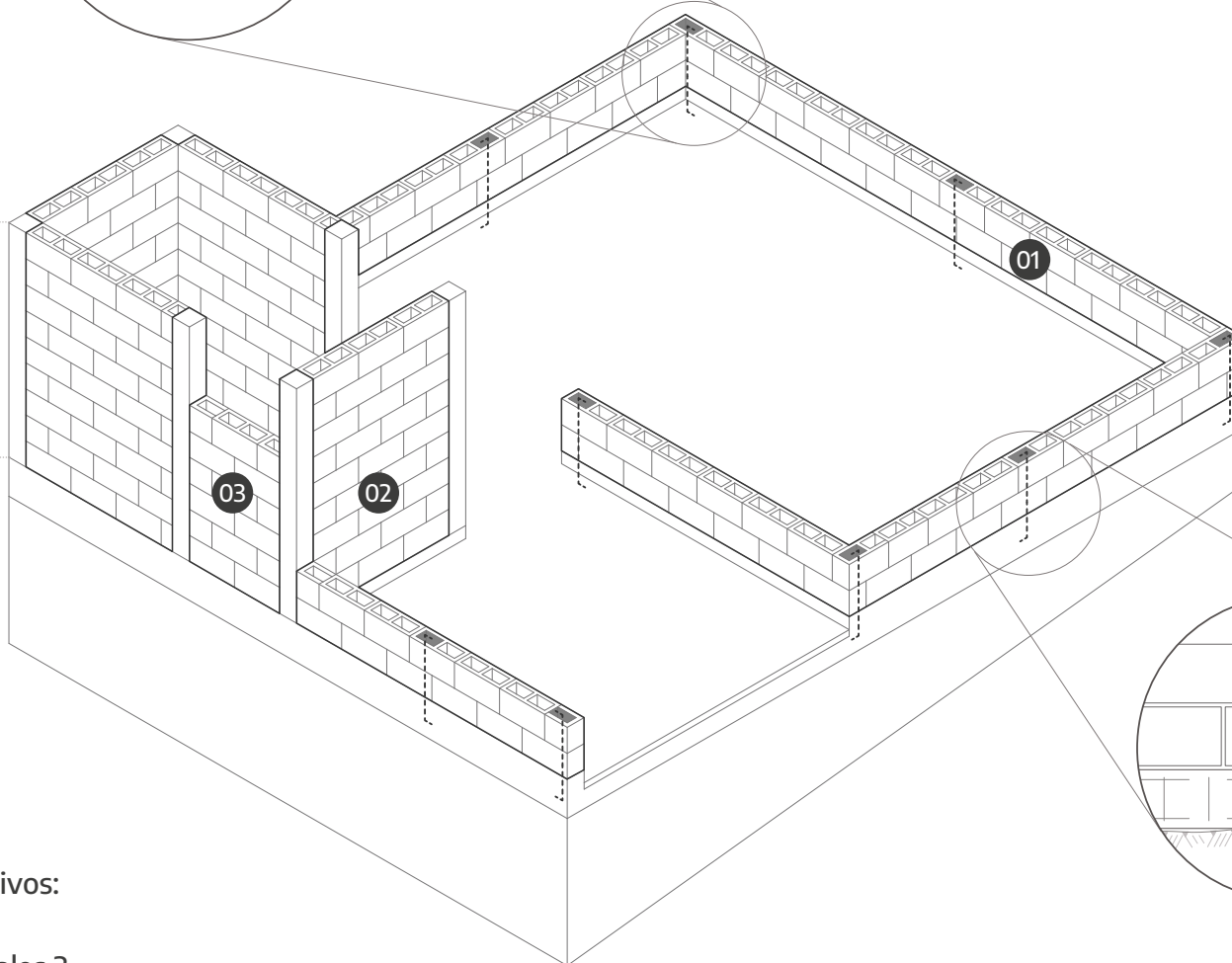
1 varilla No.3 (Ø1#3)
ahogada en 2
hilas de
block hueco
 $f'c=200\text{kg/cm}^2$
Se amarra a TL



Orden de colocación de
blocks:

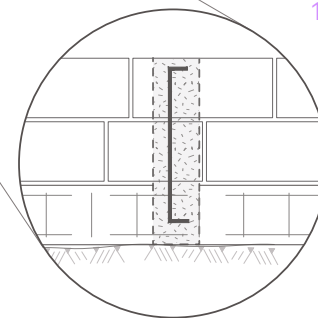
- 01 Colocar 2 hilas de block en las zonas de rodapié
- 02 Colocar 9 hilas de block en los muros de los baños sin ventana
- 03 Escoger la altura de la ventana del baño y a partir de eso decidir la cantidad de hilas de block

9 hilas de block



K-0 en
medio muro

1 varilla No.3 (Ø1#3)
ahogada en 2
hilas de
block hueco
 $f'c=200\text{kg/cm}^2$
Se amarra a TL

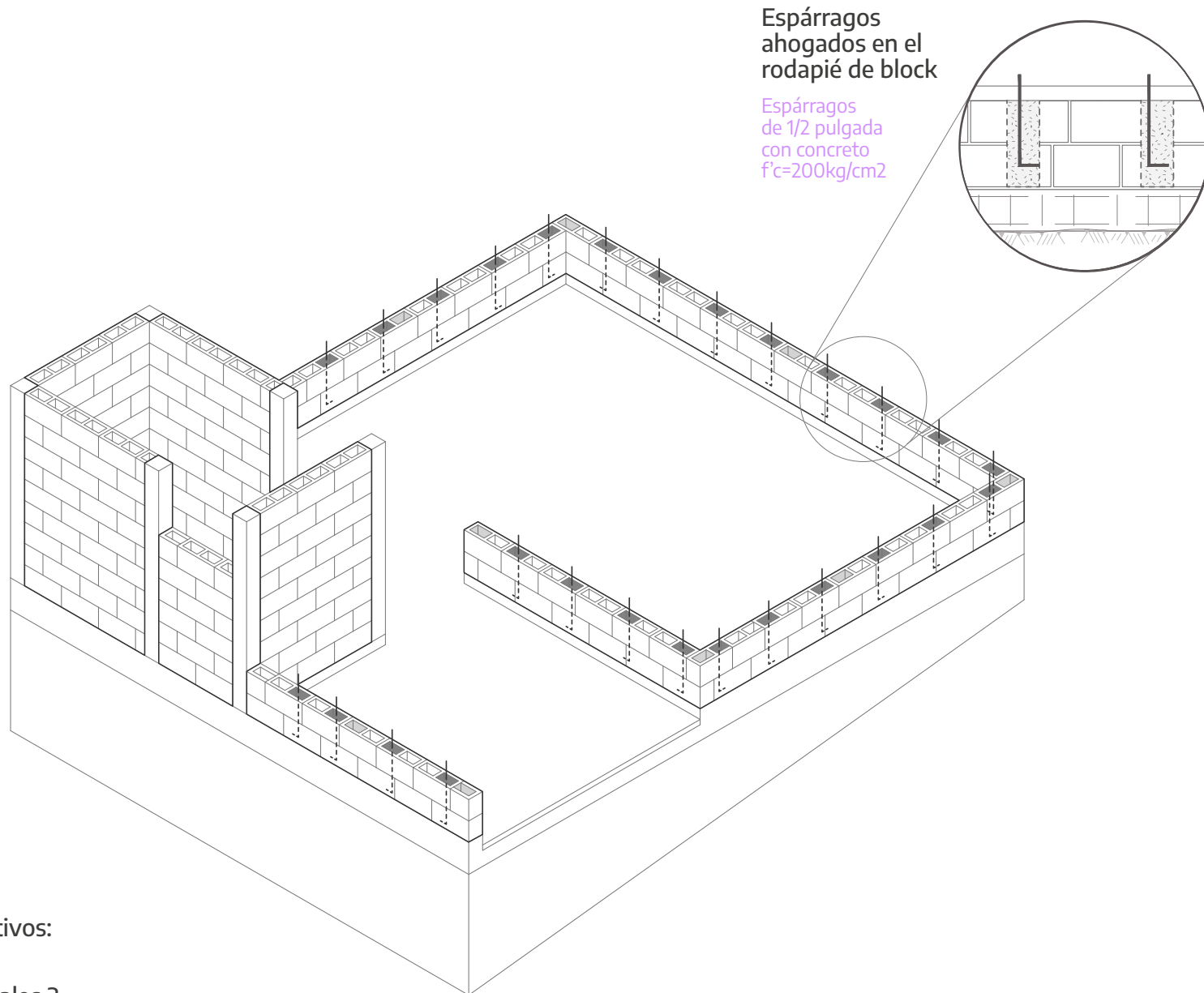


[Nota]

Ver planos constructivos:

- 1) Albañilería
- 2) Detalles estructurales 3

05 Rodapié y muros de block: Espárragos



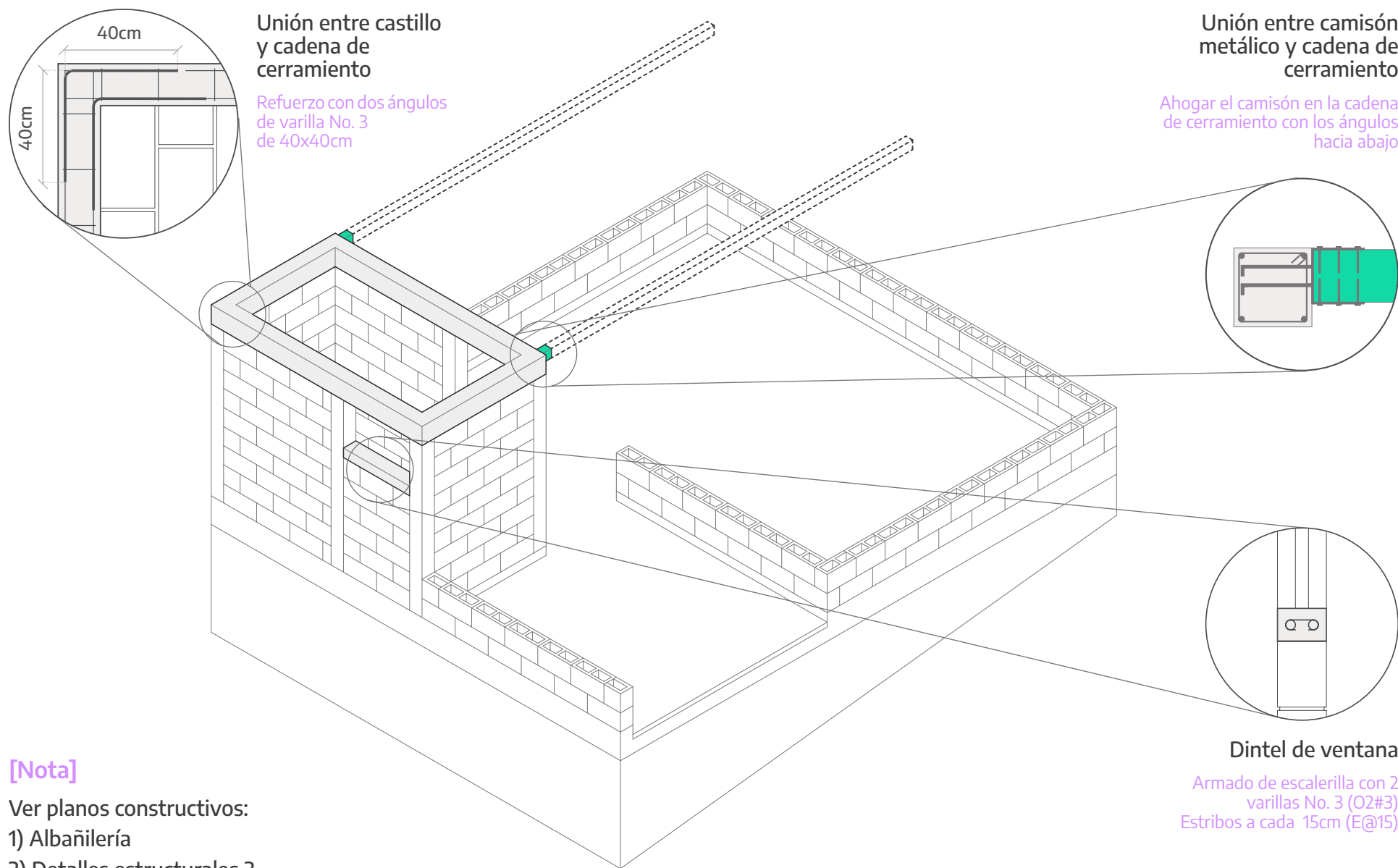
[Nota]

Ver planos constructivos:

- 1) Albañilería
- 2) Detalles estructurales 3

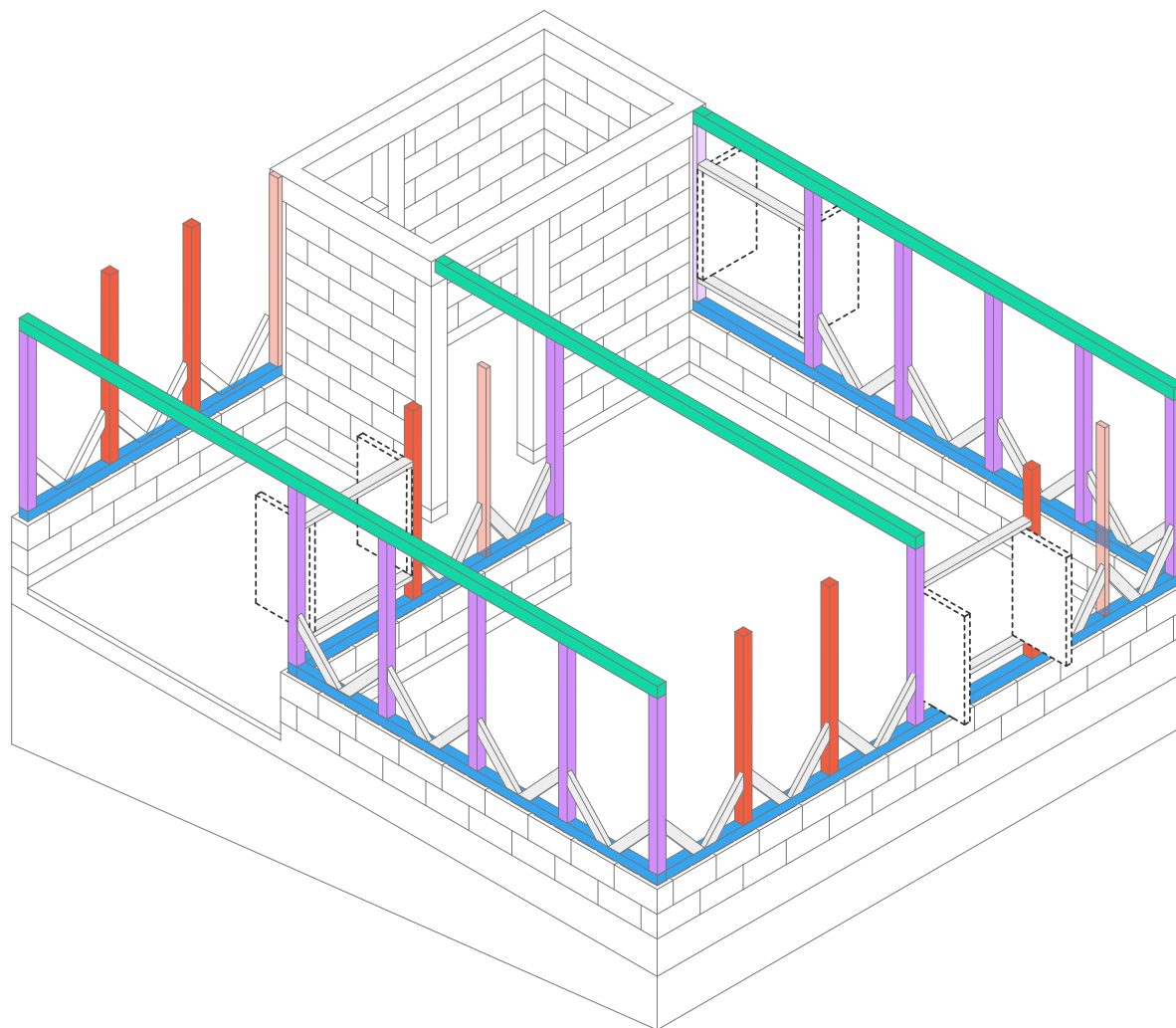
06 Cadena de cerramiento

Manual de construcción



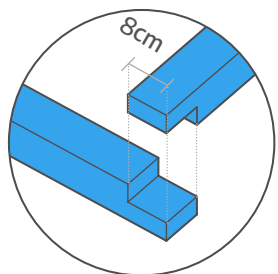
Nomenclatura:

- Polines Bajos: 1.37m
- Polines Altos: 1.47m
- Barrotes Bajos: 1.37m
- Barrotes Altos: 1.47m
- Viga de Cerramiento
- Polín de Desplante

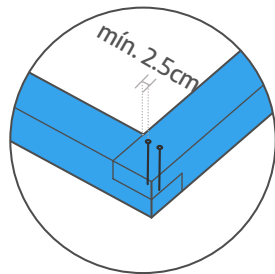


[Nota]

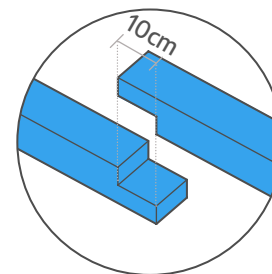
- 1) Poner insecticida y barniz en piezas de madera antes de instalarlas



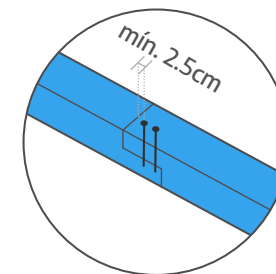
Unión en esquina
Empalme de 8cm



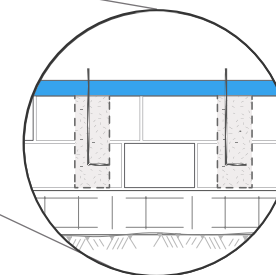
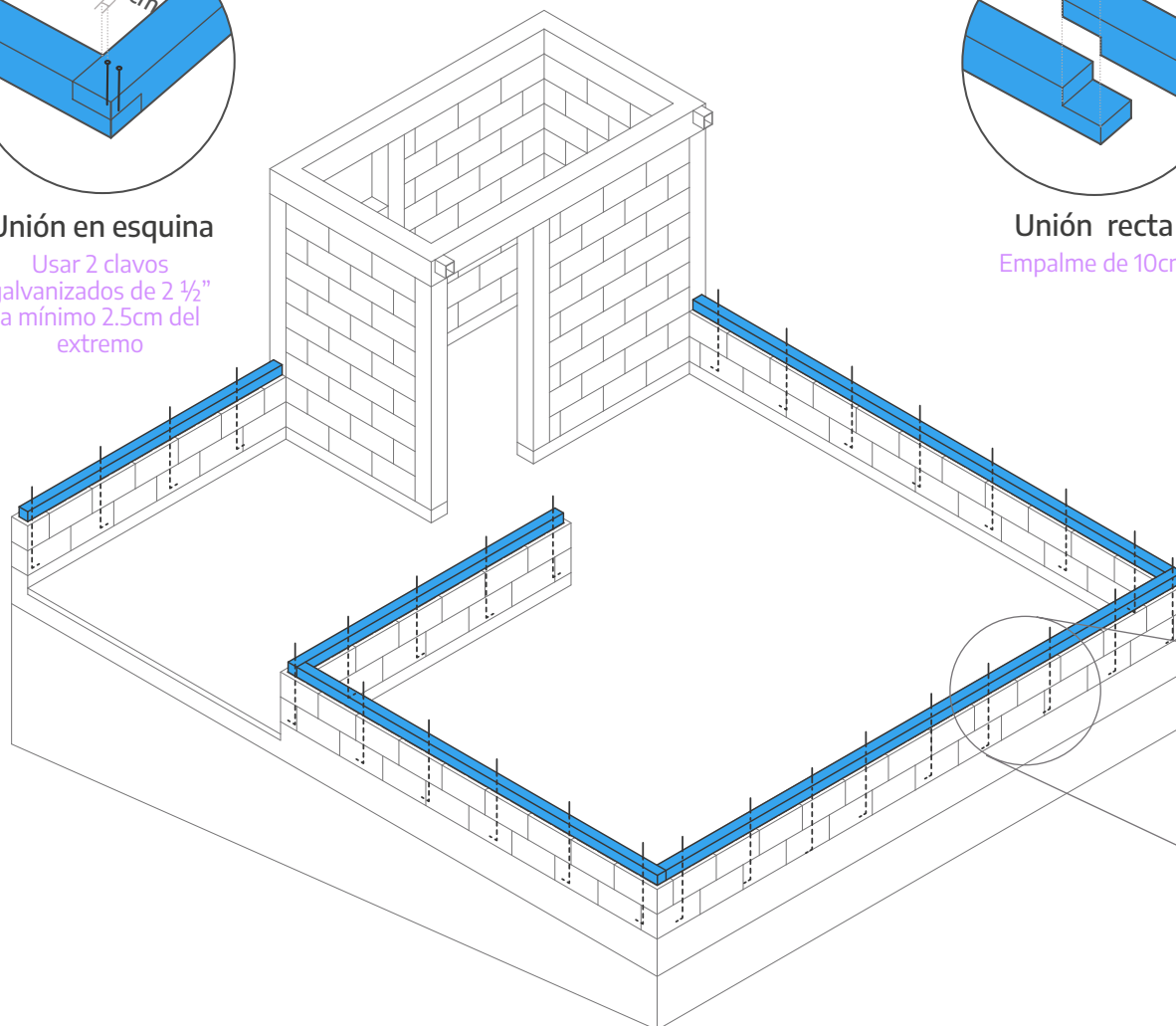
Unión en esquina
Usar 2 clavos
galvanizados de 2 ½"
a mínimo 2.5cm del
extremo



Unión recta
Empalme de 10cm



Unión recta
Usar 2 clavos
galvanizados de 2 ½"
a mínimo 2.5cm del
extremo



Amarre

Atravesar polín de
desplante con los
espárragos y apretar
las tuercas

[Nota]

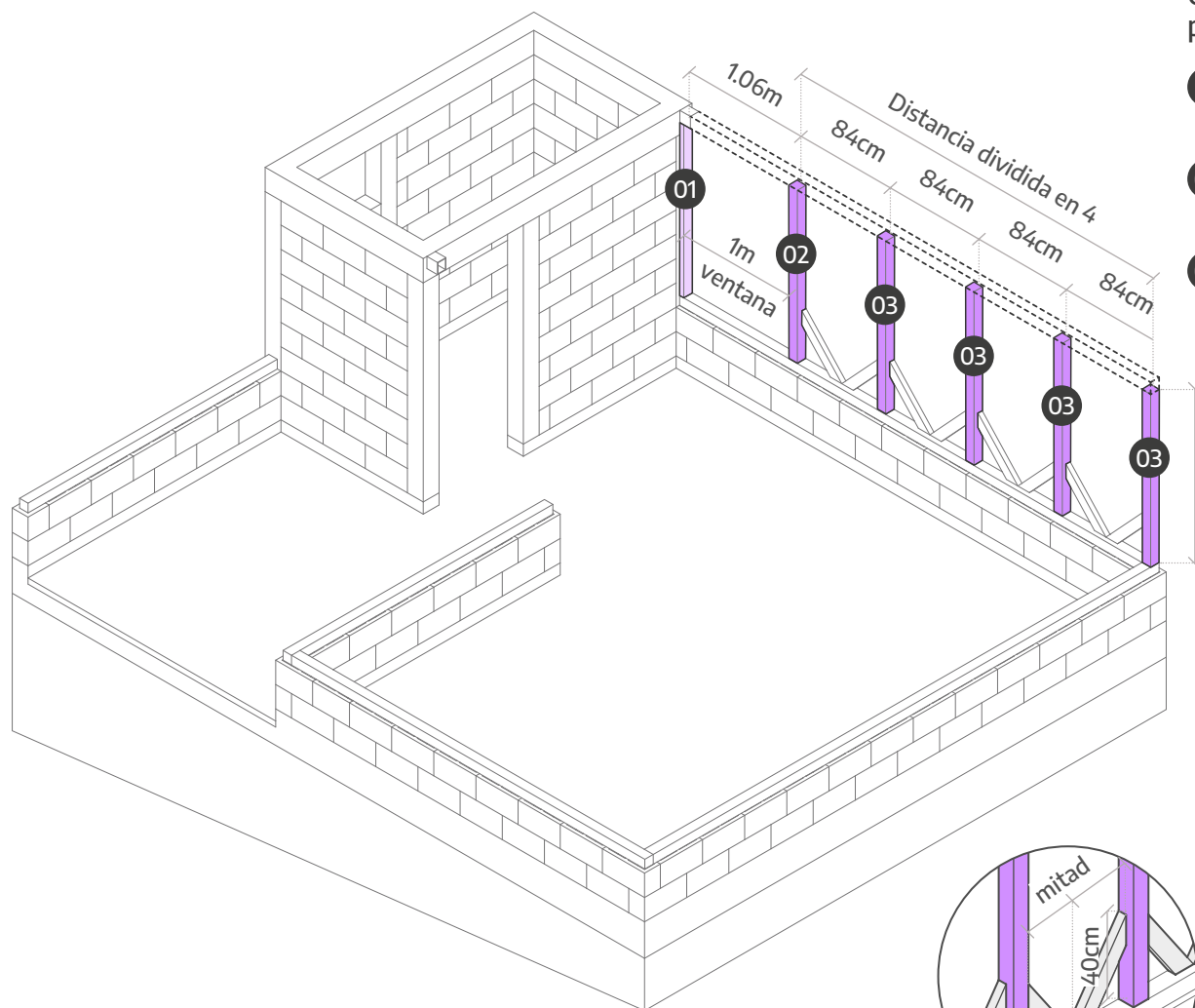
1) Poner insecticida y barniz en piezas de
madera antes de instalarlas

08 Polines bajos (Grupo 1)

Manual de construcción

Nomenclatura:

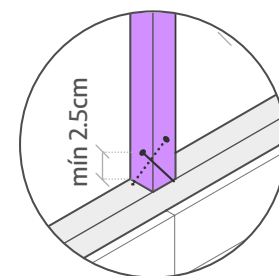
- Polines Bajos: 1.37m
- Barrotes Bajos: 1.37m



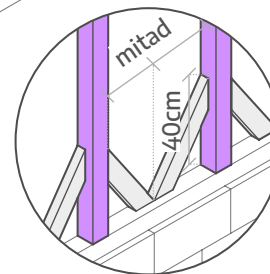
Orden de colocación de polines (8 x 8 x 137cm):

- 01 Colocar barrote pegado a la pared del baño
- 02 Colocar polín a un metro del barrote para hacer el marco de la ventana
- 03 Distribuir polines a distancias iguales

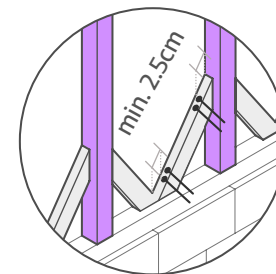
Unión entre polín y polín de desplante:



Primer paso: Colocar 2 clavos galvanizados de 4" en diagonal a partir de mínimo 2.5cm



Segundo paso: Codos a 40cm de altura. Van a la mitad de los polines



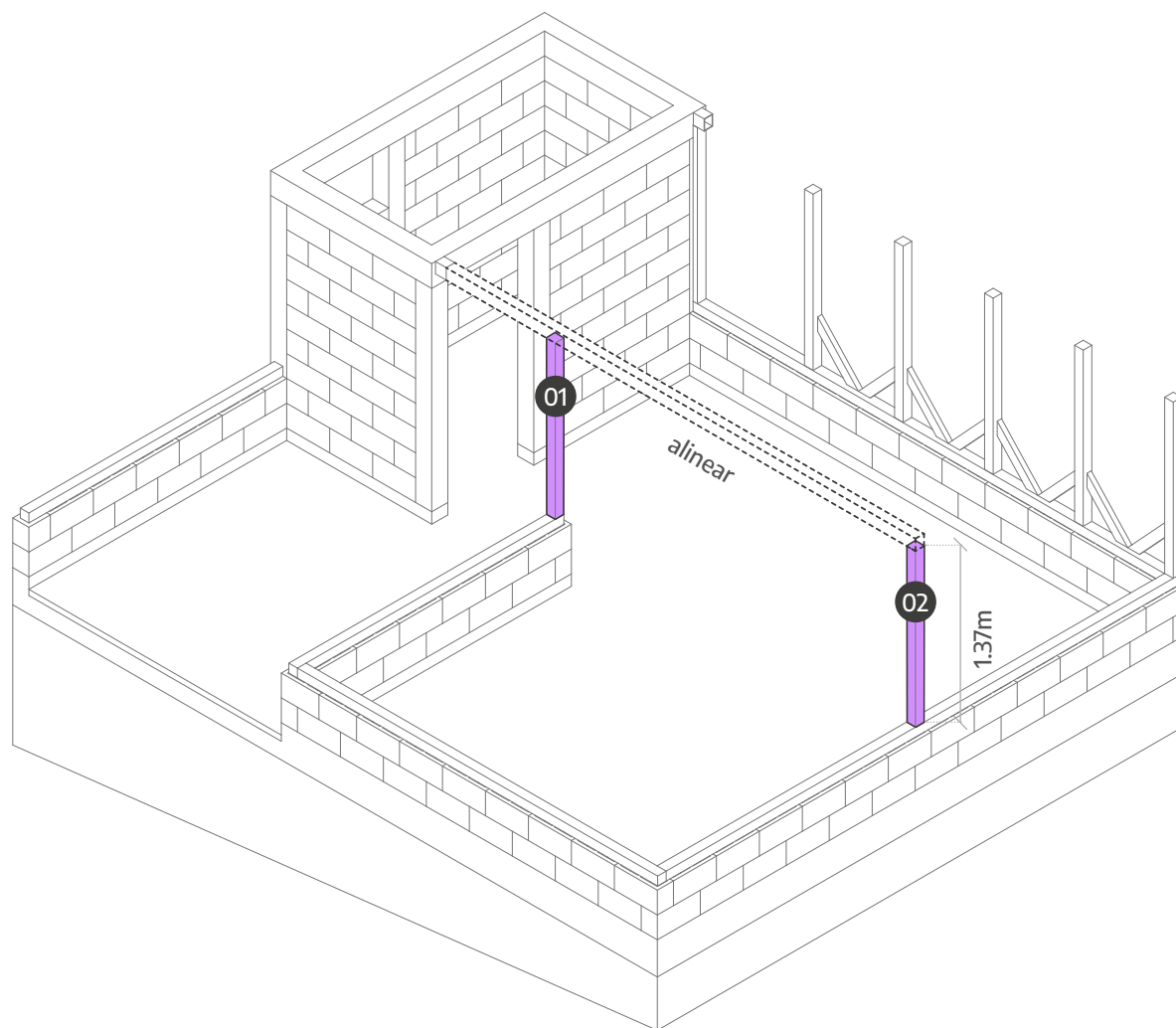
Tercer paso: Colocar 4 clavos de 4" en diagonal a partir de mínimo 2.5cm

[Nota]

- 1) Las distancias están a eje
- 2) Nivelar la altura de todos los polines en relación al camión ahogado en el muro

08 Polines bajos (Grupo 2)

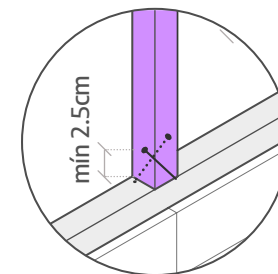
Manual de construcción



Orden de colocación de polines (8 x8 x 137cm):

- 01 Colocar polín en esquina de casa para formar el marco de la puerta de 1m de ancho. Hay que alinearlo al camisón ahogado en el muro
- 02 Colocar el polín al centro del muro (alineado al camisón y al polín no. 1)

Unión entre polín y polín de desplante:



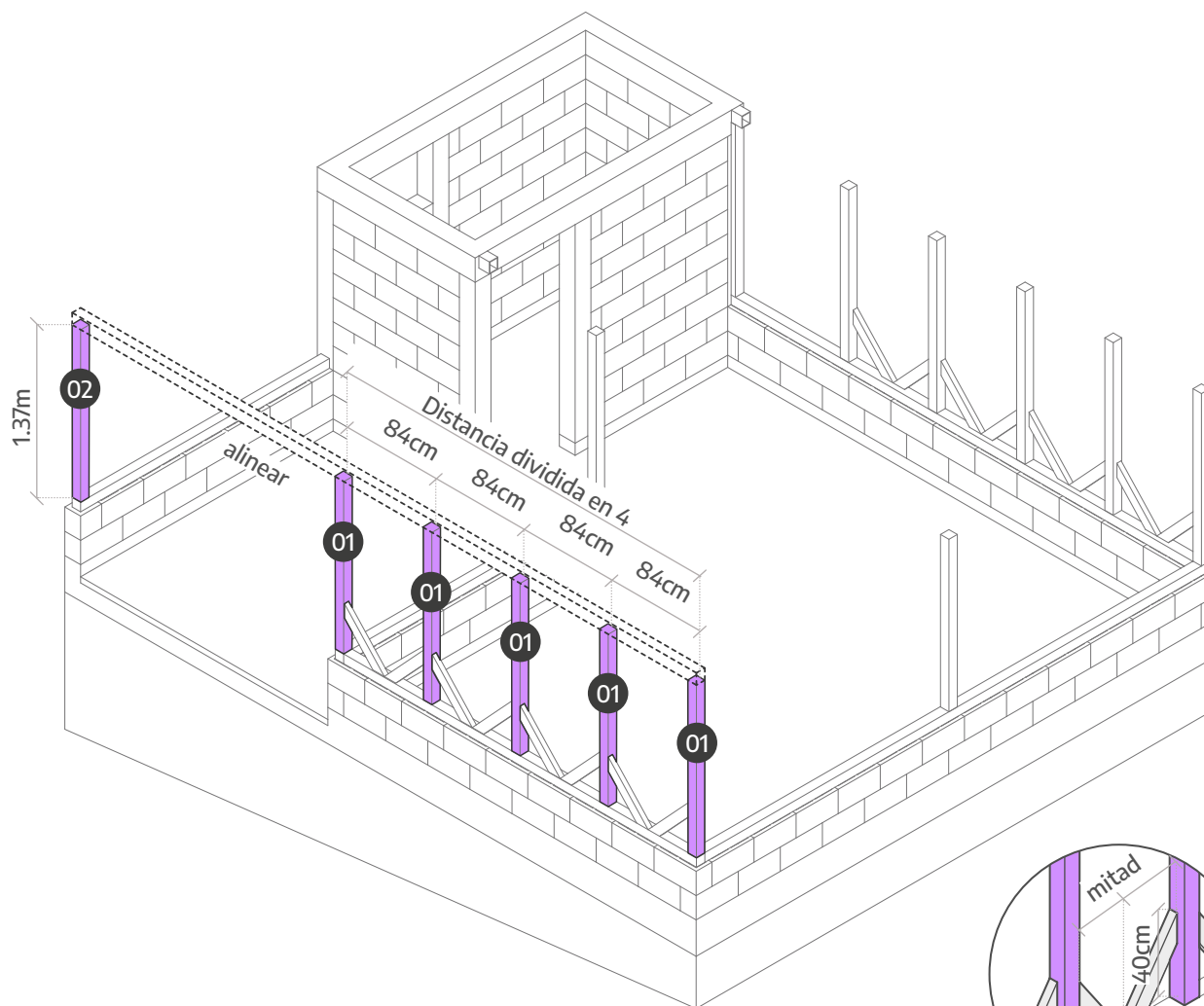
Primer paso: Colocar 2 clavos galvanizados de 4" en diagonal a partir de mínimo 2.5cm

[Nota]

- 1) Las distancias están a eje
- 2) Nivelar la altura de todos los polines en relación al camisón ahogado en el muro

08 Polines bajos (Grupo 3)

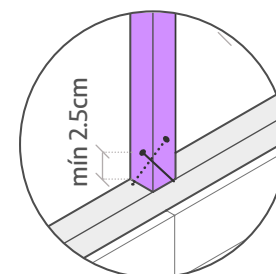
Manual de construcción



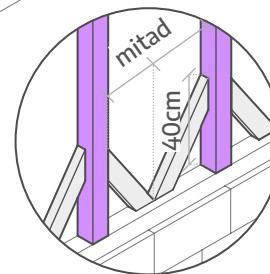
Orden de colocación de polines (8 x 8 x 137cm):

- 01 Distribuir polines a distancias iguales
- 02 Colocar polín en la esquina del corredor, alineado a los polines no. 1

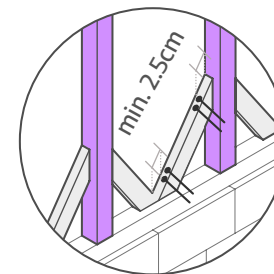
Unión entre polín y polín de desplante:



Primer paso: Colocar 2 clavos galvanizados de 4" en diagonal a partir de mínimo 2.5cm



Segundo paso: Codos a 40cm de altura. Van a la mitad de los polines



Tercer paso: Colocar 4 clavos de 4" en diagonal a partir de mínimo 2.5cm

[Nota]

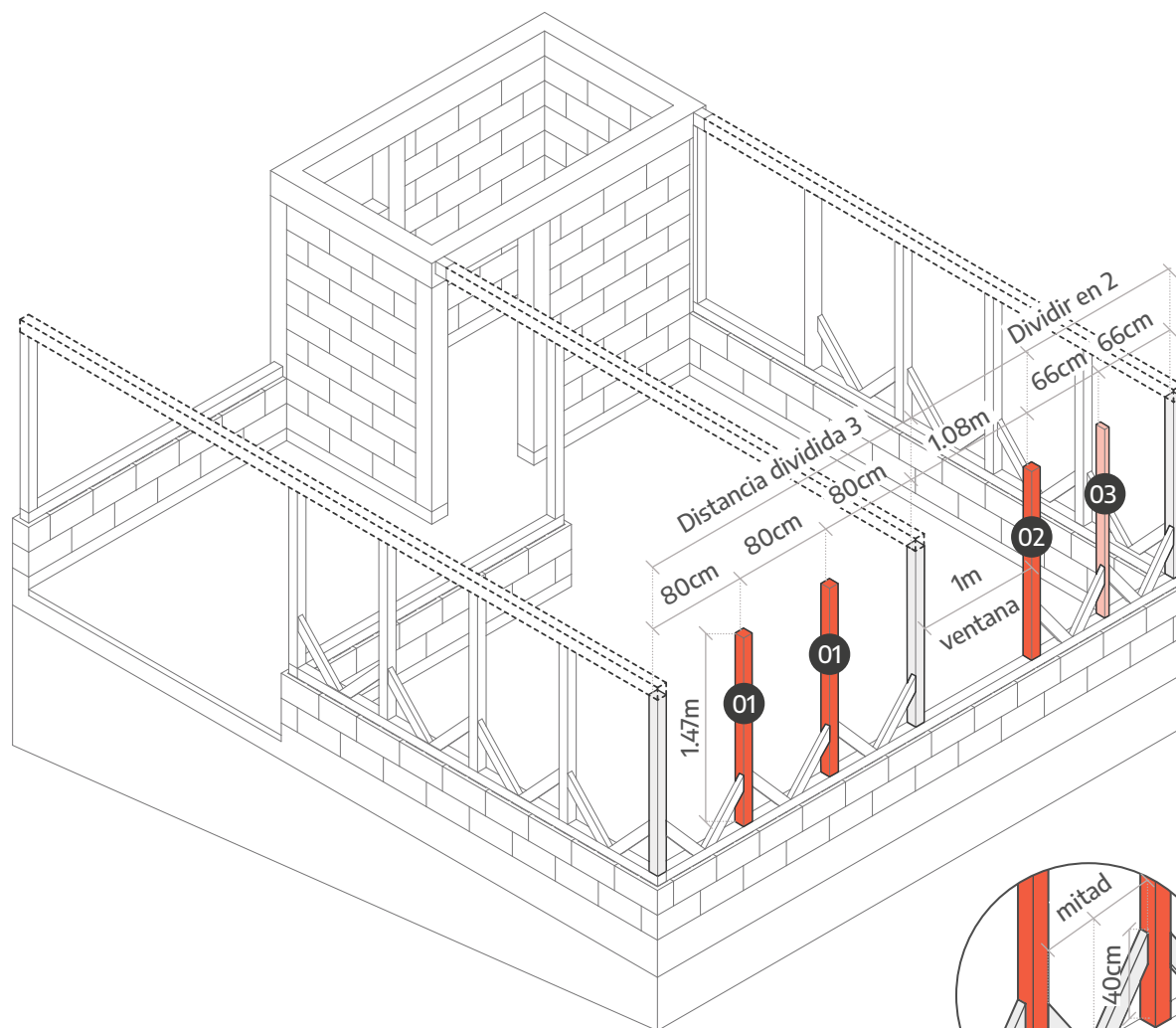
- 1) Las distancias están a eje
- 2) Nivelar la altura de todos los polines en relación al camisón ahogado en el muro

08 Polines altos (Grupo 1)

Manual de construcción

Nomenclatura:

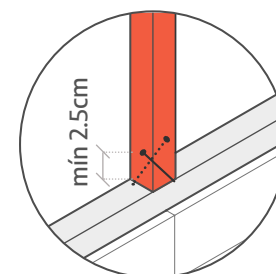
- Polines Altos: 1.47m
- Barrotes Altos: 1.47m



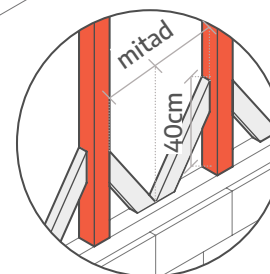
Orden de colocación de polines (8 x 8 x 147cm):

- 01 Distribuir polines a distancias iguales entre los polines grises colindantes
- 02 Colocar el polín a 1m de distancia del polín gris para hacer el marco de la ventana
- 03 Colocar un barrote al centro del polín no. 2 y el polín gris de la esquina

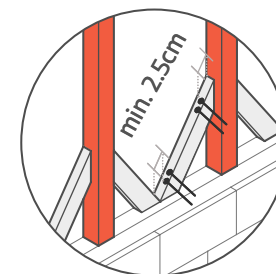
Unión entre polín y polín de desplante:



Primer paso: Colocar 2 clavos galvanizados de 4" en diagonal a partir de mínimo 2.5cm



Segundo paso: Codos a 40cm de altura. Van a la mitad de los polines



Tercer paso: Colocar 4 clavos de 4" en diagonal a partir de mínimo 2.5cm

[Nota]

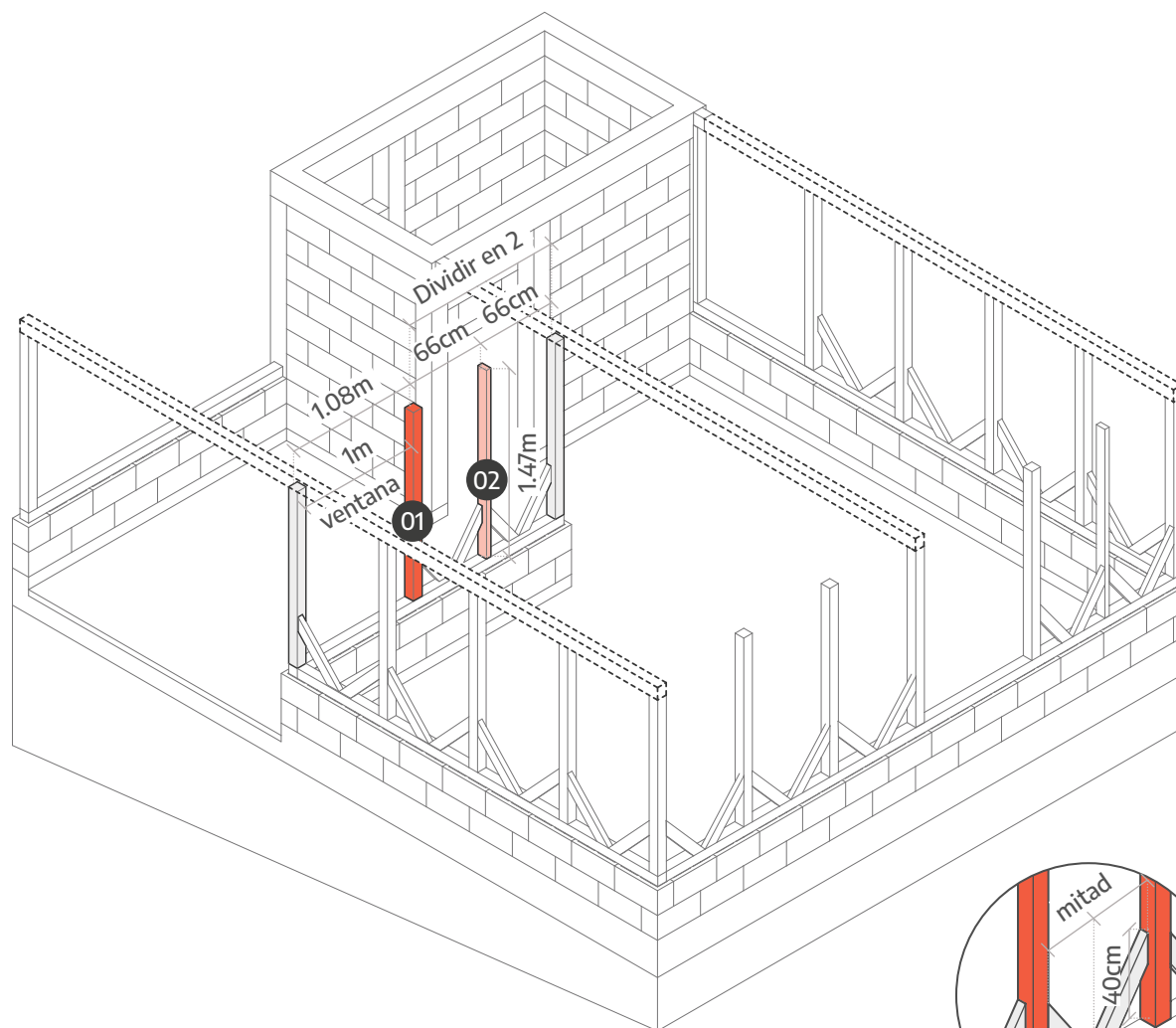
- 1) Las distancias están marcadas a eje
- 2) Nivelar la altura de todos los polines

08 Polines altos (Grupo 2)

Manual de construcción

Nomenclatura:

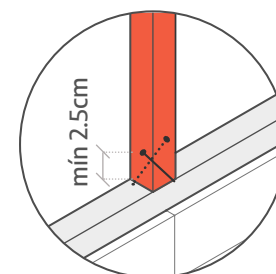
- Polines Altos: 1.47m
- Barrotes Altos: 1.47m



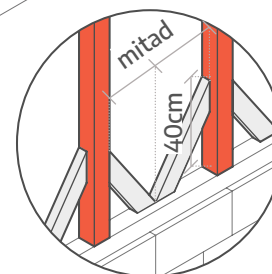
Orden de colocación de polines (8 x 8 x 147cm):

- 01 Colocar el polín a 1m de distancia del polín gris de la esquina para hacer el marco de la ventana
- 02 Colocar un barrote al centro del polín no. 1 y el siguiente polín gris.

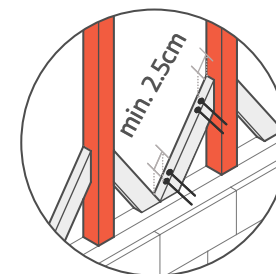
Unión entre polín y polín de desplante:



Primer paso: Colocar 2 clavos galvanizados de 4" en diagonal a partir de mínimo 2.5cm



Segundo paso: Codos a 40cm de altura. Van a la mitad de los polines



Tercer paso: Colocar 4 clavos de 4" en diagonal a partir de mínimo 2.5cm

[Nota]

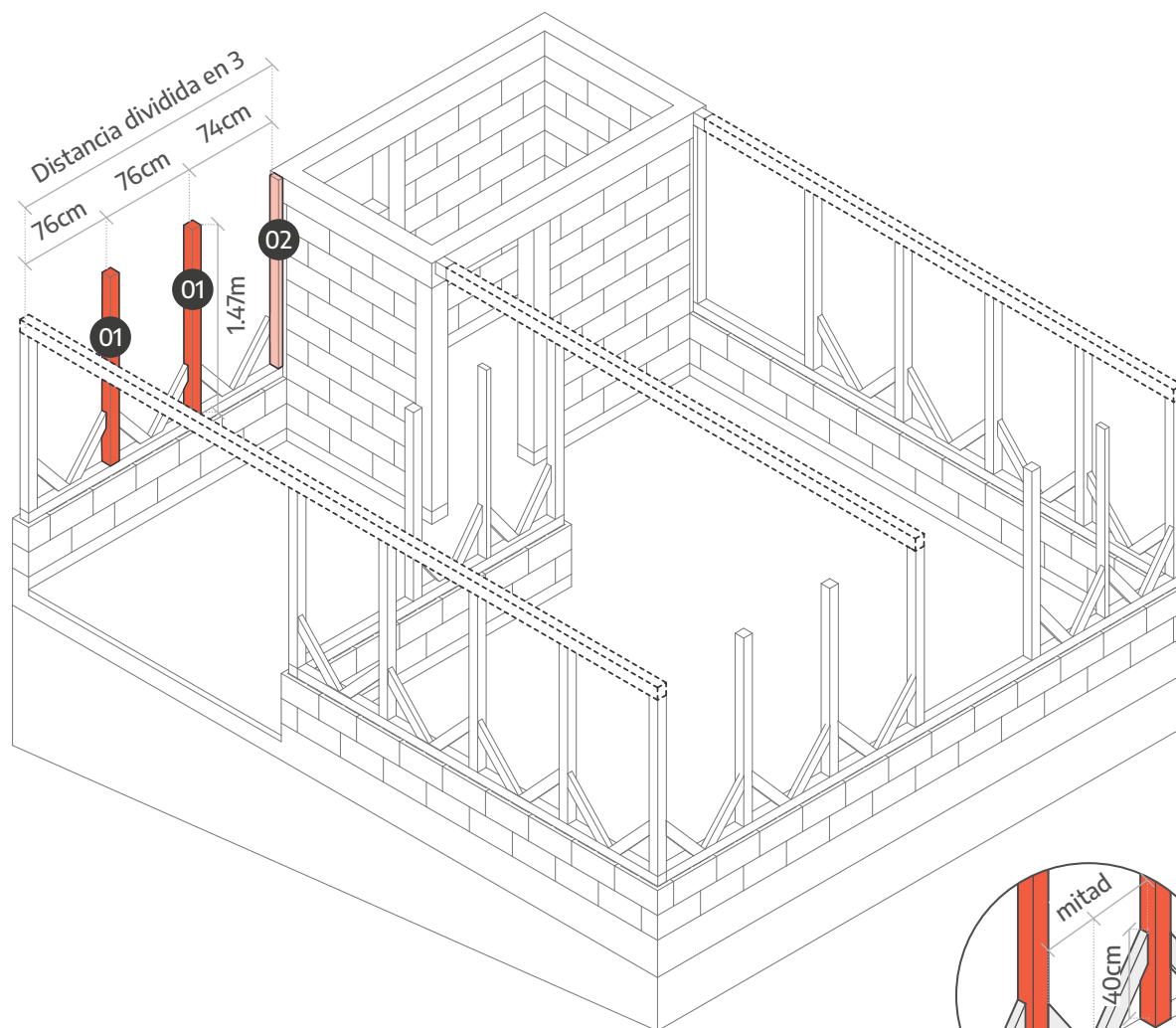
- 1) Las distancias están marcadas a eje
- 2) Nivelar la altura de todos los polines

08 Polines altos (Grupo 3)

Manual de construcción

Nomenclatura:

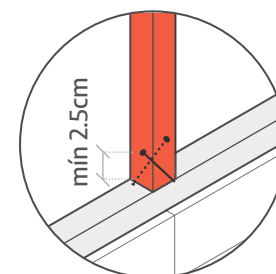
- Polines Altos: 1.47m
- Barrotes Altos: 1.47m



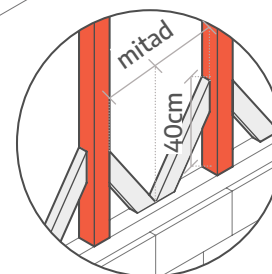
Orden de colocación de polines (8 x 8 x 147cm):

- 01 Colocar los polines a distancias iguales (76cm) a partir del polín gris
- 02 Colocar un barrote pegado al muro del baño a 74cm de distancia del último polín

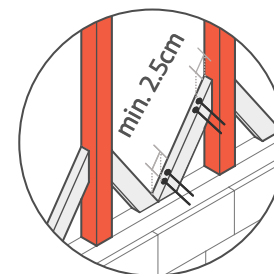
Unión entre polín y polín de desplante:



Primer paso: Colocar 2 clavos galvanizados de 4" en diagonal a partir de mínimo 2.5cm



Segundo paso: Codos a 40cm de altura. Van a la mitad de los polines



Tercer paso: Colocar 4 clavos de 4" en diagonal a partir de mínimo 2.5cm

[Nota]

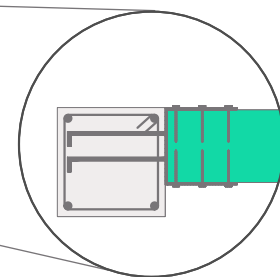
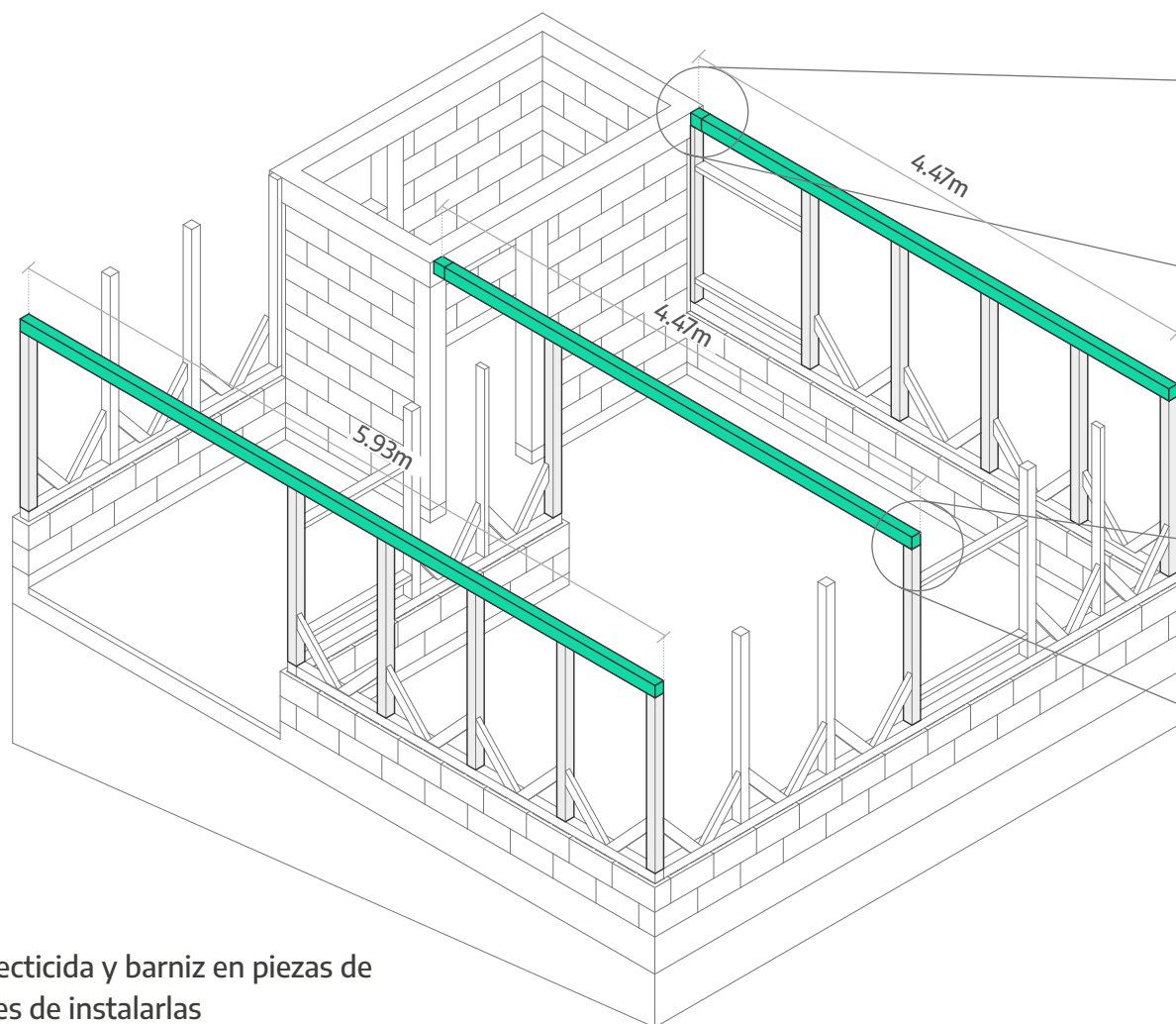
- 1) Las distancias están marcadas a eje
- 2) Nivelar la altura de todos los polines

09 Vigas de cerramiento

Manual de construcción

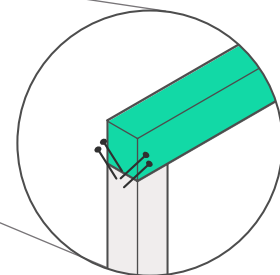
Orden de colocación de vigas
(Sección: 10 x 8cm):

- 01 Colocar las vigas de cerramiento sobre los polines bajos



Unión entre camión
metálico y viga:

Ahogar el camión en la cadena
de cerramiento con los ángulos
hacia abajo



Unión entre polín y viga
cerramiento:

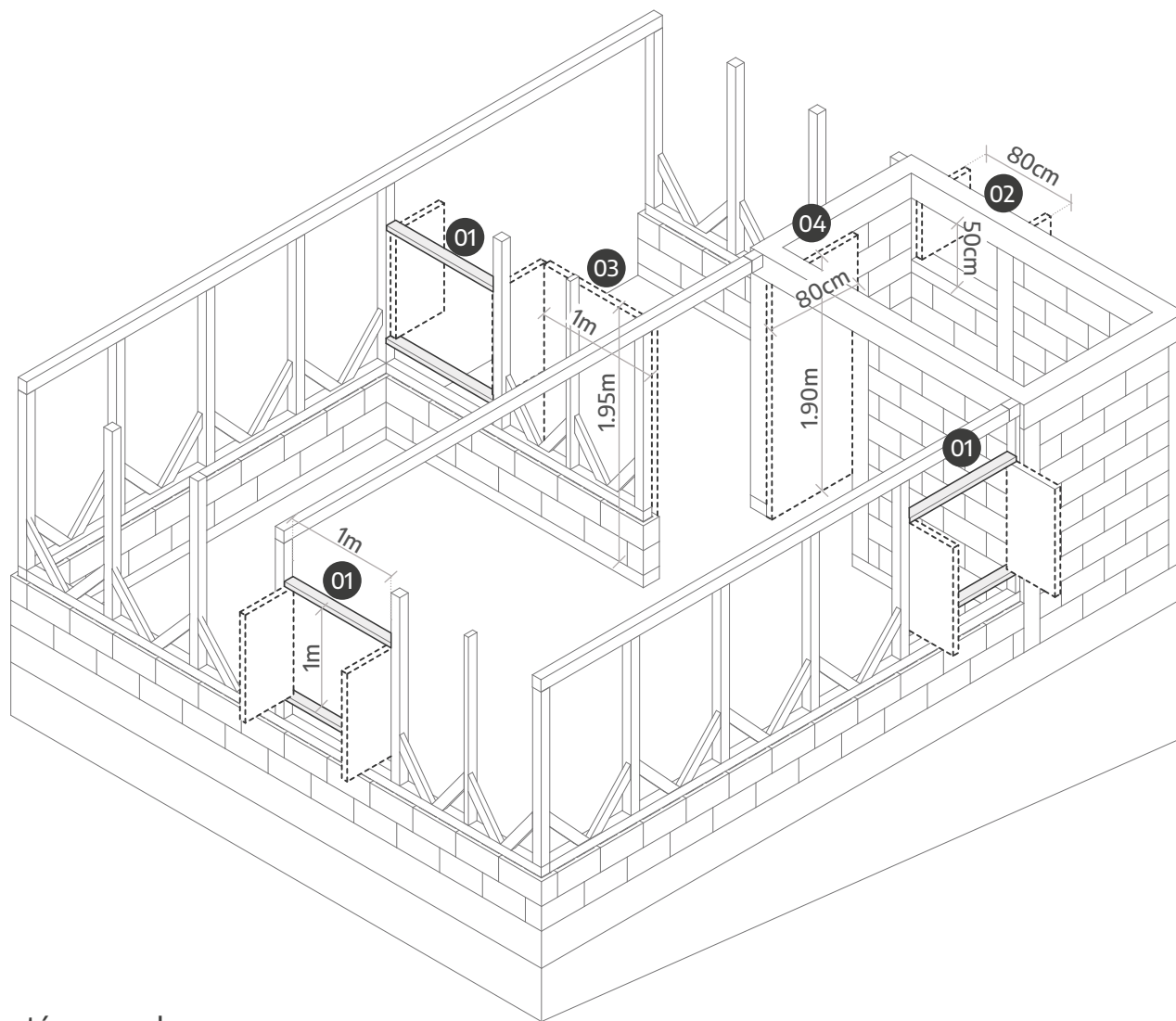
Colocar 2 clavos galvanizados
de 2" en diagonal en ambos
lados de la viga

[Nota]

1) Poner insecticida y barniz en piezas de
madera antes de instalarlas

10 Puertas y ventanas

Manual de construcción



Orden de colocación de puertas y ventanas:

- 01 Ventana de 1m alto x 1m ancho:
Colocar 2 barrotes horizontales
para hacer el vano de la ventana
- 02 Ventana de 50cm alto x 80cm
ancho
- 03 Puerta de 1.95m alto x 1m ancho
- 04 Puerta de 1.90 alto x 0.8m
ancho

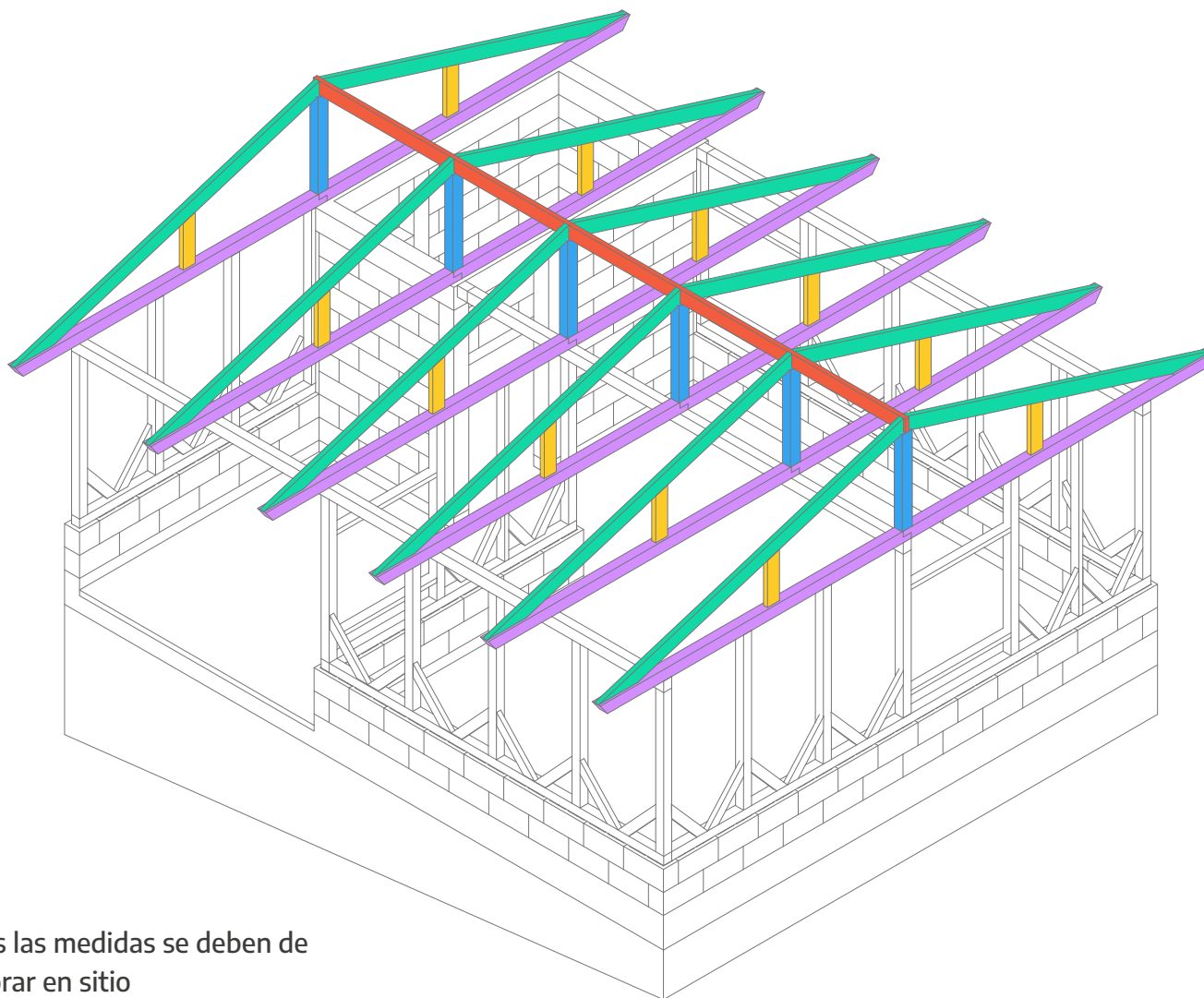
[Nota]

- 1) Las distancias están marcadas a ras
- 2) La altura de la ventana será escogida
por la partera en sitio

11 Cerchas: Componentes

Nomenclatura:

-  Viga inferior:
(10 x 8 x 311 cm)
-  Poste de apoyo central:
(10 x 8 x 84 cm)
-  Postes de apoyo laterales:
(12 x 4 x 43 cm)
-  Vigas diagonales:
(10 x 4 x 320 cm)
-  Caballete
(12 x 4 x 593 cm)

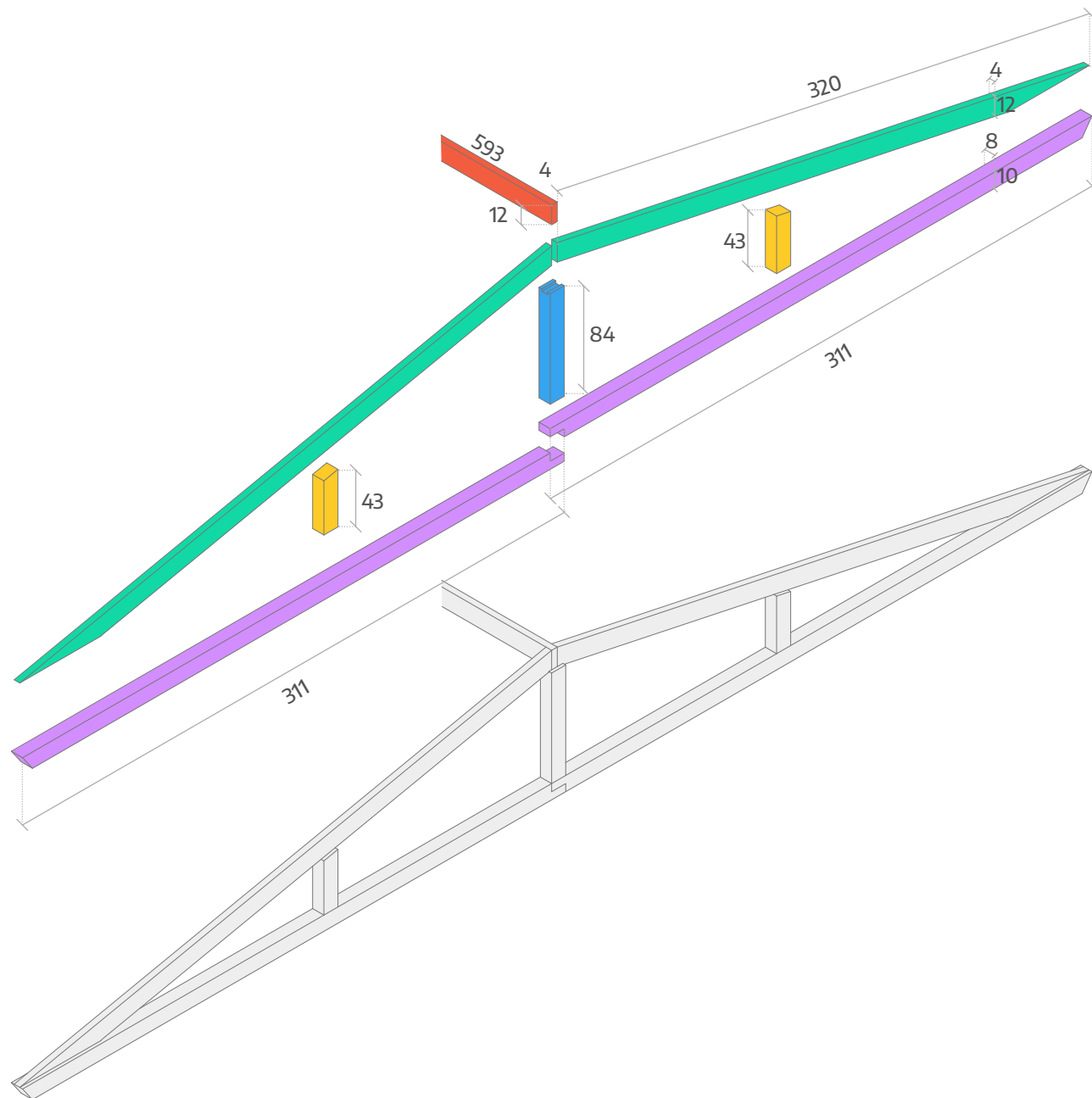


[Nota]

1) Todas las medidas se deben de corroborar en sitio

11 Cerchas: Componentes

Manual de construcción



Nomenclatura:

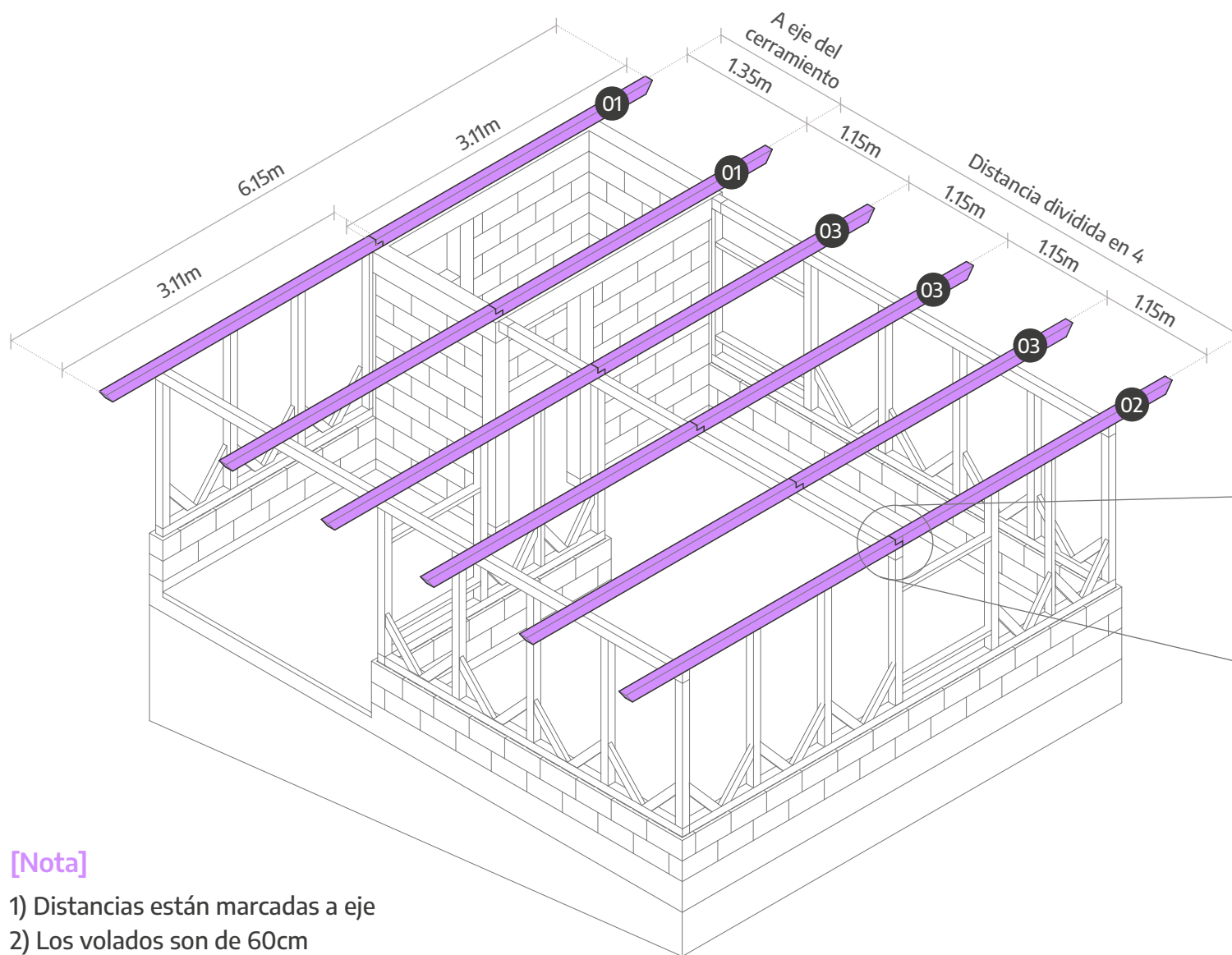
- Viga inferior: (10 x 8 x 311 cm)
- Poste de apoyo central: (10 x 8 x 84 cm)
- Postes de apoyo laterales: (10 x 4 x 43 cm)
- Vigas diagonales: (10 x 4 x 320 cm)
- Caballete (12 x 4 x 593 cm)

[Nota]

1) Todas las medidas se deben de corroborar en sitio

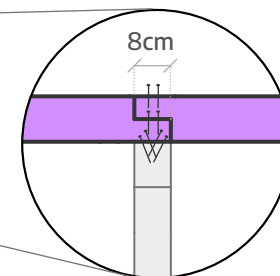
11 Cerchas: Vigas inferiores (a)

Manual de construcción



Orden de colocación de vigas inferiores de cerchas (10x8x615cm):

- 01 Colocar las vigas al centro de los cerramientos del baño
- 02 Colocar la viga sobre el eje 1 (último eje con rodapié)
- 03 Colocar vigas a distancias iguales entre viga 1 y 2



Machimbrado de viga inferior

8 Clavos galvanizados de 2"

[Nota]

- 1) Distancias están marcadas a eje
- 2) Los volados son de 60cm

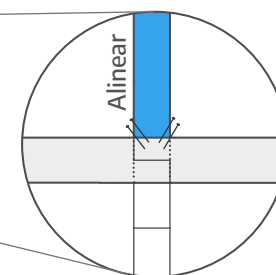
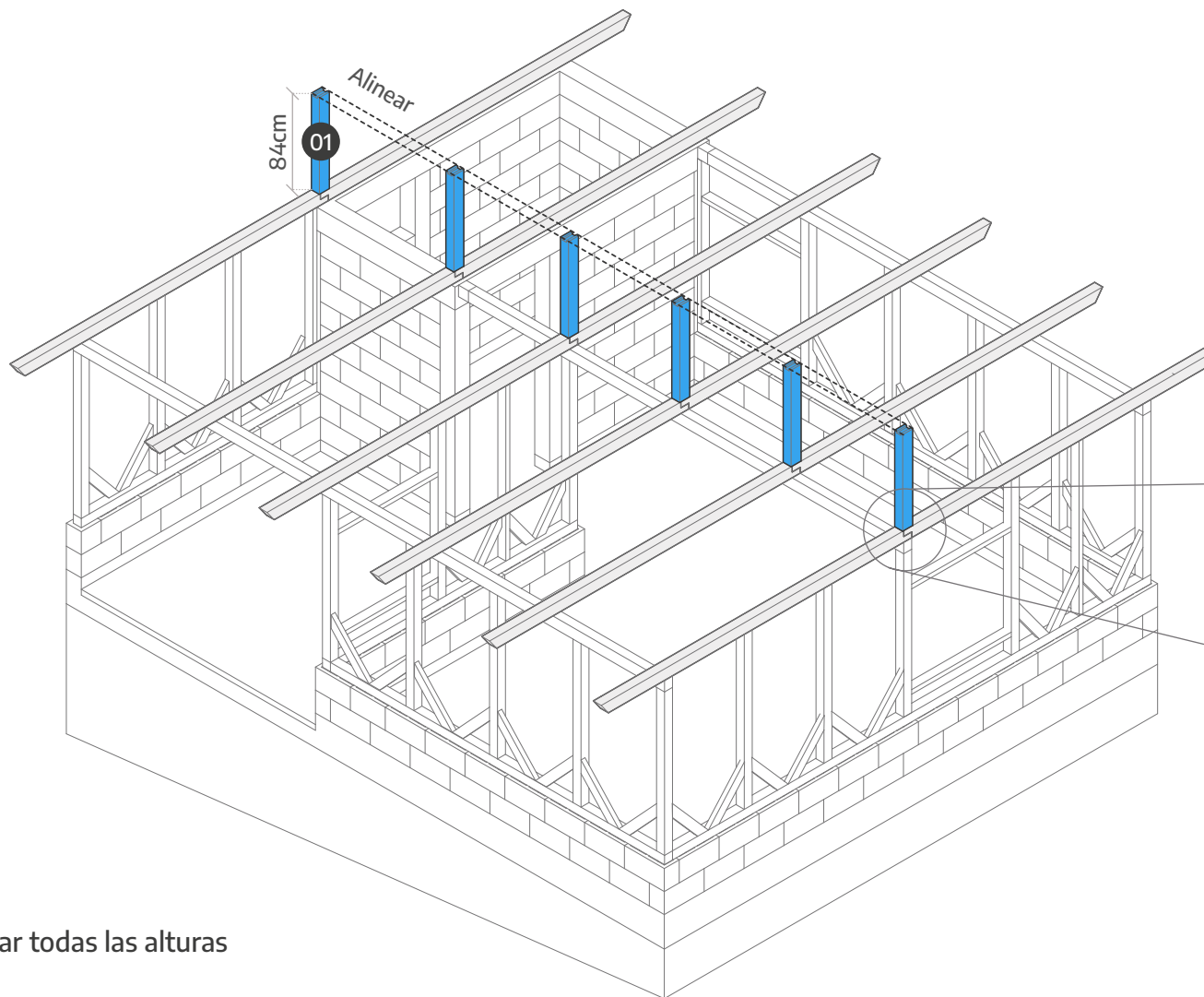
NOTA: ES IMPORTANTE QUE EL EMPALME DE LAS VIGAS QUEDE CENTRADO AL POLÍN

11 Cerchas: Postes centrales (b)

Manual de construcción

Orden de colocación de postes centrales de cerchas (10 x 8 x 84 cm):

- 01 Cortar a la misma altura los distintos postes y ubicarlos al centro de las vigas inferiores.



Unión de poste central

8 Clavos galvanizados de 2"

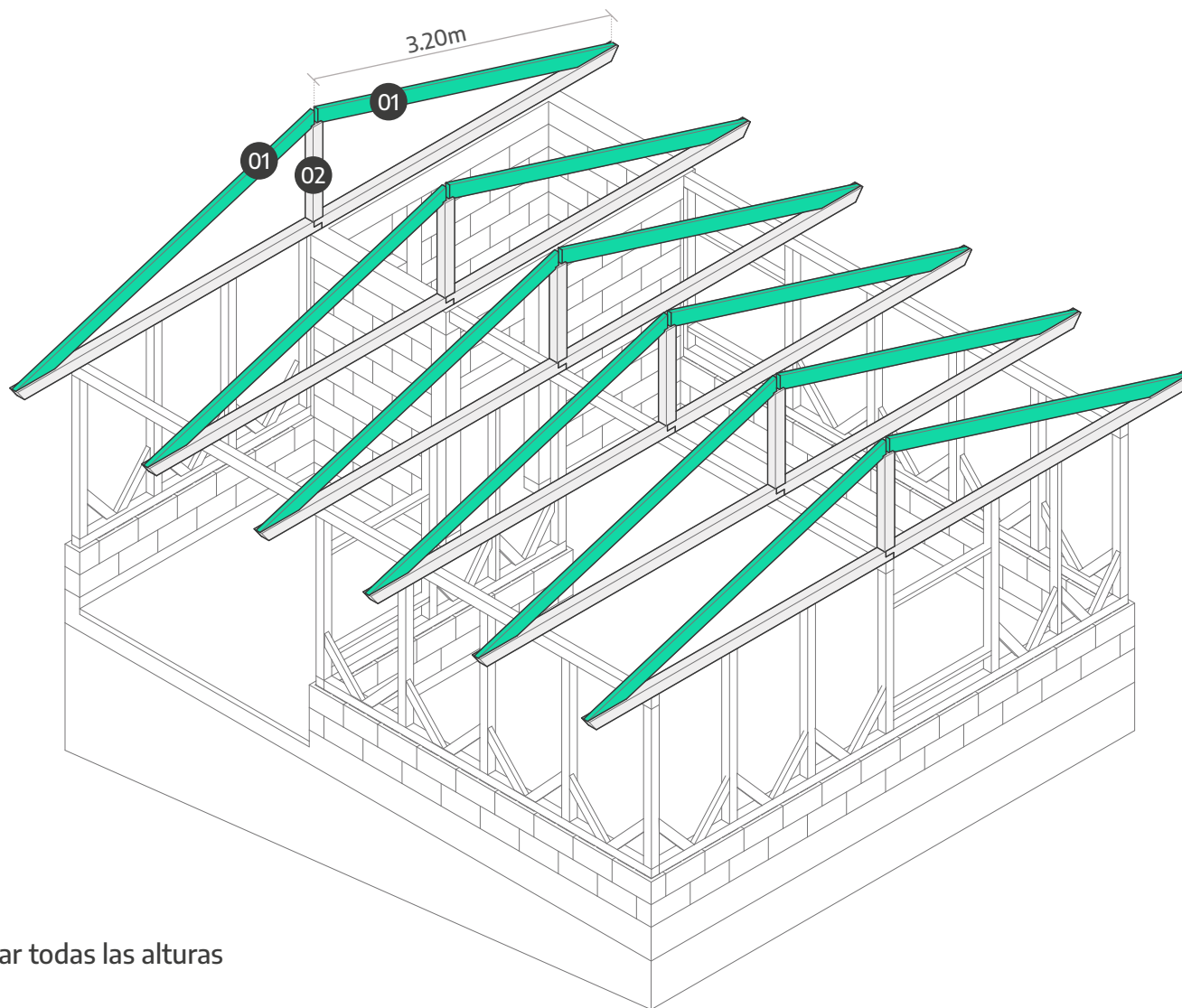
NOTA: ES IMPORTANTE QUE EL POSTE QUEDE CENTRADO AL EMPALME DE LAS VIGAS INFERIORES

[Nota]

1) Nivelar todas las alturas

11 Cerchas: Vigas diagonales (c)

Manual de construcción



Orden de colocación de vigas diagonales de cerchas (10 x 4 x 320 cm):

- 01 Colocar las vigas diagonales.
- 02 Hacerle el saque necesario al poste central para embonar las vigas diagonales y el caballete.

[Nota]

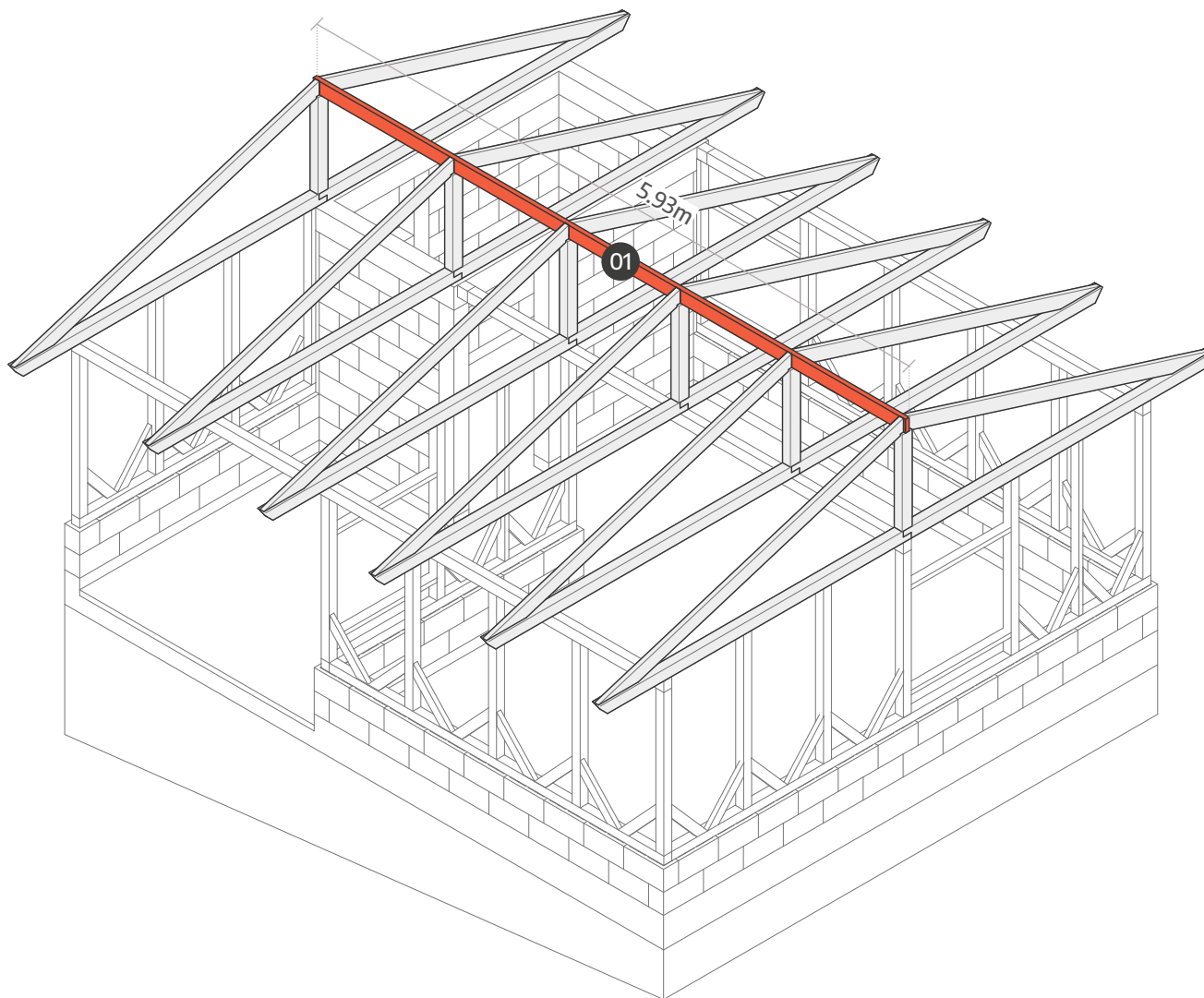
1) Nivelar todas las alturas

11 Cerchas: Caballete (d)

Manual de construcción

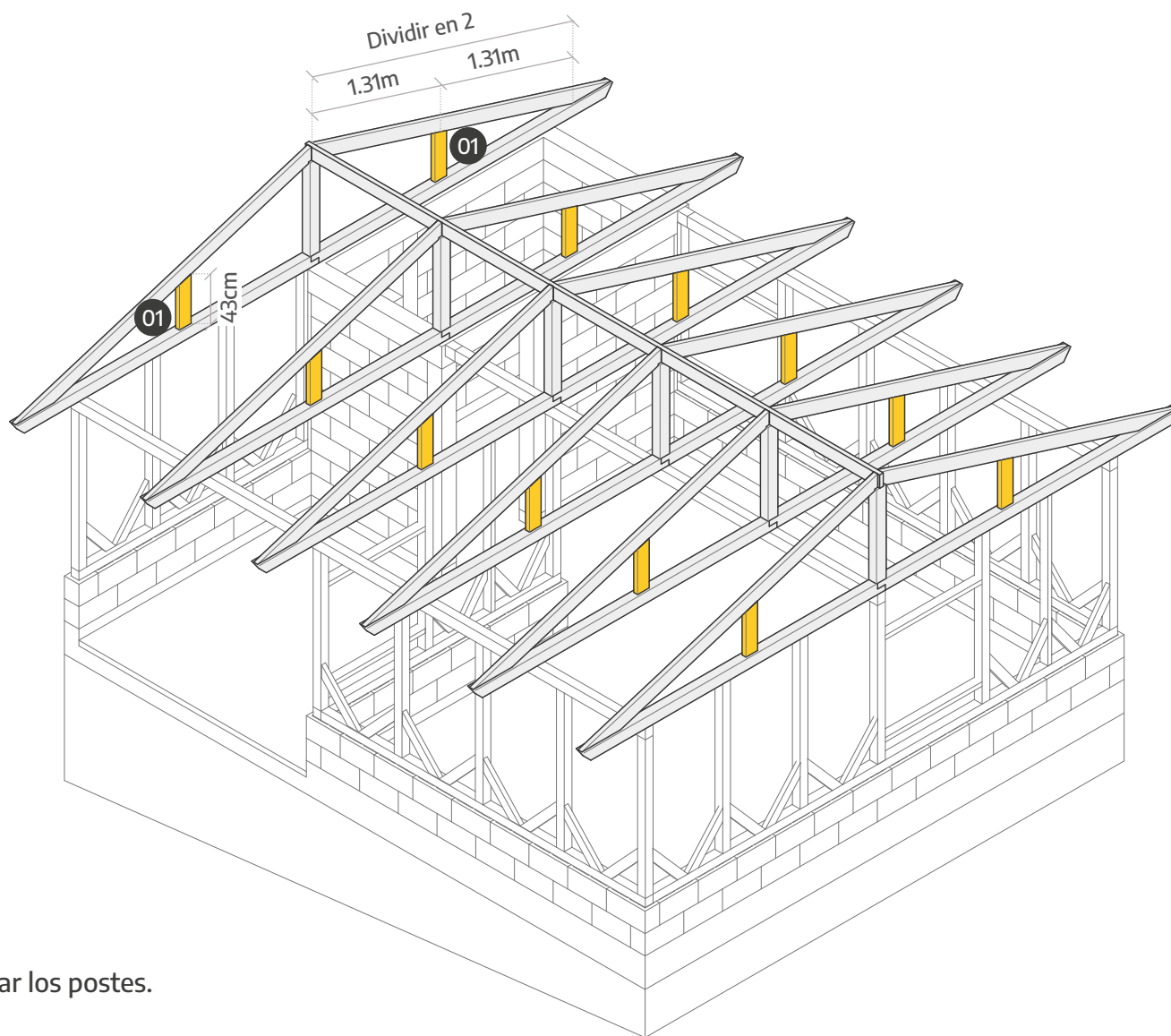
Caballete
(12 x 4 x 593 cm)

- 01 Colocar el caballete sobre el poste central y vigas laterales.



11 Cerchas: Postes laterales (e)

Manual de construcción



Orden de colocación de
Postes de apoyo laterales
(10 x 4 x 43 cm):

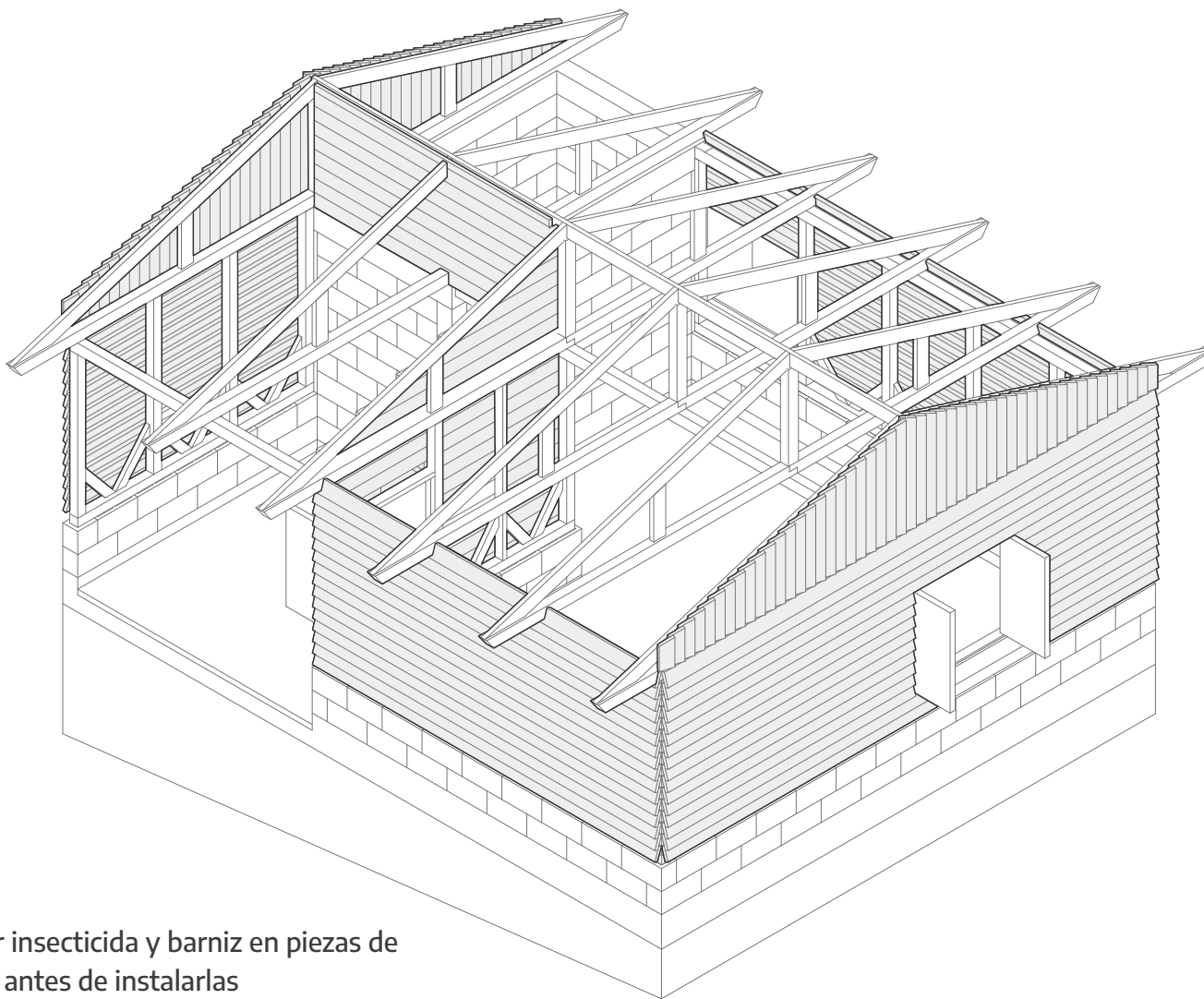
- 01 Colocar los postes laterales al centro de cada viga diagonal.

[Nota]

- 1) Alinear los postes.

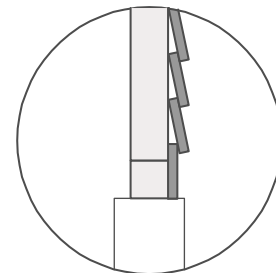
12 Muros de madera

Manual de construcción



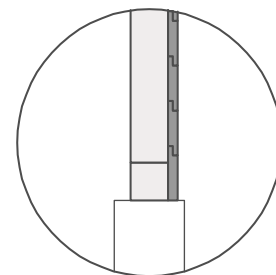
[Nota]

1) Poner insecticida y barniz en piezas de madera antes de instalarlas



Colocación de madera en fachada o interior

Colocar la primera tabla de manera horizontal y las siguientes inclinadas para que escurra adecuadamente el agua

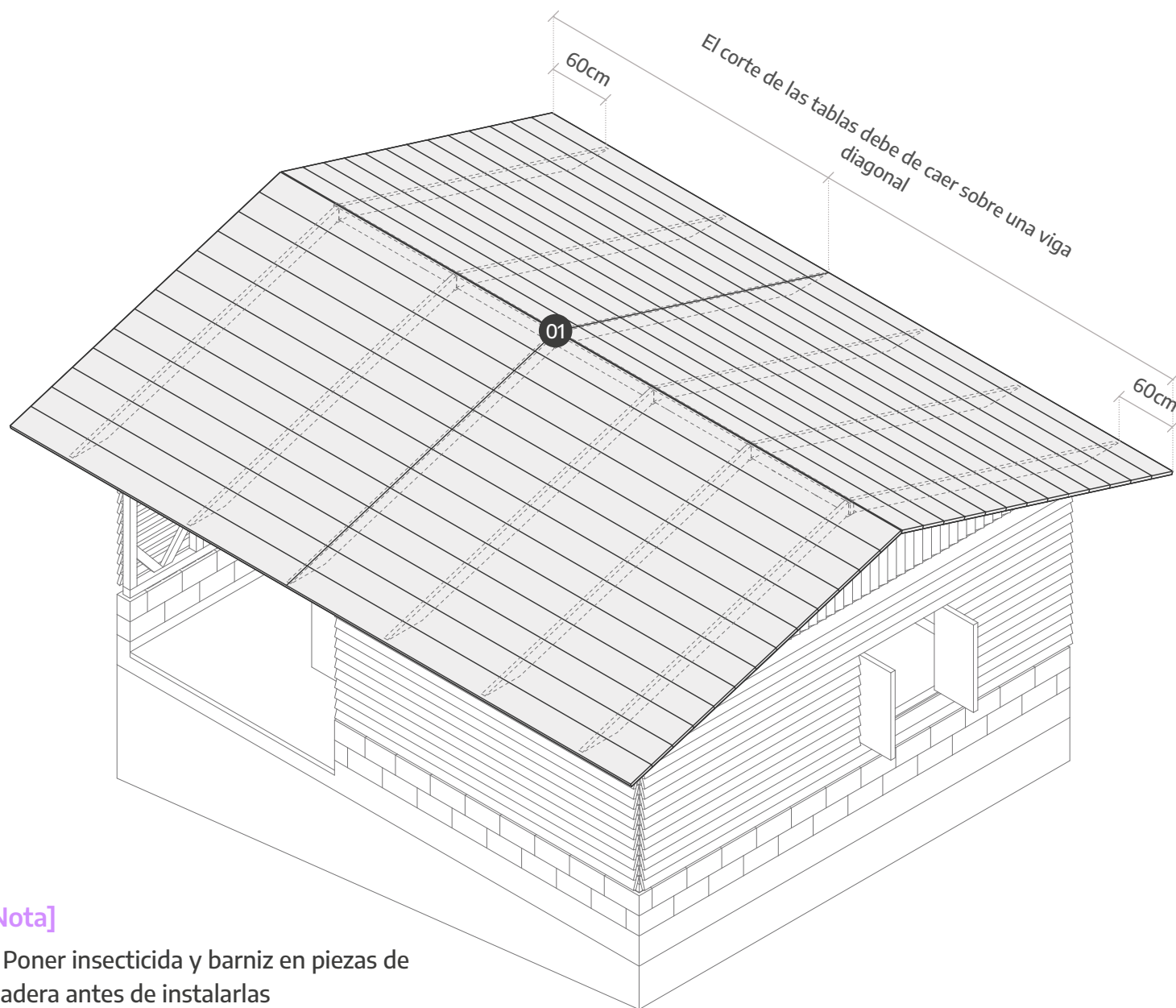


Colocación de madera en interior Opción 2

Colocar las tablas de manera horizontal con un machimbrado para que embonen

13 Plafón de madera (a)

Manual de construcción



Tablas de plafón
(25x3 cm):

- 01 Colocar las tablas del plafón una al lado de la otra, sobre las vigas diagonales para generar aislamiento térmico.

[Nota]

- 1) Poner insecticida y barniz en piezas de madera antes de instalarlas
- 2) Dejar volados de 60cm

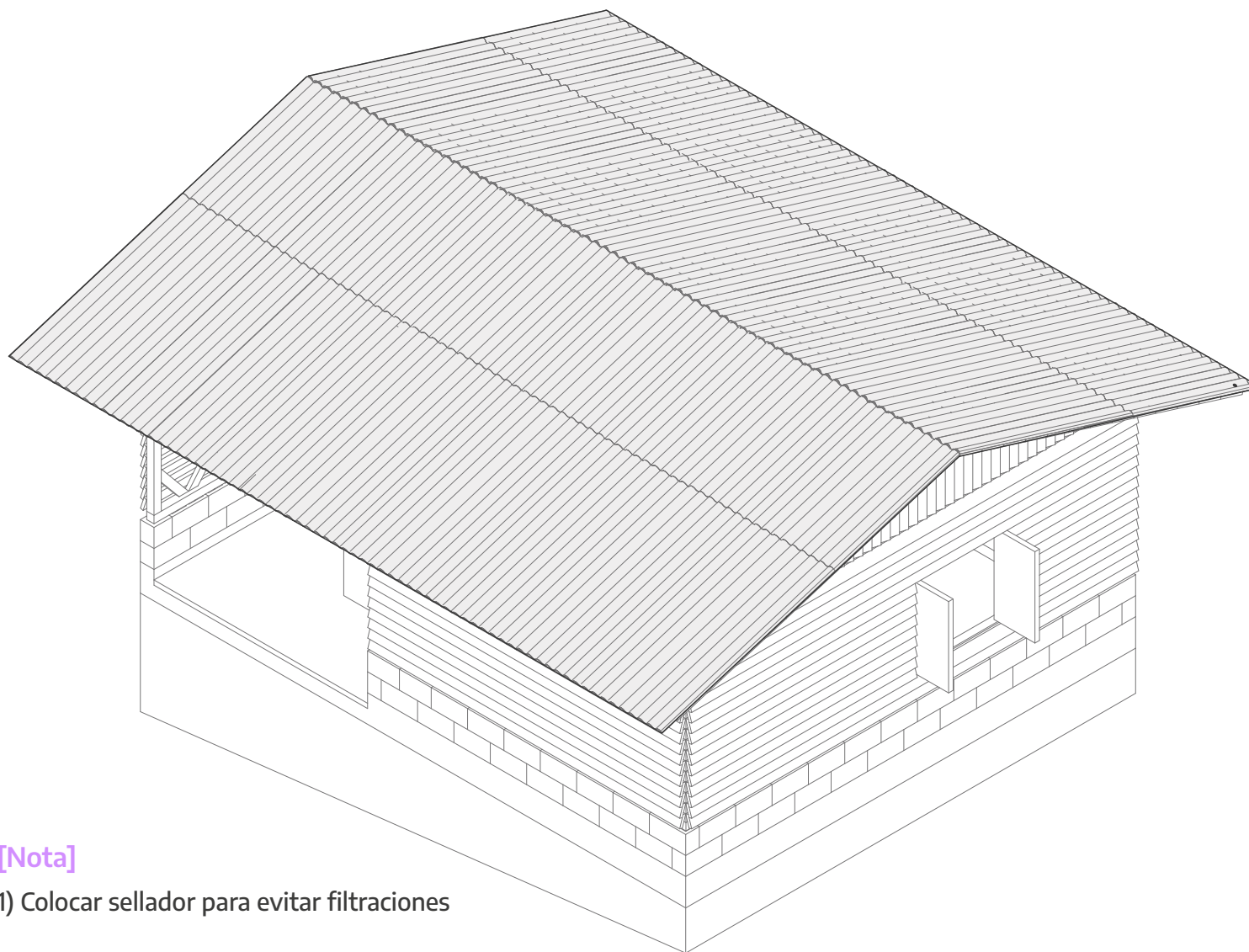
13

Techo de lámina (b)

Manual de construcción

Techo de lámina:

- 01 El empalme de las láminas debe de ser de mínimo 40cm
- 02 Cada lámina debe de quedar anclada a las tablas de madera con 4 tornillos por cada una. La distancia máxima entre tornillos es de 1,4m



[Nota]

1) Colocar sellador para evitar filtraciones

Agradecimientos

Este manual de autoconstrucción fue realizado con el propósito de acompañar a las parteras y sus familias durante la autoproducción organizada de las Casas Comunitarias de Parto, las cuales fueron gestionadas y diseñadas en colectivo por las parteras.

El manual funcionó como un proceso pedagógico recursivo, relacional y complejo, pues promovió la producción colaborativa de conocimientos durante diferentes momentos, por ejemplo: el diseño estructural de los proyectos, el diseño del manual, el uso y práctica de la herramienta para guiar la autoconstrucción, la evaluación y los ajustes que surgieron durante su implementación con la intención de mejorar su utilidad y su edición final como registro de lo acontecido. En otras palabras, el manual fue un proceso de interaprendizaje vivo que nos permitió ensayar otros modos de generar saberes mediante el aprender-haciendo juntxs, al mismo tiempo que atestiguábamos el surgimiento de nuevas alternativas o soluciones constructivas a ras de suelo durante la autoproducción. Es por ello que esta herramienta también es adaptativa y flexible, ya que fue transformándose junto con los proyectos.

Este manual entretejió —mediante el genuino intercambio intercultural de saberes— conocimientos técnicos-constructivos sobre el habitar situados en los territorios de vida y conocimientos académicos de ingeniería que fueron siempre sensibles y respetuosos hacia los sistemas constructivos vernáculos. El contenido en este manual es producto del esfuerzo mutuo, la cooperación creativa, el cuidado y respeto hacia las formas locales de producir el hábitat y, sobre todo, el cuidado afectivo puesto en los vínculos a lo largo de la autoproducción organizada. Sería imposible narrar todas las conversaciones, las juntas para sentir-pensar entre todxs y la voluntad de construir juntxs (saberes, vínculos de respeto, modos de relacionarnos no jerárquicos y casas de parto) puestas en este trabajo común. Hoy caminamos con la certeza de que otro modo de producir el hábitat es posible.

Gracias al Grupo Profesional en Ingeniería Civil [GPIC] por su trabajo sensible y comprometido con la seguridad estructural de las casas; que es también la seguridad de las parteras, sus familias, las mujeres embarazadas y las niñas de Tenejapa. Gracias a re:arc institute por su complicidad en este proceso-proyecto, la cual ha potenciado nuestro hacer juntxs. Gracias a la Red de Parteras “Un sólo corazón” por resistir y re-existir, por sostener conocimientos que nos enseñan y recuerdan que el cuidado interdimensional de la vida es el motor de nuestra vocación.

re:arc
institute

