Superboard ModuPLAK®

GUÍA PRÁCTICA DE MONTAJE

Sistema Modular Prefabricado

TIPOLOGÍA MB-02

Área 18.9 m²

etex inspiring ways of living

CONTENIDO

Descripción del sistema	3
Ventajas del sistema	4
Uso de la guía práctica de montaje	5
Guía práctica de montaje	6
Componentes del kit	7
Componentes del kit de ensamblaje	8
Contenido del kit ModuPLAK®	9
Paso a paso de armado	10
Paso 1: Adecuación del terreno	11
Paso 2: Aplicación del producto contra la humedad	12
Paso 3: Instalación de los paneles	13
Paso 4: Instalación de las soleras	35
Paso 5: Instalación de los estribos	37
Paso 6: Instalación de las correas	39
Paso 7: Instalación de los ganchos de anclaje	40
Paso 8: Instalación de la cubierta	42
Producto terminado	46
Recomendaciones de uso	47

SISTEMA MODULAR PREFABRICADO MODUPLAK

Descripción del sistema

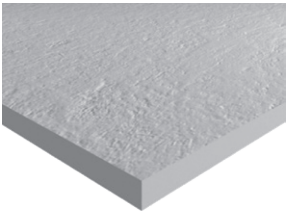
ModuPLAK® es un sistema de paneles prefabricados elaborados a partir de una estructura en madera y placa de cemento Superboard® de fácil ensamblaje.

Contiene en su interior todos los elementos necesarios para su armado y no requiere ninguna herramienta especializada.

El sistema ModuPLAK® se comercializa en Kits con diseños preestablecidos y en paneles independientes que permiten ser utilizados en lo que usted requiera.

El sistema ModuPLAK® permite diferentes usos como:

* Alojamiento.
* Divisiones interiores.
* Almacenamiento agrícola.
* Bodega.
* Campamentos temporales de construcción.
* Oficinas temporales.
* Viveros.
* Baterías Sanitarias.
* Casetas de vigilancia.
* Muchos más.



Superboard ModuPLAK

VENTAJAS DEL SISTEMA MODULAR PREFABRICADO MODUPLAK

RÁPIDA INSTALACIÓN

MÁXIMO 4 HORAS

FACILIDAD DE MANIPULACIÓN

PANELES MANOPORTABLES

AUTOCONSTRUCCIÓN

SÓLO REQUIERE LLAVE Y MARTILLO PARA SU ARMADO

CERO DESPERDICIOS Y MÁXIMA LIMPIEZA

PANELES 100% PREFABRICADOS

CALIDAD ETEX

MATERIALES DE PRIMERA CALIDAD

BAJO PESO

28 KILOGRAMOS POR PANEL

USO DE LA GUÍA PRÁCTICA DE MONTAJE

USO DEL MANUAL

IMP0RTANTE:
Siga paso a paso la secuencia de instalación como indica la guía práctica.

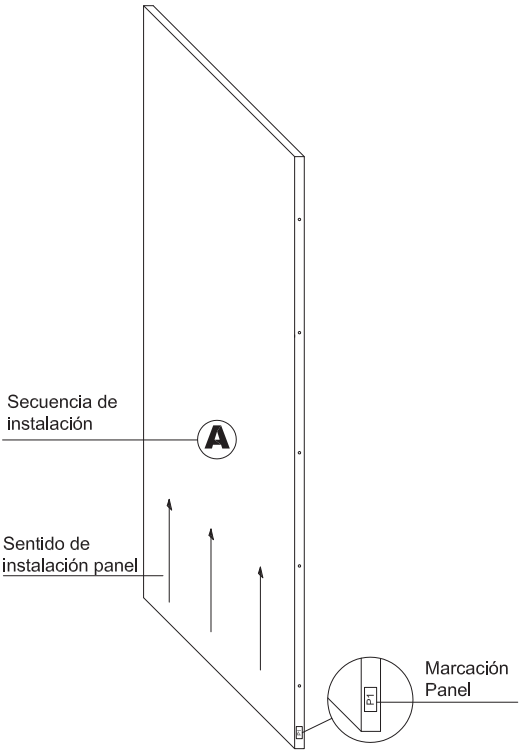
* Todas las piezas del kit vienen debidamente marcadas.

* El sticker de marcación de los paneles indica la tipología del panel y el sentido de la instalación.

* En cada gráfica se indica el tipo de tornillería o fijación que se debe utilizar.

* La secuencia de instalación está indicada con letras mayúsculas en cada uno de los pasos de la guía de montaje.

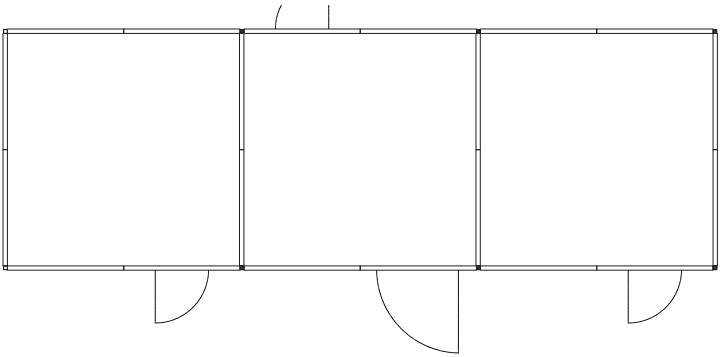
NOMENCLTURA DE MARCACIÓN		
P1	Panel Tipo 1	Panel estándar
P2	Panel Tipo 2	Panel de Ventana
P3	Panel Tipo 3	Panel de puerta
P4	Panel Tipo 4	Panel de división
P5	Panel Tipo 5	Panel de cercha
ES	Esquinero	Elemento de unión entre paneles
C1	Correa tipo 1	Apoyo de cubierta
C2	Correa tipo 2	Apoyo de cubierta
S1	Solera tipo 1	Elemento de amarre
S2	Solera tipo 2	Elemento de amarre
S3	Solera tipo 3	Elemento de amarre

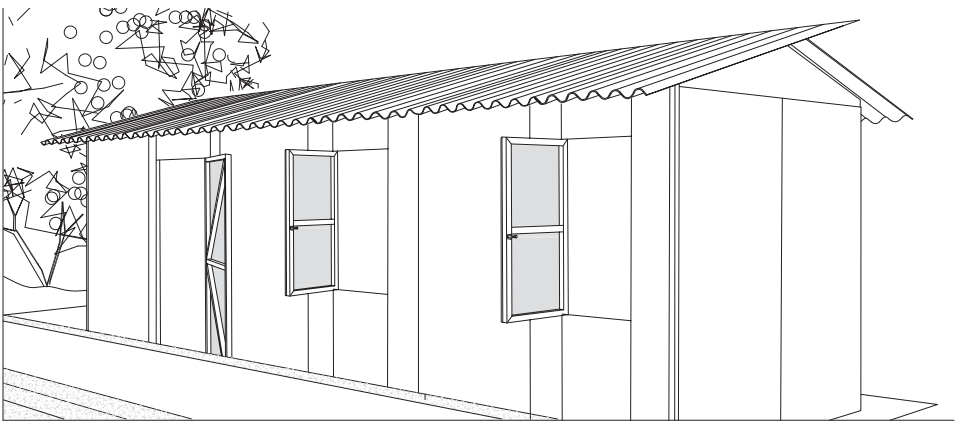


GUÍA PRÁCTICA DE MONTAJE

Sistema Industrializado de Construcción

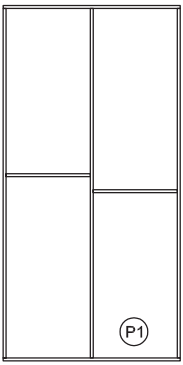
SOLUCIÓN 18.9 m2
Tipología MB-02.



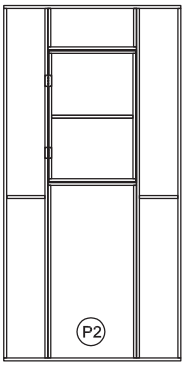


A continuación usted encontrará la guía de armado para una de las múltiples tipologías de armado que se pueden lograr con el sistema ModuPLAK® y que consiste en un módulo de 18,9 m2 .

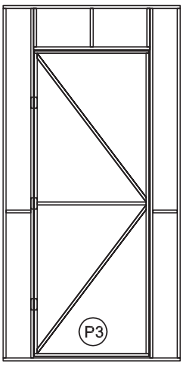
COMPONENTES DEL KIT



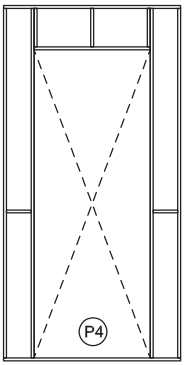
PANEL ESTÁNDAR
Unidades : 14



PANEL VENTANA
Unidades : 3



PANEL PUERTA
Unidades : 1



PANEL DIVISORIO INTERIOR
Unidades : 2

PANEL DE CERCHA
Unidades : 4
P5

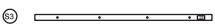
ESTRIBO TIPO ⓐ
Unidades: 4

ESTRIBO TIPO ⓑ
Unidades: 4

ANCLAJES TIPO ⓒ
Unidades: 80

SOLERA TIPO 1 - Unidades: 4

SOLERA TIPO 2 - Unidades: 4



SOLERA TIPO 3 - Unidades: 2

ESQUINERO - Unidades: 8

CORREA TIPO 1 - Unidades 4

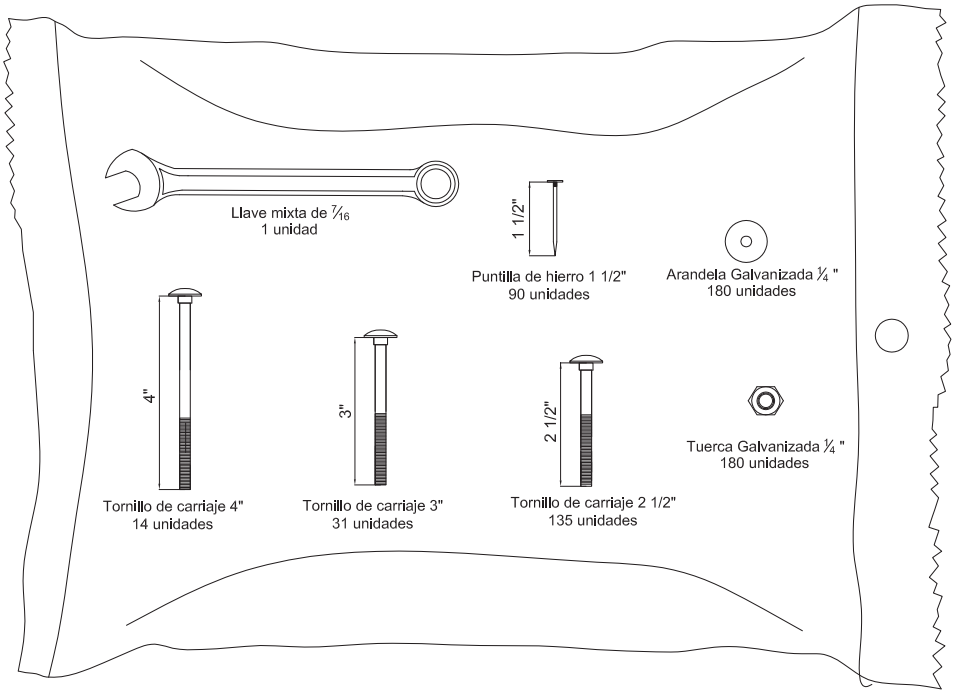
CORREA TIPO 2 - Unidades 2

Amarras para cubierta
Unidades: 72

Impermeabilizante
Madera 1

Verifique el contenido del kit antes de comenzar el armado de la estructura.

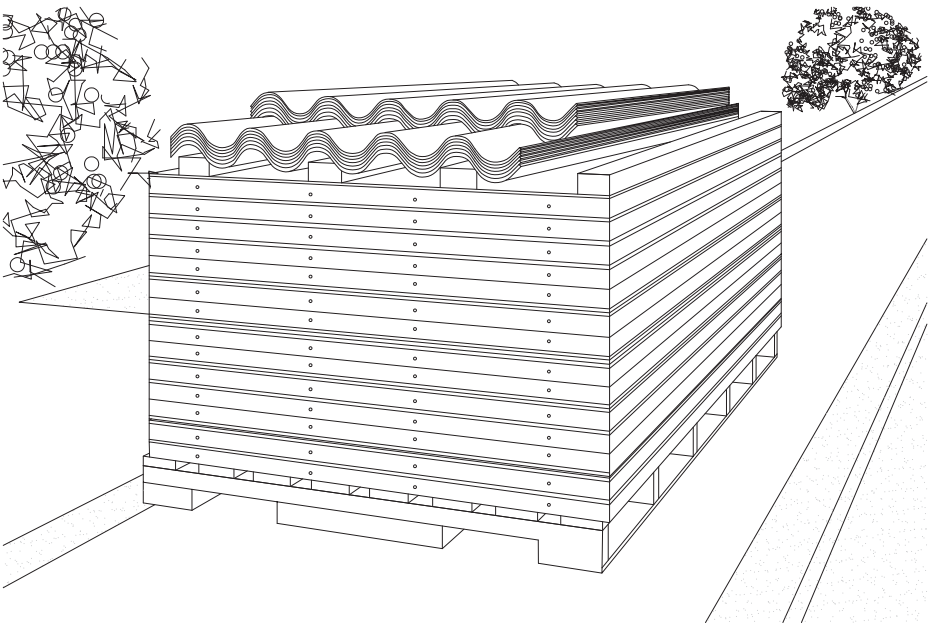
COMPONENTES
KIT DE ENSAMBLAJE



Desempaque el kit ModuPLAK® únicamente al momento de instalarlo, para evitar la pérdida de piezas.

Verifique el contenido del kit antes de comenzar el armado de la estructura.

CONTENIDO
KIT MODUPLAK®



DESCRIPCIÓN PIEZA	MARCACIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE EMPAQUE	PESO
Panel Estándar	P1	14	KIT PALETIZADO (Estiba) 1.22 x 2.44 x 0.98 m)	695
Panel Ventana	P2	3		
Panel Puerta	P3	1		
Panel Divisorio	P4	2		
Panel Cercha	P5	4		
Solera tipo 1	S1	4		
Solera tipo 2	S2	4		
Solera tipo 3	23	2		
Correa tipo 1	C1	4		
Correa tipo 2	C2	2		
Esquinero	ES	8		
Estribo tipo a	a	4		
Estribo tipo b	b	4		
Bolsa Varillas x 80 un	c	1		
Kit de Ensamblaje	Kit de ensamblaje	1		
Impermeabilizante Madera	-	1		
Teja P7 # 8	-	9	INDIVIDUALES	405
Teja P7 # 6	-	9		

PESO TOTAL	1100

PASO A PASO DE ARMADO

1. Adecuación del terreno 11

2. Aplicación de producto contra la humedad 12

3. Instalación de los paneles 13

4. Instalación de las soleras 35

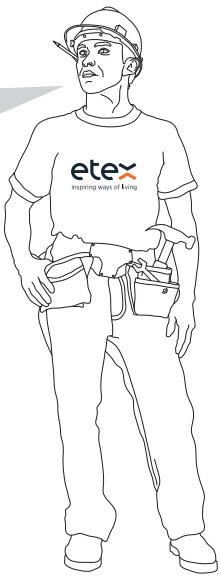
5. Instalación de los estribos 37

6. Instalación de las correas 39

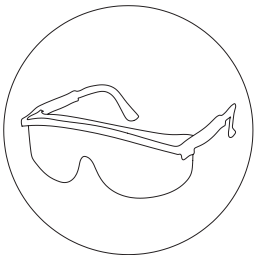
7. Instalación de los ganchos de anclaje 40

7. Instalación de la cubierta 42

Utilice elementos de protección en el momento de realizar el montaje de la estructura.



Guantes



Gafas de seguridad

PASO I
ADECUACIÓN DEL TERRENO

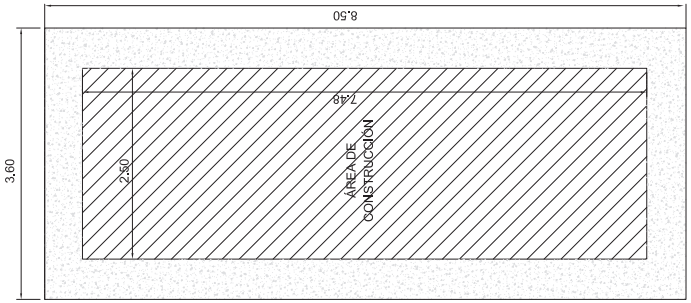


Fig. 1

ModuPLAK® puede ser instalado directamente sobre el terreno o sobre una losa de concreto .

* Marque un rectángulo de 3.60 x 8.50 m.

* Retire la capa vegetal y nivele completamente el terreno.

* Aplique una capa de afirmado y compáctelo con un punzón.

* Verifique escuadrías con el método de la diagonal.

* Delimite un rectángulo centrado en el área demarcada de 2.50 x 7.48 m para establecer la guía de montaje de los paneles.

* Localice el kit en un lugar cercano al lote.

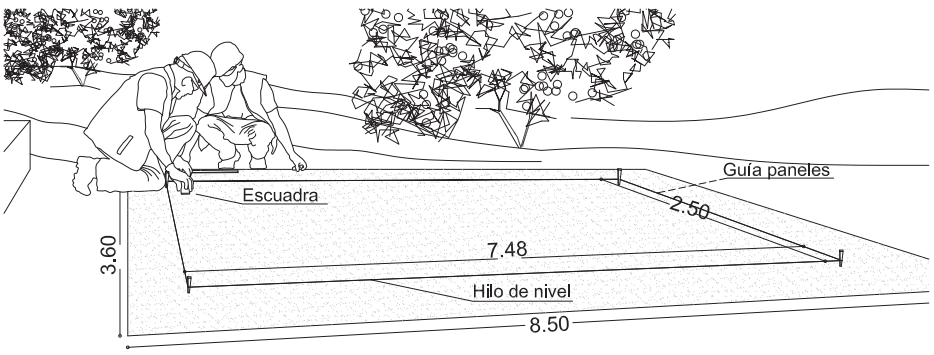


Fig. 2

PASO 2
APLICACIÓN DEL PRODUCTO CONTRA LA HUMEDAD

* Retire los paneles del kit y aplique una franja de 50 cm en la parte inferior del panel por su cara interna (madera y placa de fibrocemento).

* Aplique 3 capas del producto con proporción 1 a 1 (producto/agua) y mezcle hasta homogeneizar el producto.

* Asegúrese de aplicar suficiente producto por el canto inferior y lateral del panel que va a quedar en contacto con el suelo.

* Aplique con brocha o rodillo.

* Deje secar muy bien el producto.

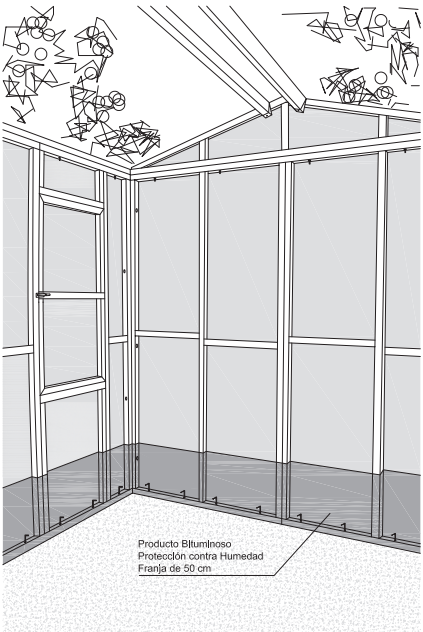


Fig. 3

NOTA:
Ubique los paneles en la posición deseada; todos los paneles tienen perforaciones estándar lo cual le permitirá diseñar la fachada según sus necesidades.

IMPORTANTE:

*Aplique el producto antes de realizar la instalación de los paneles.

*Todos los paneles deben instalarse con el sticker de marcación hacia abajo, este indica la orientación de instalación.

PASO 3
INSTALACIÓN DE LOS PANELES

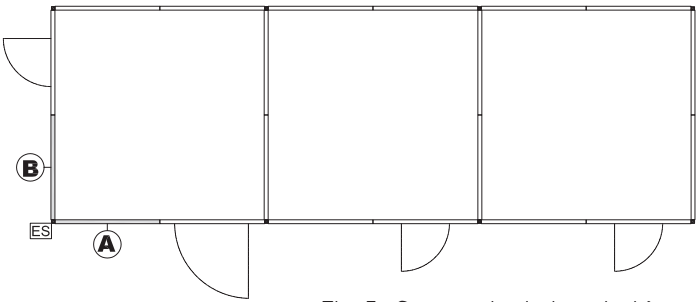


Fig. 5 Secuencia de instalación

NOTA:
Todos los paneles deben instalarse con el sticker de marcación hacia abajo.

* Tome 2 paneles pasos Ⓐ y Ⓑ e ícelos formando una esquina ver Fig. 5

* Una los paneles con el elemento esquinero ver página 14.

* Utilice un puntal de madera para dar soporte temporal a los paneles ver fig. 4.

Ayúdese con el martillo para introducir los tornillos en los orificios

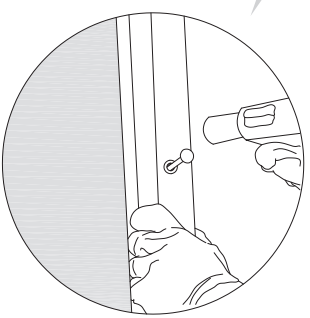


Fig. 6

PASO 3
INSTALACIÓN DE LOS PANELES

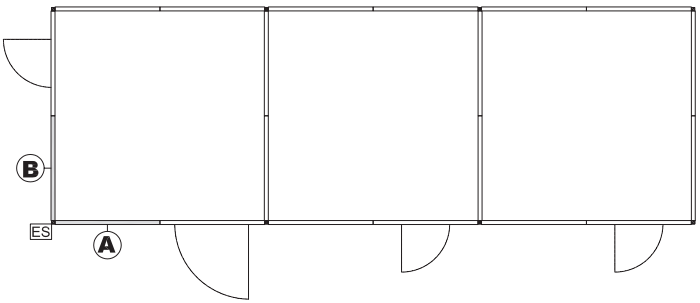


Fig. 8 Secuencia de instalación

INSTALACIÓN ELEMENTO ESQUINERO

Realice la fijación del elemento esquinero ES a los paneles paso (A) y (B) según lo indican las fig. 7 - 8 - 9.

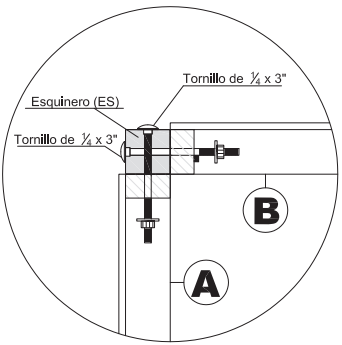


Fig. 9

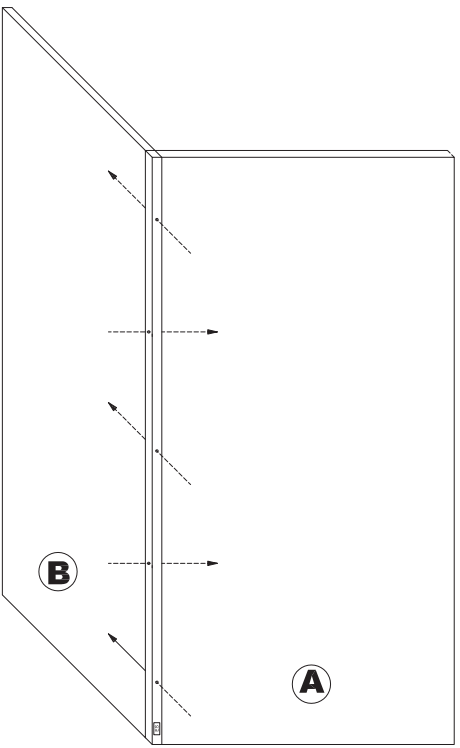


Fig. 7

PASO 3
INSTALACIÓN DE LOS PANELES

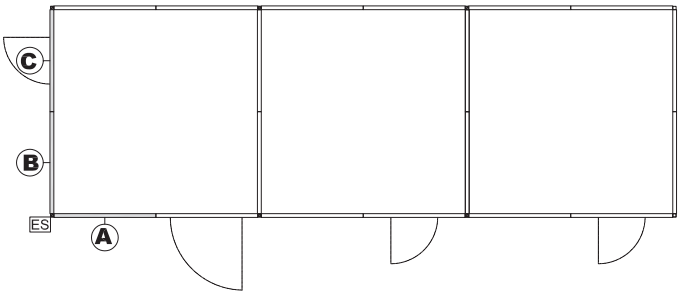


Fig. 12 Secuencia de instalación

* Tome el siguiente panel paso (C) y fíjelo al panel contiguo con tornillos de ¼ x 2 ½" en cada una del las 5 perforaciones laterales del panel fig. 11 - 12 ver pág. 16.

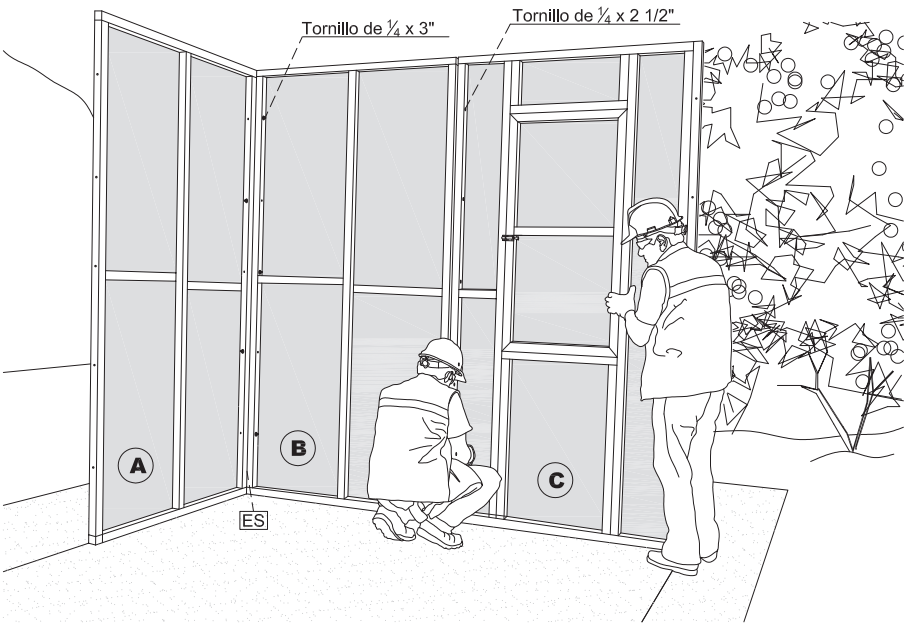


Fig. 11

PASO 3
INSTALACIÓN DE LOS PANELES

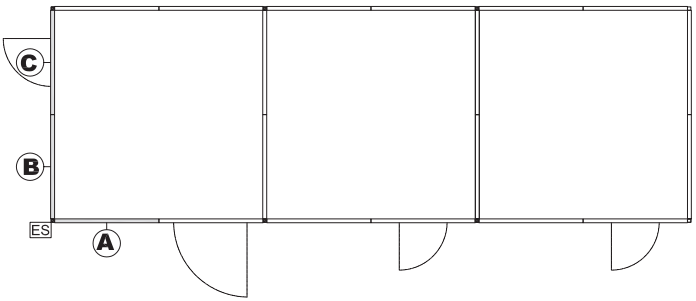
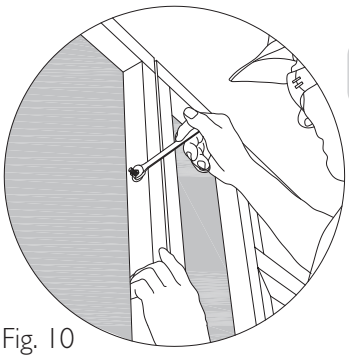


Fig. 14 Secuencia de instalación



Utilice la llave para apretar los tornillos.

Fig. 10

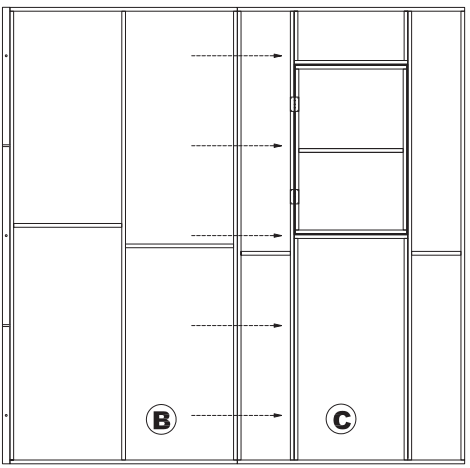


Fig. 13

FIJACIÓN ENTRE PANELES

Realice la fijación entre paneles según lo indican las fig. 13-14-15.

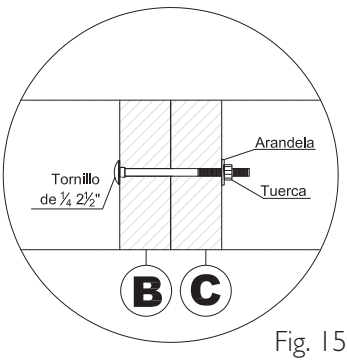
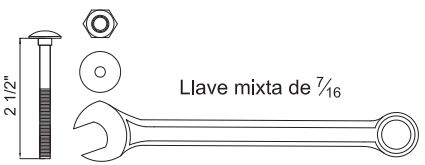


Fig. 15



PASO 3
INSTALACIÓN DE LOS PANELES

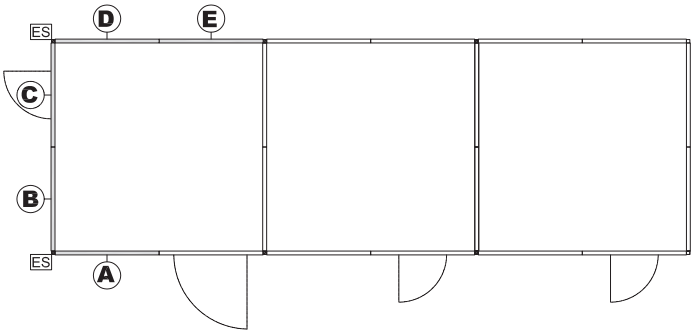


Fig. 16 Secuencia de instalación

NOTA:
Las letras indican la secuencia de instalación (A) (B) (C)

* Conforme la siguiente esquina con un panel paso (D) fijando el elemento esquinero entre los paneles pasos (C) y (D) .

* Fije el siguiente panel paso (E) ver página 16.

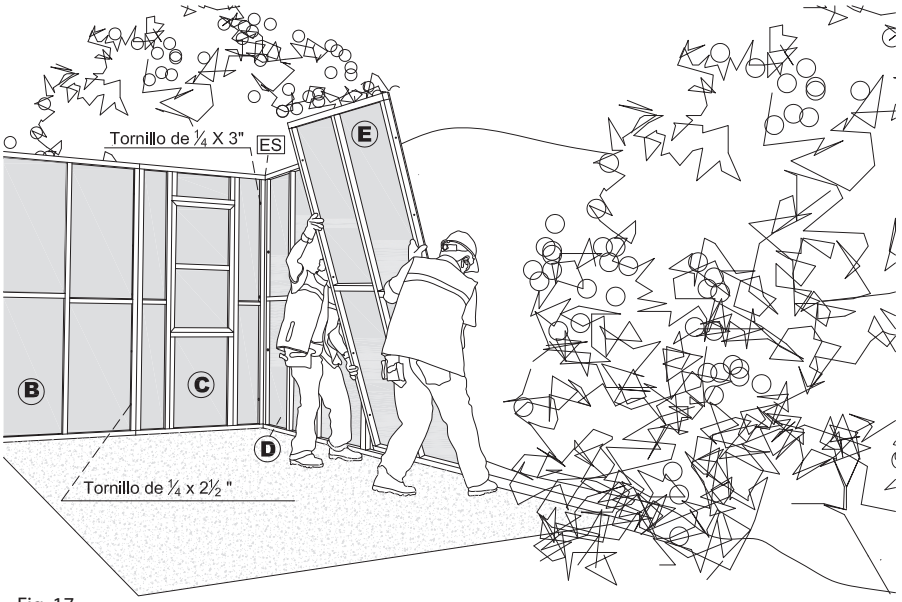


Fig. 17

PASO 3
INSTALACIÓN DE LOS PANELES

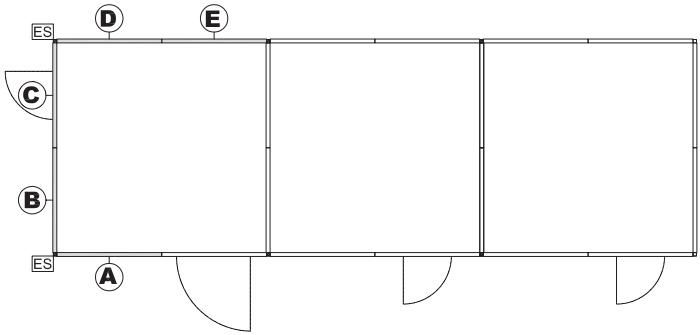


Fig. 19 Secuencia de instalación

INSTALACIÓN ELEMENTO ESQUINERO

Realice la fijación del elemento esquinero a los paneles paso Ⓒ y Ⓓ según lo indican las fig. 18 - 19 - 20.

Para la instalación del panel paso Ⓔ ver página 16.

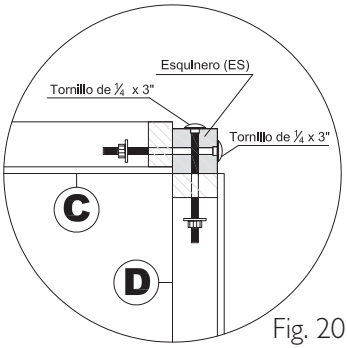


Fig. 20

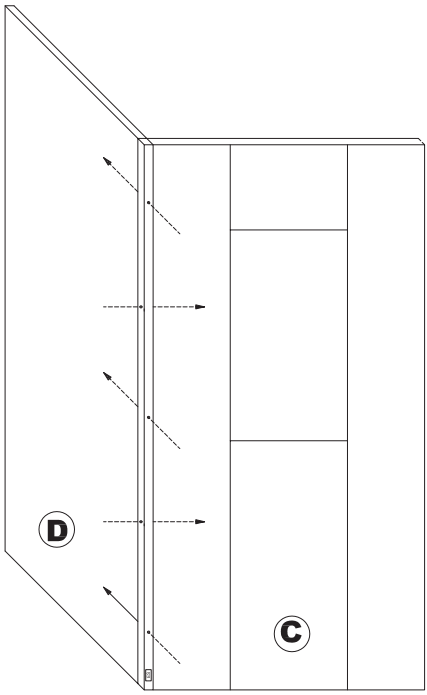
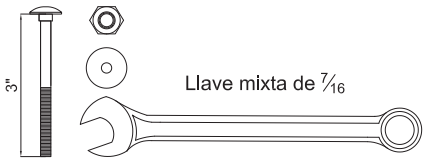


Fig. 18



PASO 3
INSTALACIÓN DE LOS PANELES

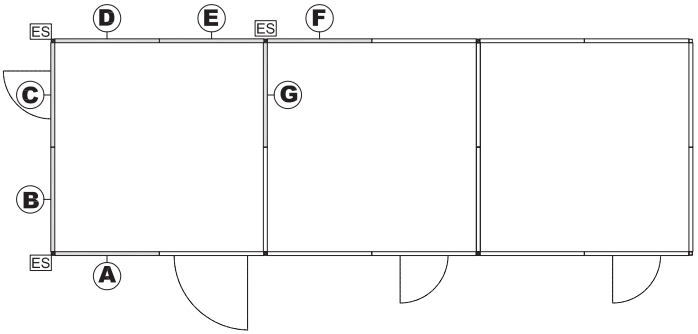


Fig. 22 Secuencia de instalación

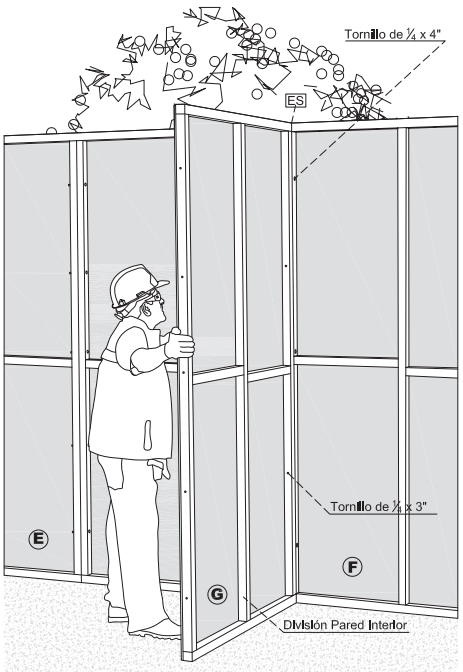


Fig. 21

* Fije un elemento esquinero al panel paso (E) y a continuación fije otro panel paso (F) pasando 3 tornillos de ¼ x 4" a través de las tres perforaciones fig. 22. (ver página 20) fig.23-24-25.

* Una vez realice la fijación de los tornillos ubique un panel paso (G) de forma perpendicular a la pared para generar la división interior fig. 21.

* Fije el panel paso (G) con dos tornillos de ¼ x 3" según las perforaciones existentes de afuera hacia adentro fig. 23 -24.

NOTA:
Ayúdese con puntales de madera para mantener izados los paneles.

Superboard ModuPLAK

PASO 3
INSTALACIÓN DE LOS PANELES

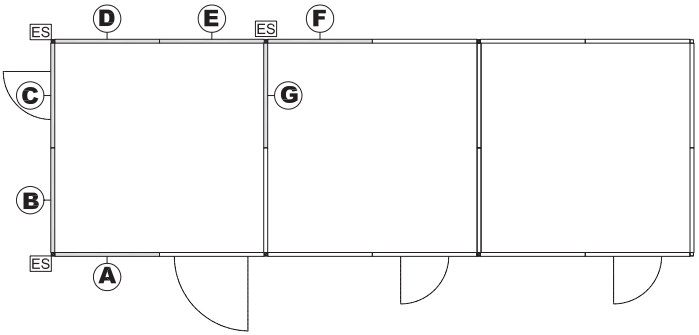


Fig. 24 Secuencia de instalación

INSTALACIÓN DEL ELEMENTO ESQUINERO PARA EL MURO DIVISORIO

Realice la fijación del elemento esquinero a los paneles paso (E) y (G) paso (F) según lo indica la gráfica y posteriormente fije el panel paso al elemento esquinero fig. 23 - 24 -25.

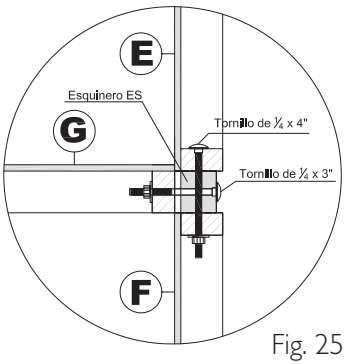
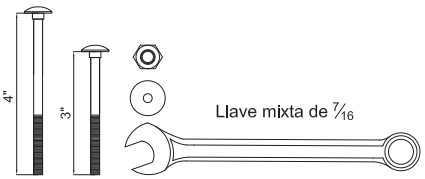


Fig. 25



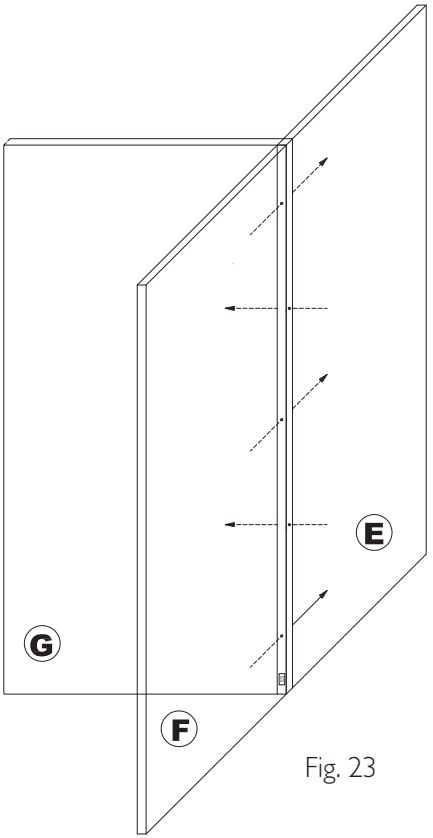


Fig. 23

PASO 3
INSTALACIÓN DE LOS PANELES

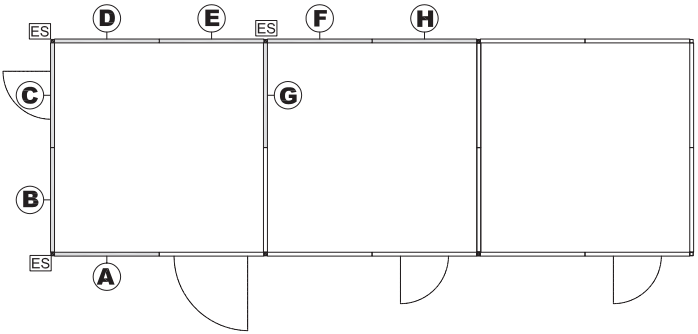
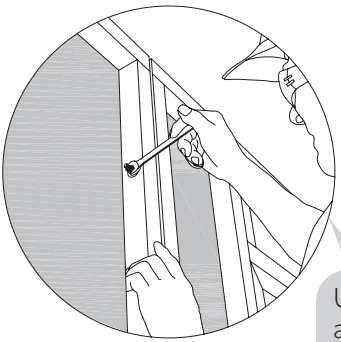


Fig. 27 Secuencia de instalación



Utilice la llave para apretar los tornillos.

* Ensamble un panel paso (H) al panel paso (F) fig. 27 detalles en página 16.

*

Rectifique niveles y plomadas a medida que vaya fijando los paneles.

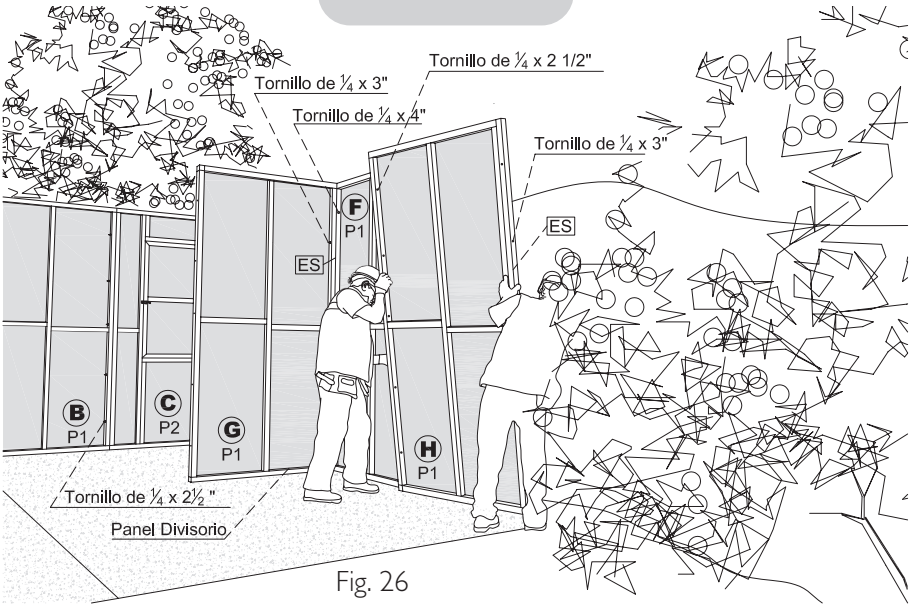


Fig. 26

PASO 3
INSTALACIÓN DE LOS PANELES

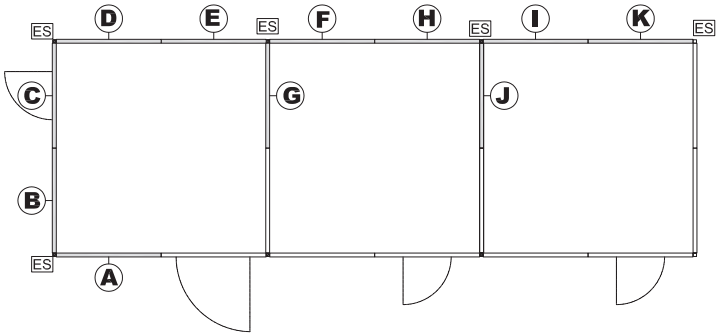


Fig. 28 Secuencia de instalación

NOTA:
Ayúdese con puntales de madera para mantener izados los paneles.

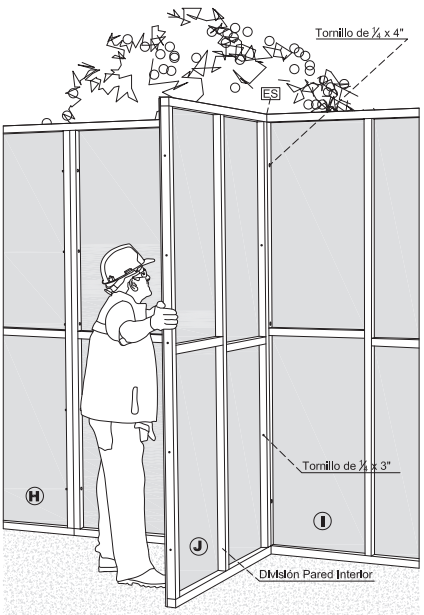


Fig. 29

* Fije un elemento esquinero al panel paso (H) y a continuación fije otro panel paso (I) pasando 3 tornillos de ¼ x 4" a través de las tres perforaciones ver pág. 20.

* Una vez realice la fijación de los tornillos ubique un panel paso (J) de forma perpendicular a la pared para generar la división interior fig. 29.

* Fije el panel paso (J) con dos tornillos de ¼ x 3" según las perforaciones existentes de afuera hacia adentro fig. 23.

* Ver más detalles en página 20.

* A continuación ensamble un panel paso (K) al panel paso (I) fig. 28.

* Ver detalles en página 16.

PASO 3
INSTALACIÓN DE LOS PANELES

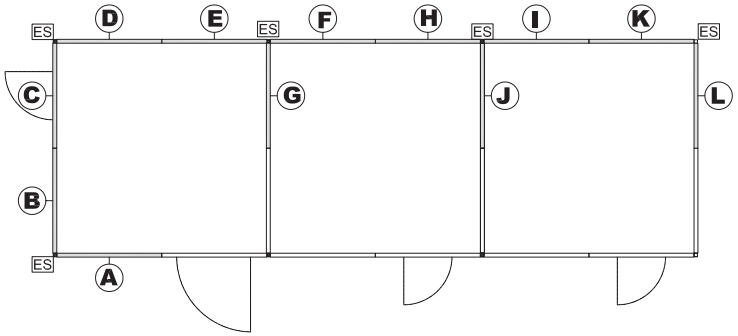


Fig. 30 Secuencia de instalación

* Forme la siguiente esquina con un panel paso (L) fijando el elemento esquinero entre los dos paneles pasos (K) y (L).
* Fig.30 y 31 (ver página 24).

Fig. 31

PASO 3
INSTALACIÓN DE LOS PANELES

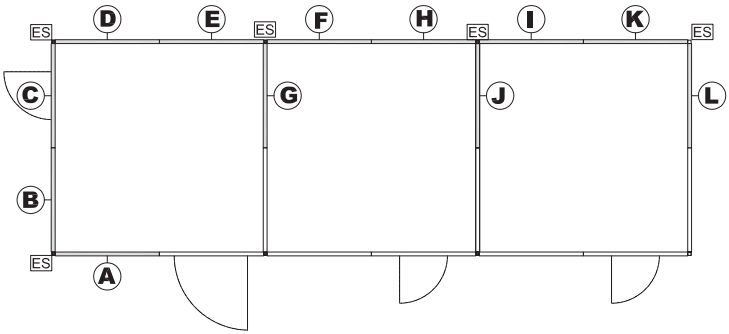


Fig. 32 Secuencia de instalación

INSTALACIÓN DEL ELEMENTO ESQUINERO

Realice la fijación del elemento esquinero a los paneles paso y (K) paso (L) según lo indica la gráfica fig. 32 - 34.

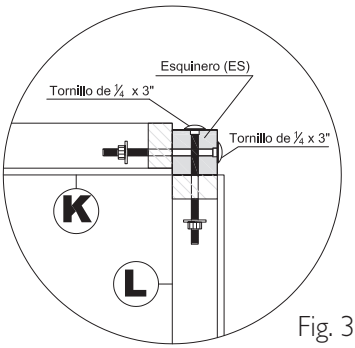


Fig. 34

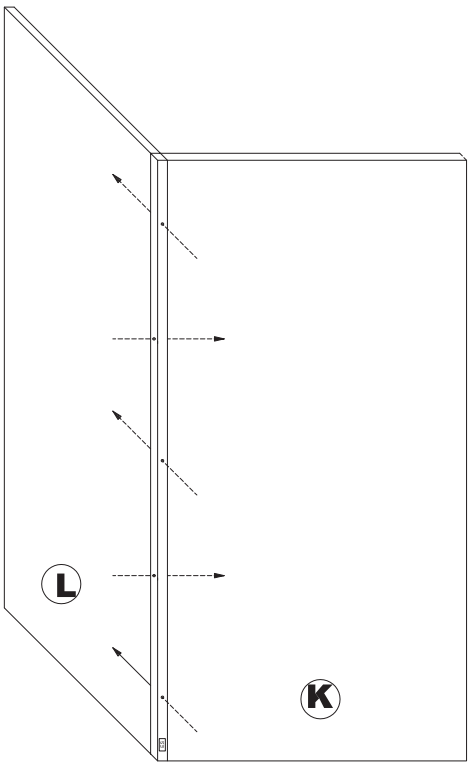


Fig. 33

PASO 3
INSTALACIÓN DE LOS PANELES

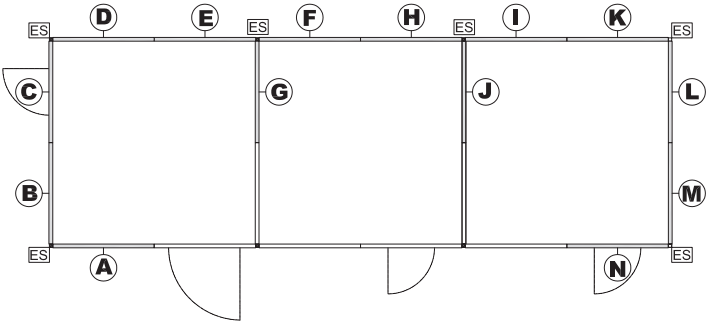


Fig. 35 Secuencia de instalación

* Ensamble un panel paso (M) - fig. 33 detalles en la página 16.

* Forme la siguiente esquina con un panel paso (N) fijando el elemento esquinero entre los dos paneles paso (M) y paso (N) fig. 35 detalles en la página 25.

NOTA:
No realice la fijación definitiva de los tornillos hasta que se haya finalizado el armado completo de la estructura.

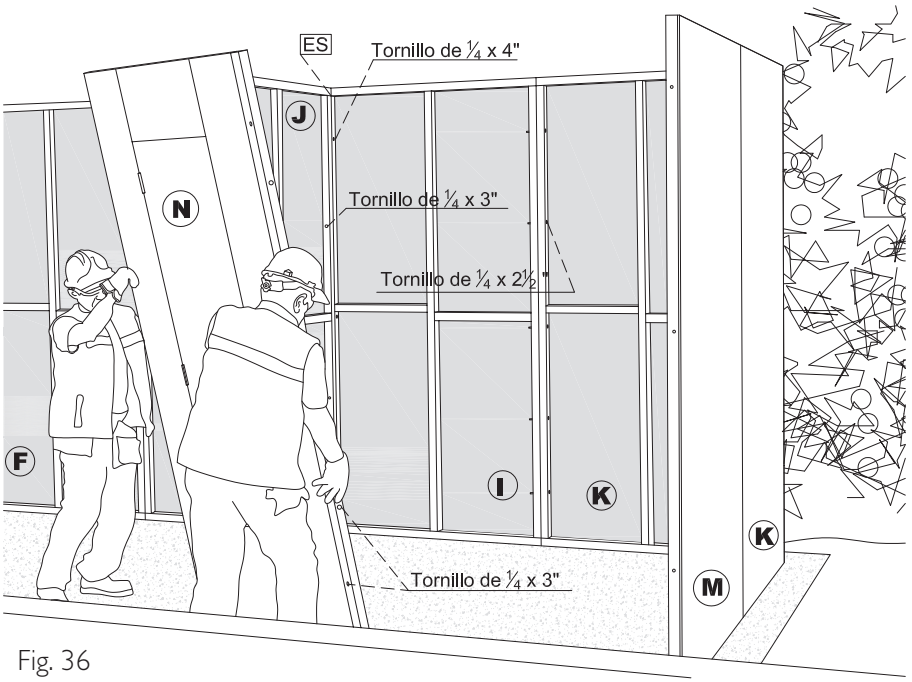


Fig. 36

PASO 3
INSTALACIÓN DE LOS PANELES

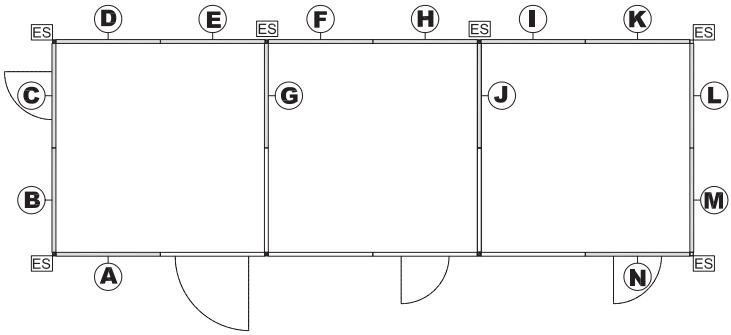


Fig. 37 Secuencia de instalación

INSTALACIÓN DEL ELEMENTO ESQUINERO

Realice la fijación del elemento esquinero a los paneles paso Ⓜ y paso Ⓝ según lo indica la fig. 37 - 38 - 39.

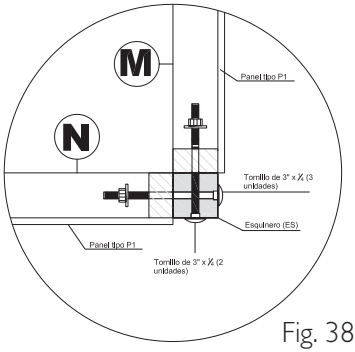
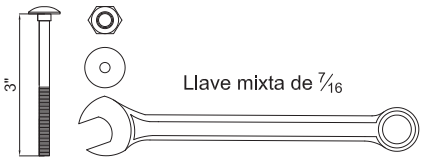


Fig. 38



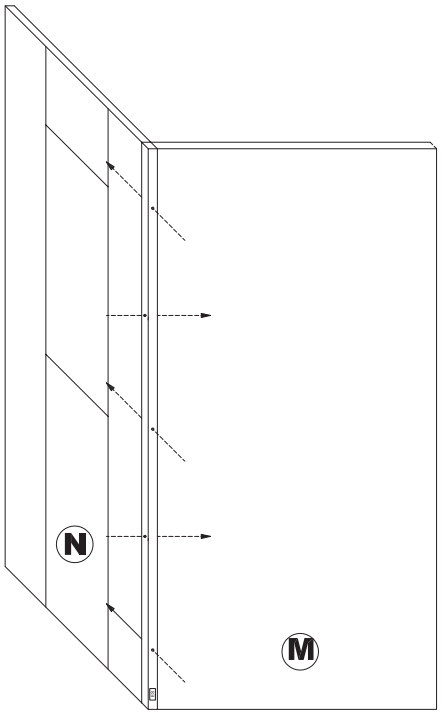
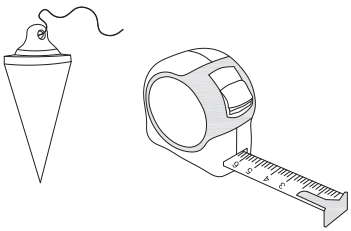


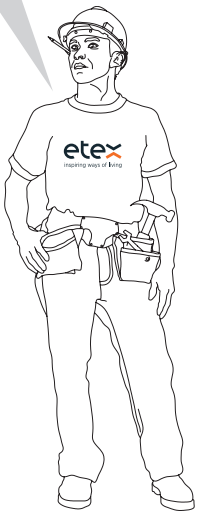
Fig. 39

PASO 3
INSTALACIÓN DE LOS PANELES

Realice una verificación general de los plomos y niveles de la vivienda.



Es importante que todos los paneles estén completamente nivelados para garantizar la correcta fijación de la tornillería.



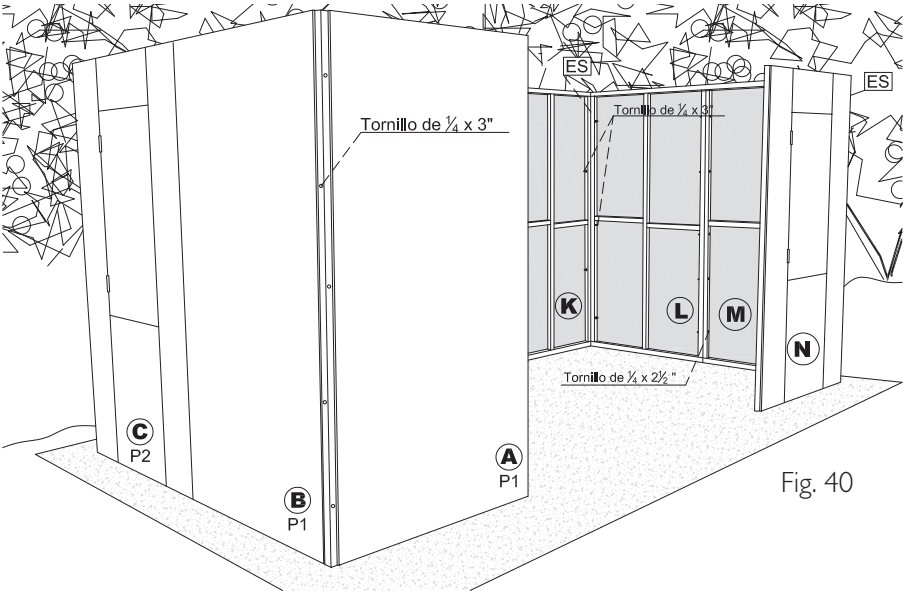


Fig. 40

Superboard ModuPLAK

PASO 3
INSTALACIÓN DE LOS PANELES

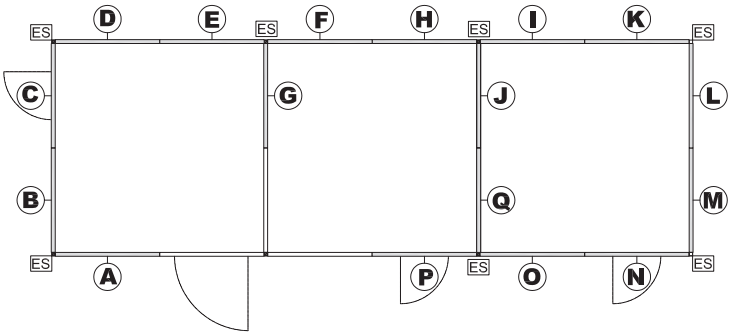


Fig. 41 Secuencia de instalación

* Fije un panel paso (O) al panel paso (N) ver pág. 16.

* Fije un elemento esquinero al panel paso (O) utilizando 3 tornillos de 1/4 x 4" y a (P) continuación fije el siguiente panel paso .

* Perpendicular a éste instale el panel paso (Q) pasando 2 tornillos de ¼ x 3" a través de las perforaciones existentes.

* Realice la fijación entre los paneles pasos (Q) y (J) (división interior). Ver detalles en la página 16.

NOTA:
No realice la fijación definitiva de los tornillos hasta no tener completamente nivelada la estructura.

Fig. 42

PASO 3
INSTALACIÓN DE LOS PANELES

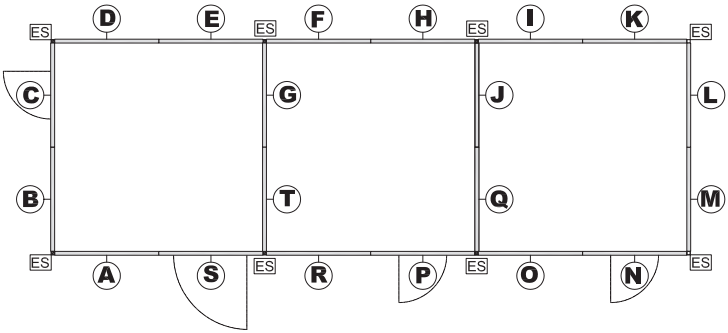


Fig. 43 Secuencia de instalación

* Repita el mismo proceso con la instalación de los paneles paso (R), (S) y (T) posteriormente hasta completar el cerramiento completo de la estructura.

* Para más detalles ver pág. 20.

Ayúdese con el martillo para introducir los tornillos en los orificios.

Fig. 44

PASO 3
INSTALACIÓN DE LOS PANELES

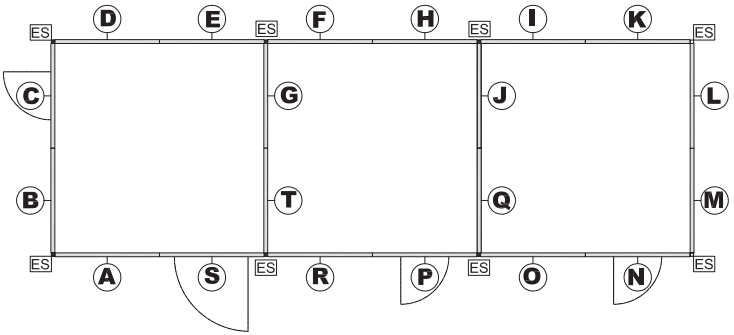
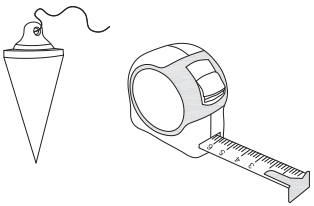


Fig. 45 Secuencia de instalación

* Verifique la posición de cada uno de los paneles fig. 45.

* Ajuste y asegure la tornillería.

* Verifique plomos y niveles.



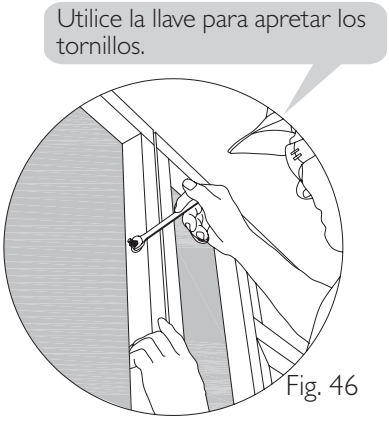


Fig. 46

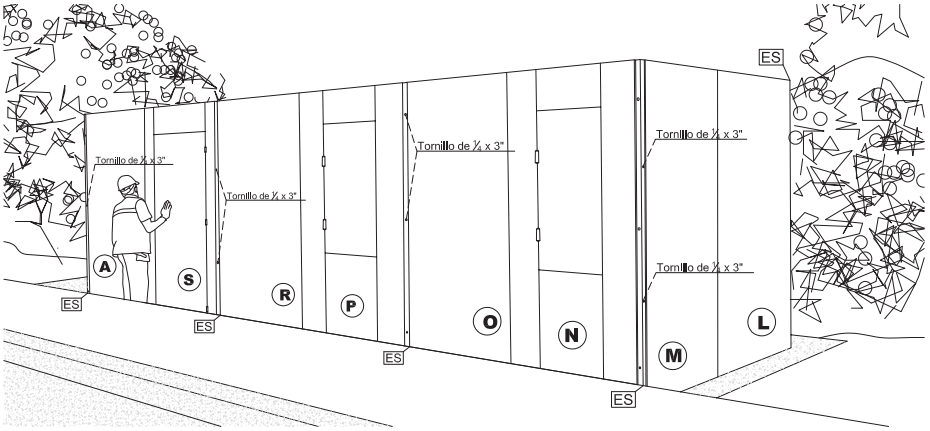


Fig. 47

PASO 3
INSTALACIÓN DE LOS PANELES

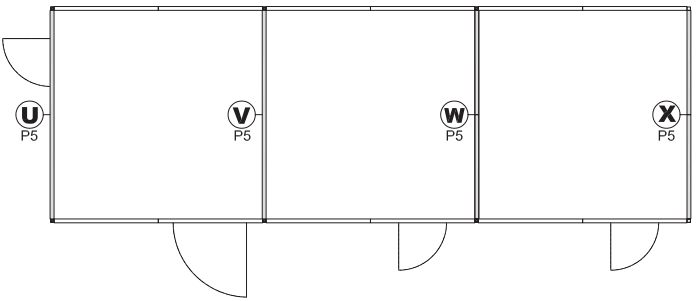


Fig. 48 Secuencia de instalación

INSTALACIÓN PANELES DE CERCHA.
Instale un panel P5 paso sobre los paneles paso (B) y paso (U) utilizando tornillos de ¼ x2 ½ ". (C)

Fig. 48 - 49 detalles en la página 32.

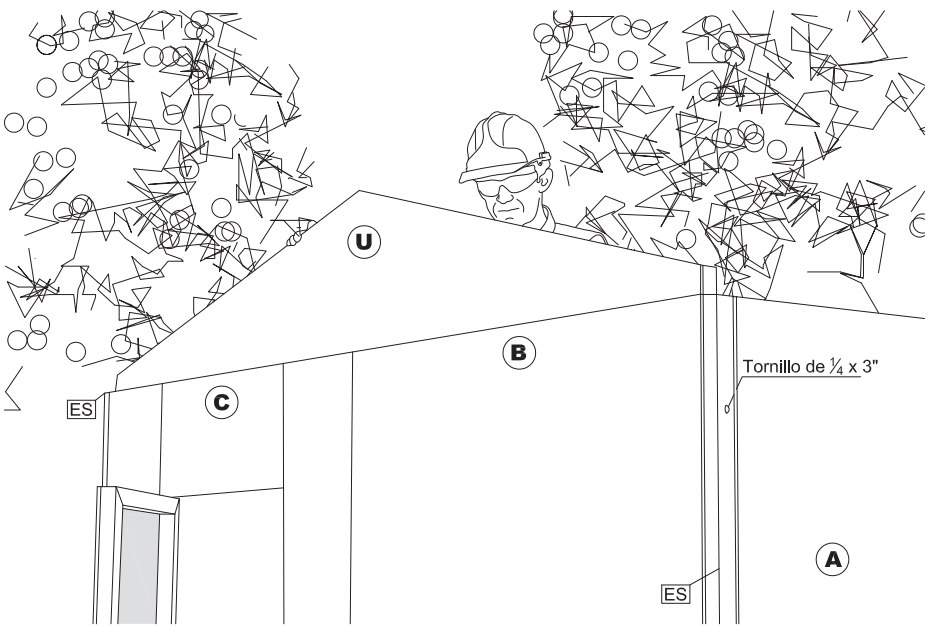


Fig. 49

PASO 3
INSTALACIÓN DE LOS PANELES

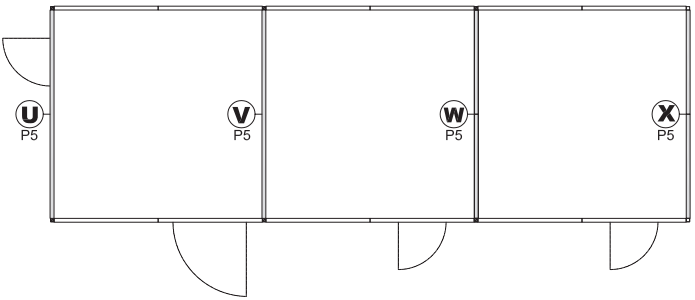


Fig. 50 Secuencia de instalación

INSTALACIÓN PANELES DE CERCHA.

Instale el siguiente panel P5 pasos Ⓥ – Ⓦ sobre los paneles correspondientes utilizando tornillos de ¼ x2 ½ ".

Fig. 50 - 51 – 52.

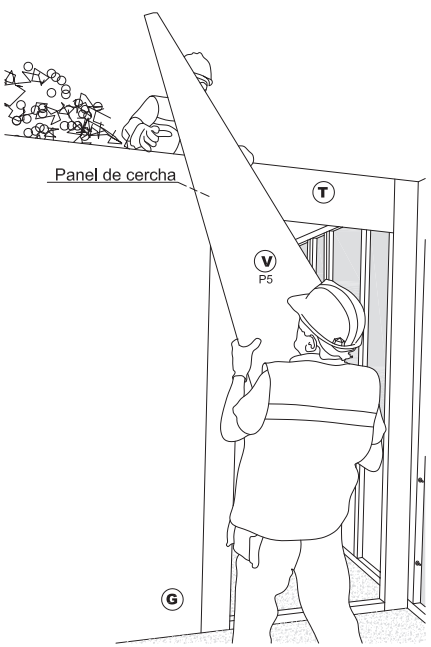


Fig. 52

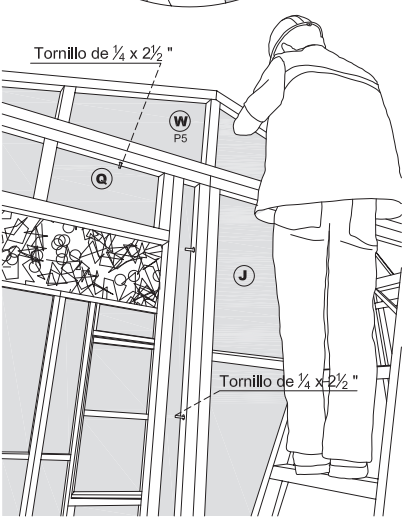


Fig. 53

PASO 3
INSTALACIÓN DE LOS PANELES

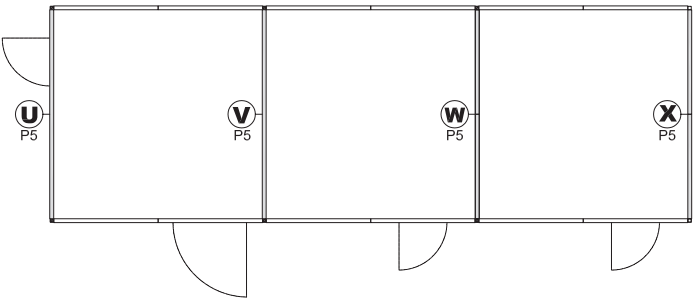


Fig. 54 Secuencia de instalación

INSTALACIÓN PANELES DE CERCHA.

Por último instale el siguiente panel P5 pasos (X) sobre los paneles correspondientes utilizando tornillos de ¼ x2 ½ ".

Fig. 54 -55- 56.

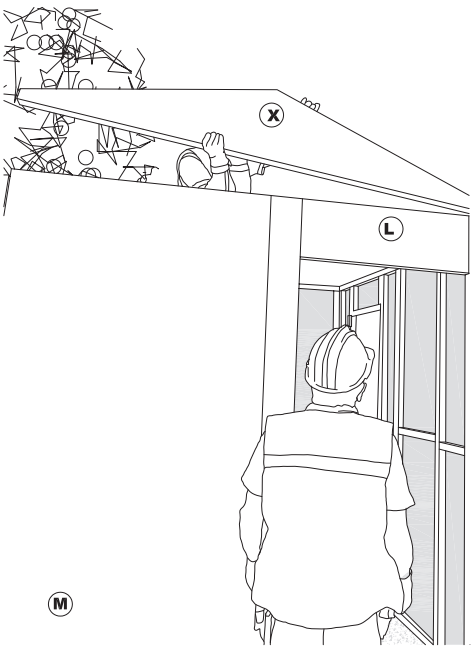


Fig. 56

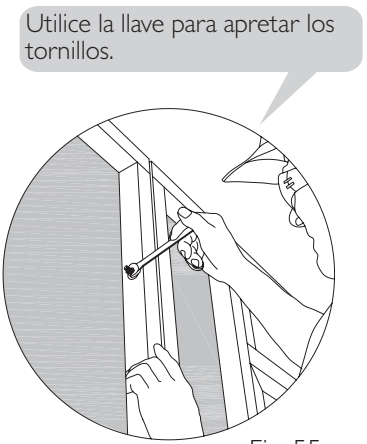


Fig. 55

PASO 3
INSTALACIÓN DE LOS PANELES

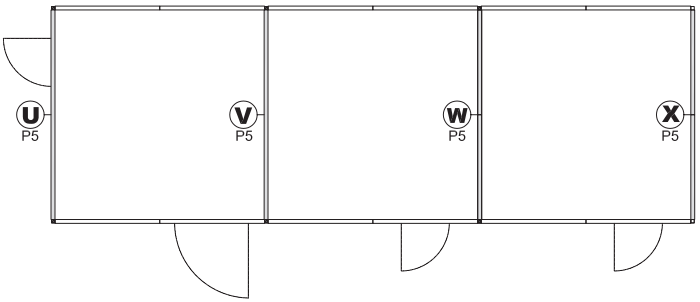


Fig. 50 Secuencia de instalación

INSTALACIÓN DEL PANEL DE CERCHA .

Realice la fijación de los paneles P5 en los pasos Ⓤ Ⓥ Ⓦ Ⓧ según lo indica la fig. 51, 52.

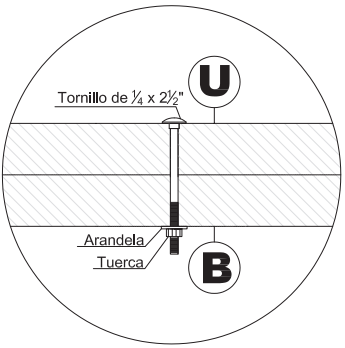


Fig. 52

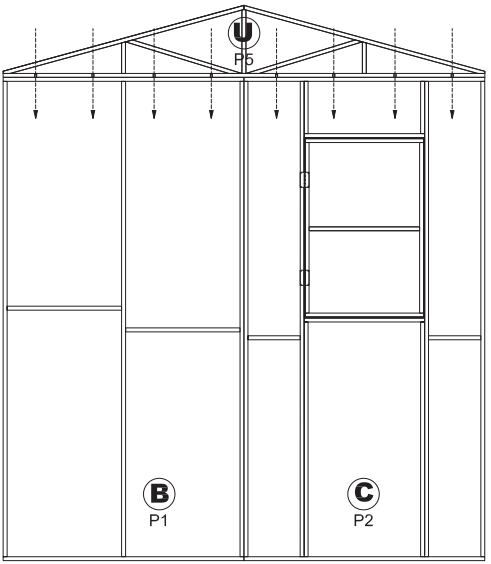


Fig. 51

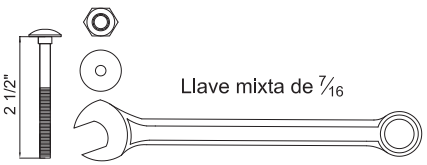


Fig. 49

PASO 4
INSTALACIÓN DE LAS SOLERAS

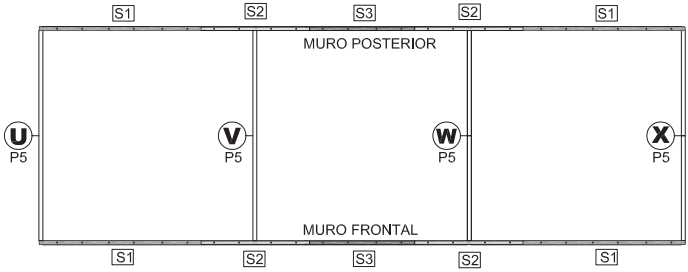


Fig. 53 Secuencia de instalación

* Tome las soleras S1 , S2 y S3 fíjelas en la parte superior de los muros frontal y posterior según indica la gráfica 53- 54.

Ver pág.36

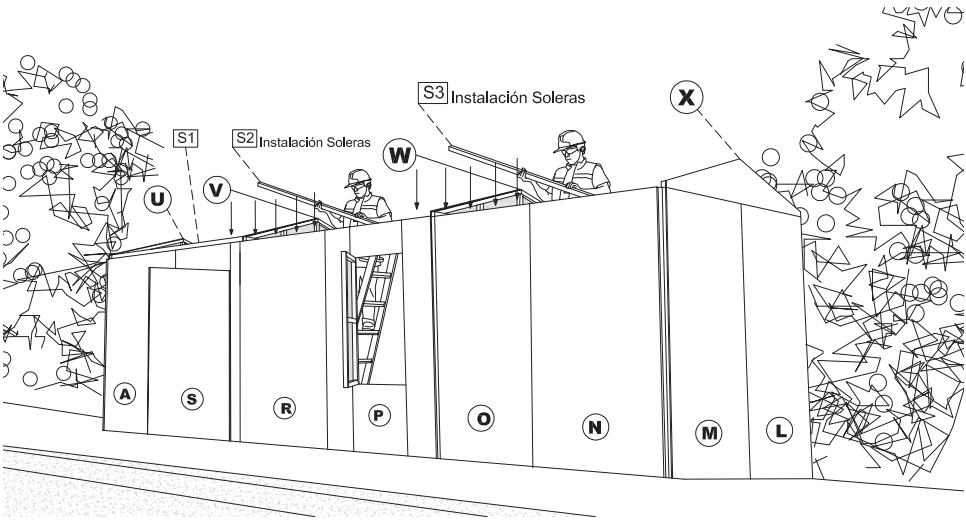
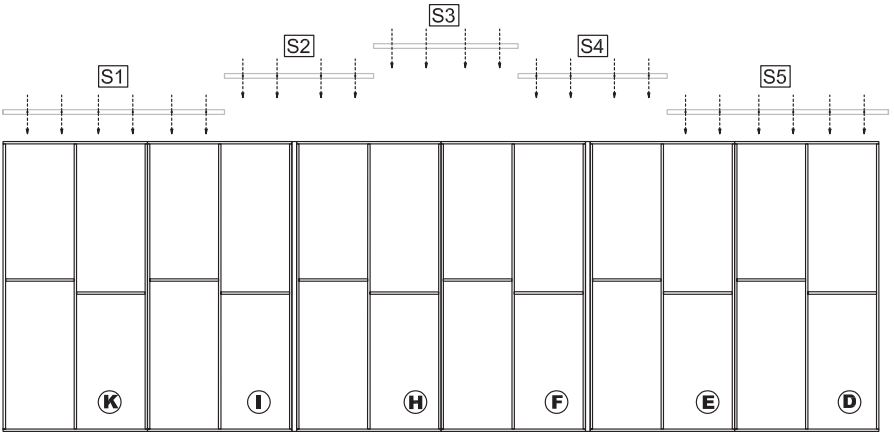
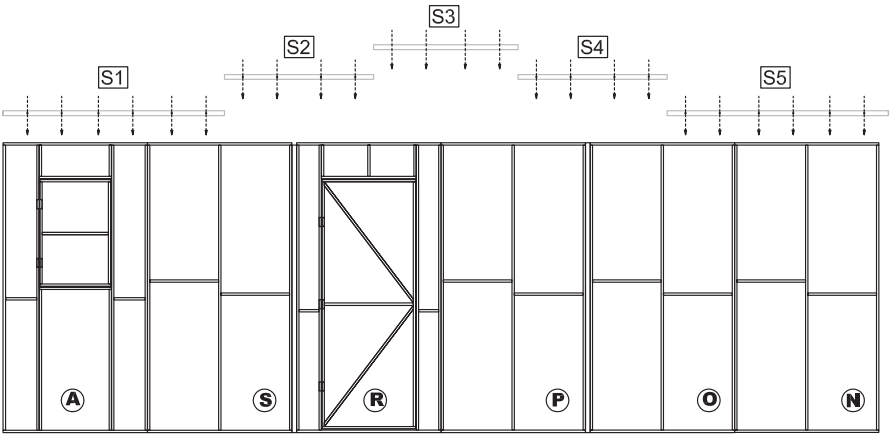


Fig. 54

PASO 4
INSTALACIÓN DE LAS SOLERAS



Muro Posterior



Muro Frontal

Fig. 56

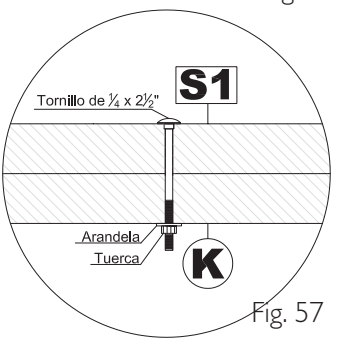


Fig. 57

PASO 5
INSTALACIÓN DE LOS ESTRIBOS

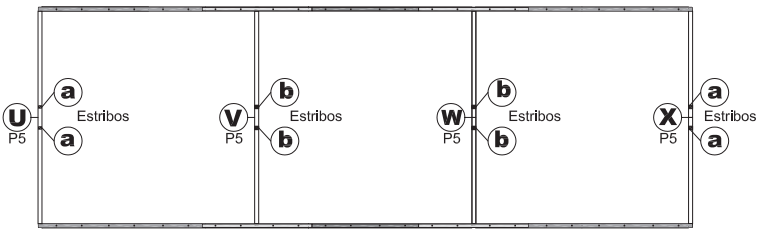


Fig. 58

* Tome los estribos tipo (a) y tipo (b) y ánclelos a los paneles de cercha para apoyar las correas que soportan la cubierta, según lo indica la gráfica. Ver detalles página 38.

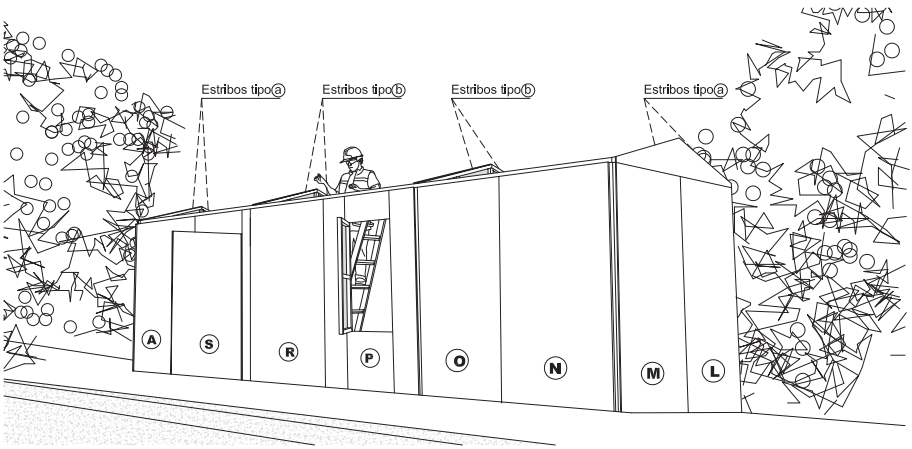


Fig. 59

PASO 5
INSTALACIÓN DE ESTRIBOS

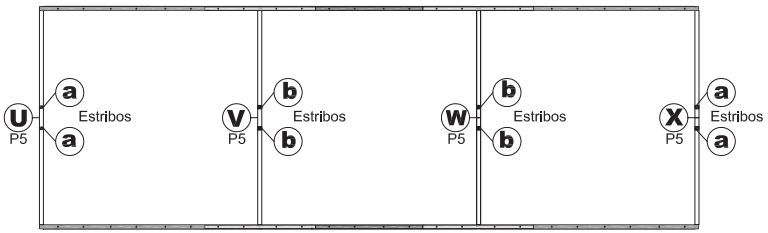


Fig. 60

INSTALACIÓN DE LOS ESTRIBOS.

Encaje los estribos a los paneles de cercha y fíjelos con las puntillas incluidas dentro del kit de ensamblaje.

ESTRIBO TIPO (a)
Unidades: 4

ESTRIBO TIPO (b)
Unidades: 4

Fig. 61

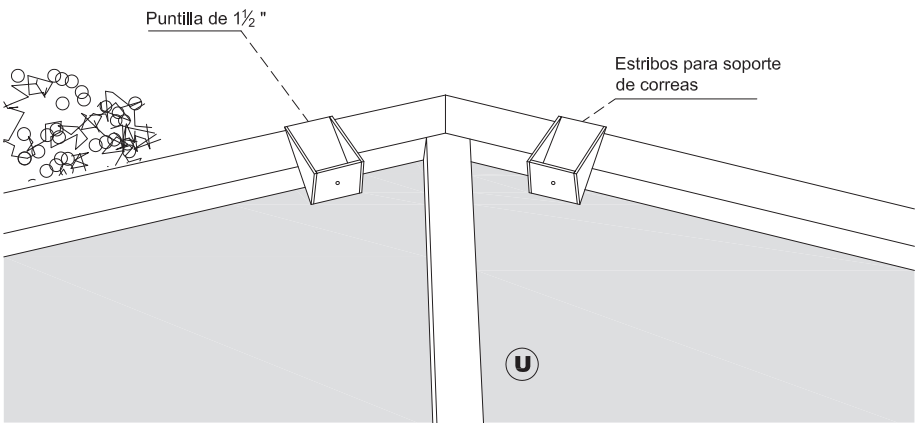


Fig. 62

PASO 6
INSTALACIÓN DE LAS CORREAS

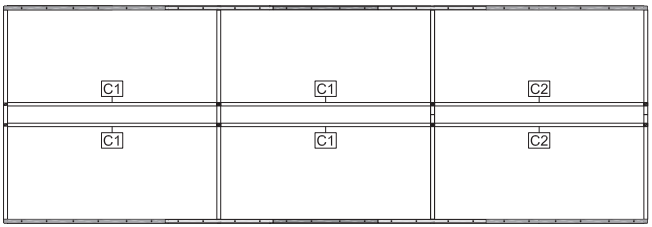


Fig. 63

* Tome las correas de cubierta C1 y C2 respectivamente y sopórtelas sobre los estribos según indican las fig. 63.

* Fije las correas a los estribos con puntilla de 1 ½" por los orificios pre-perforados del estribo.

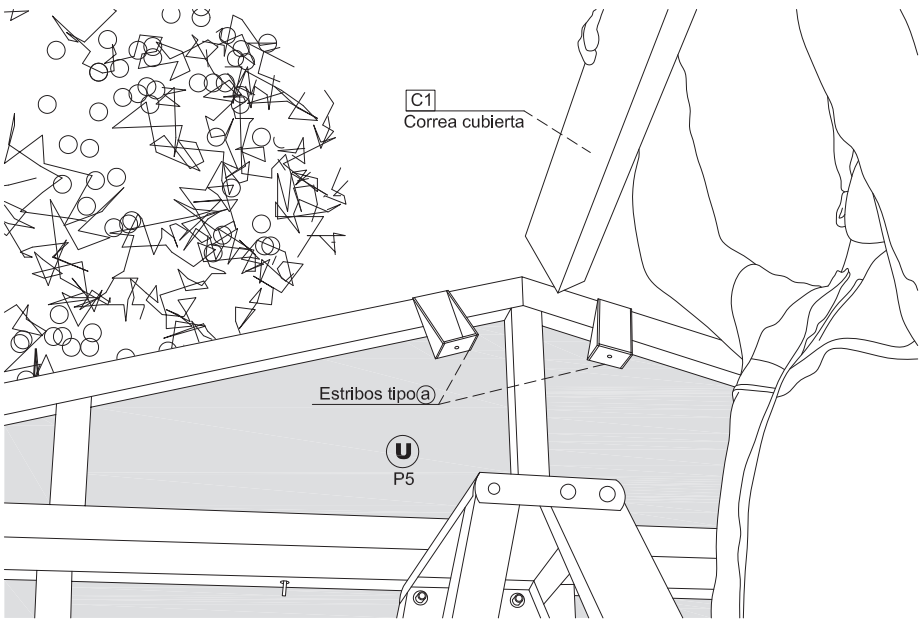


Fig. 64

PASO 7
INSTALACIÓN DE LOS GANCHOS DE ANCLAJE

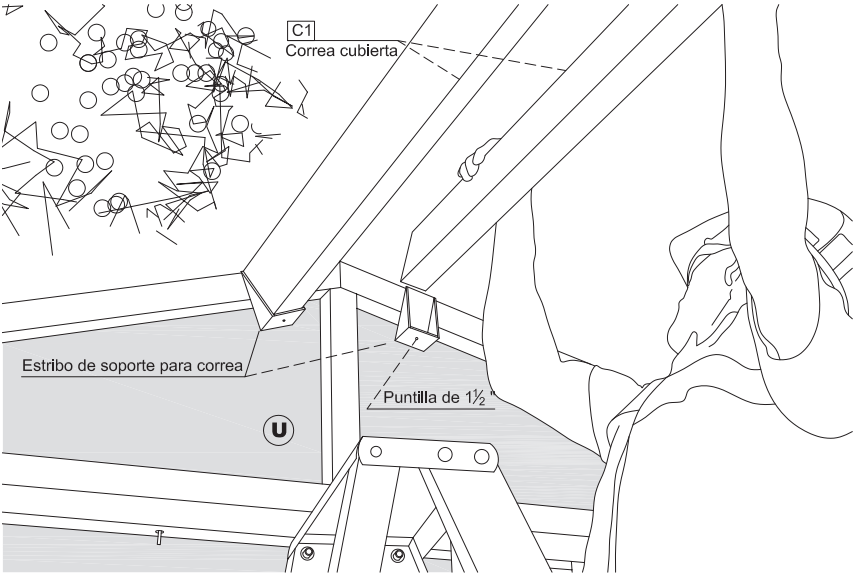


Fig. 65

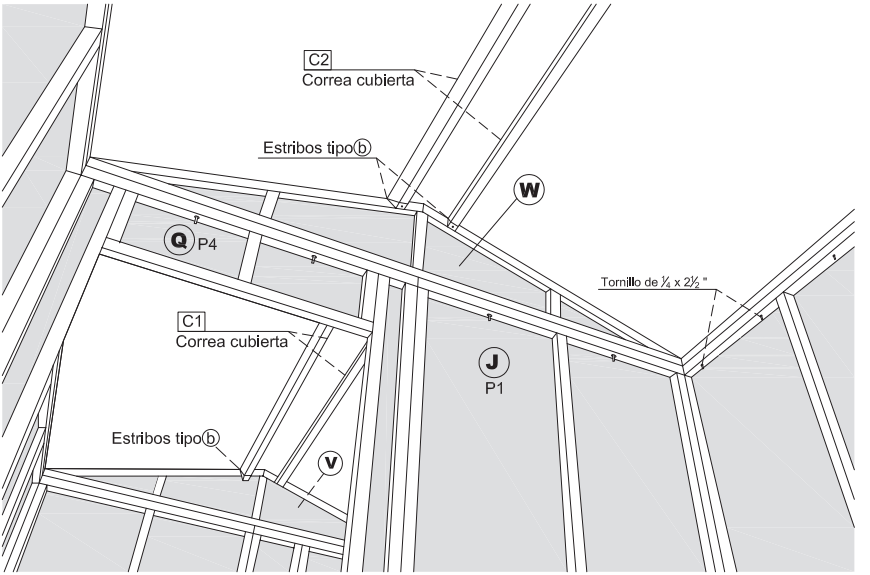


Fig. 66

PASO 7
INSTALACIÓN DE LOS GANCHOS DE ANCLAJE

* Tome los elementos de anclaje y fije los paneles al terreno en cada una de las perforaciones existentes.
  Fig. 67 - 68.

ANCLAJES TIPO ©
Unidades: 80

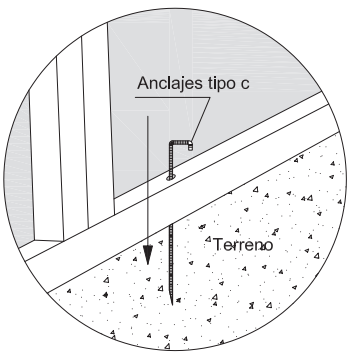


Fig. 67

NOTA:
Las varillas de anclaje utilizadas para la fijación de los paneles al terreno NO garantizan la resistencia del elemento ante cargas de vientos o impactos fuertes , Etex **NO** se hace responsable por la fijación del elemento al suelo lo cual es responsabilidad del constructor.

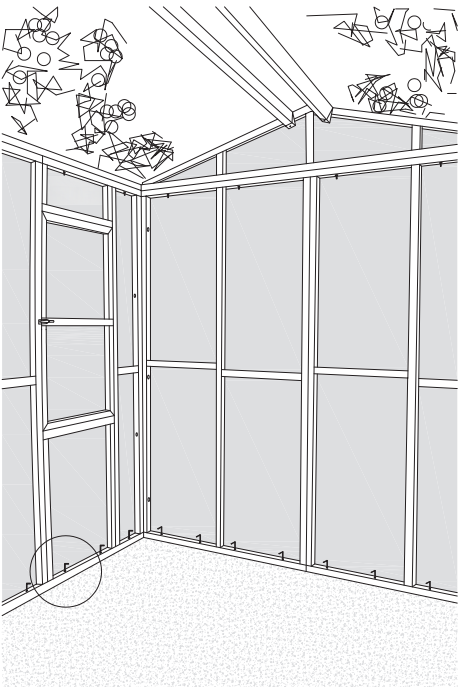
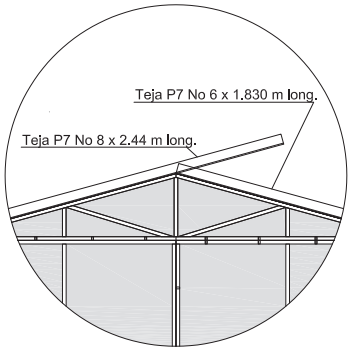


Fig. 68

PASO 8
INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA

* Tome las tejas P7 No 8 (2.44 m de longitud) y distribúyalas en la fachada frontal según fig. 69.

LONGITUDES DE TEJA .
Teja P7 No. 8 (2.44 m longitud x 9 un).
Teja P7 No. 6 (1.83 m longitud x 9 un).



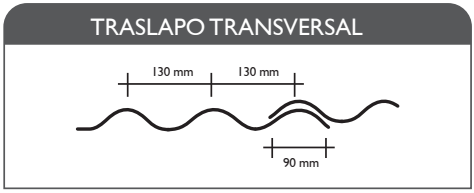


Fig. 69

PASO 8
INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA

* Instale las tejas dejando un alero de 0.56 m en la fachada frontal y posterior y una sección en voladizo en la cuchilla de la cubierta de 0,61 m fig. 70-71.
*

  Realice traslapos transversales entre teja de 4.5 cm.

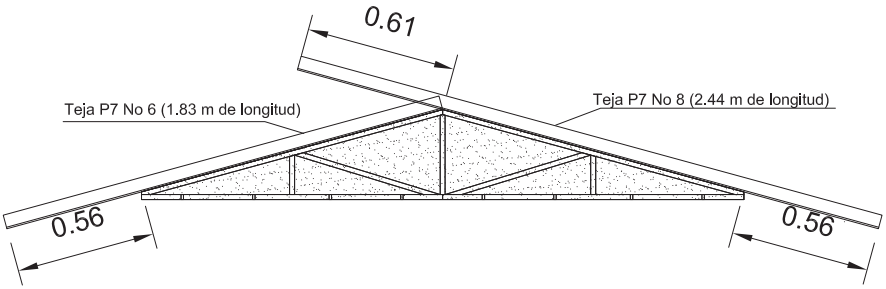


Fig. 70

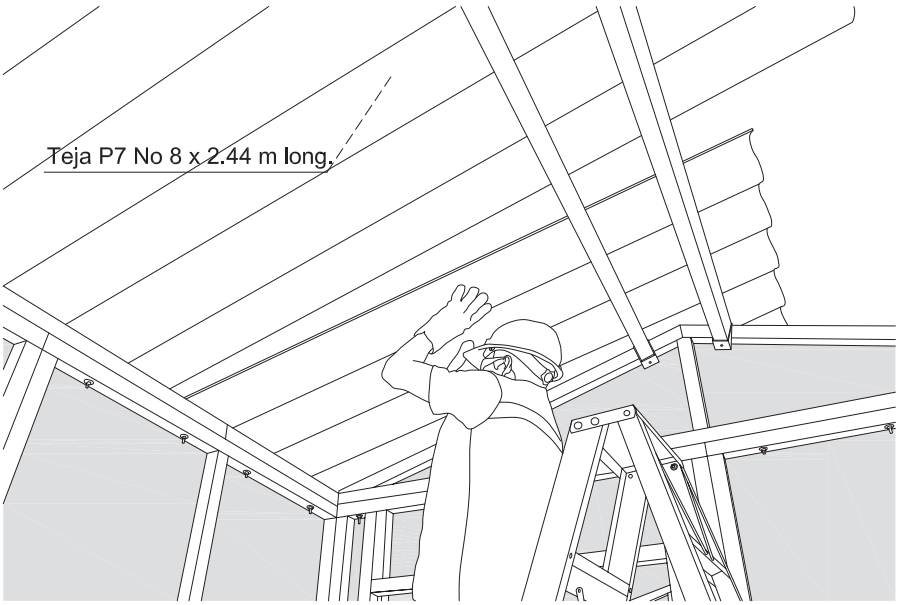


Fig. 71

PASO 8
INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA

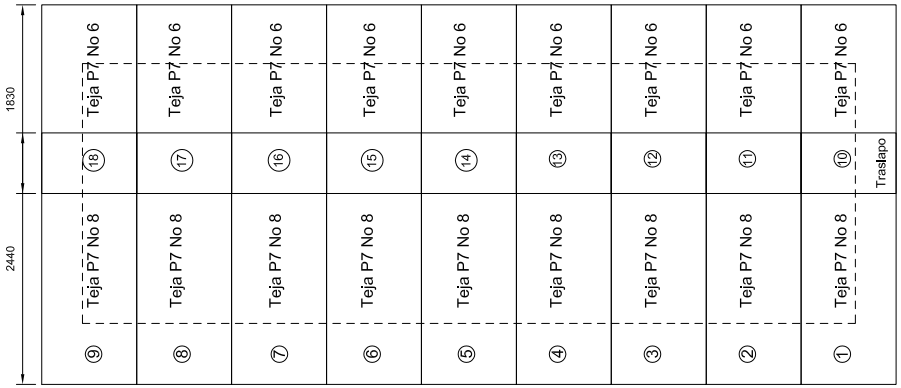


Fig. 72

* Una vez instalada la teja P7 No 8 (2.44 m de longitud), fig. 73 proceda a instalar la teja P7 No 6 (1.83 m de longitud) en el sentido contrario a la pendiente instalada.
Es importante que la segunda línea de tejas ajuste perfectamente por debajo del voladizo para evitar el ingreso de agua.

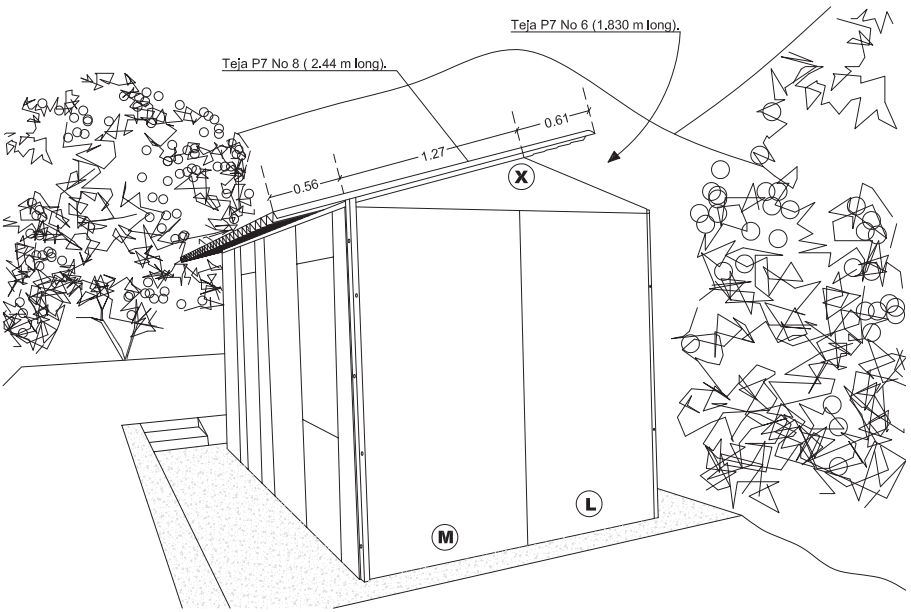


Fig. 73

PASO 8
INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA

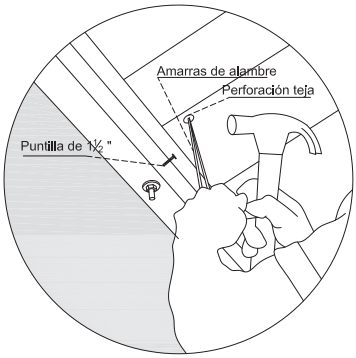


Fig. 74

* Proceda a realizar la fijación de la cubierta con las amarras metálicas suministradas en el kit fig. 75.

*

Al interior de la estructura clave las puntillas de hierro de 1 1/2" a la altura de las soleras para

* realizar la fijación de cada teja fig. 74.

Fije las tejas con 4 amarras 2 en

* la parte inferior y 2 en la parte superior.

Ayúdese con puntilla y martillo para realizar la perforación de la teja.

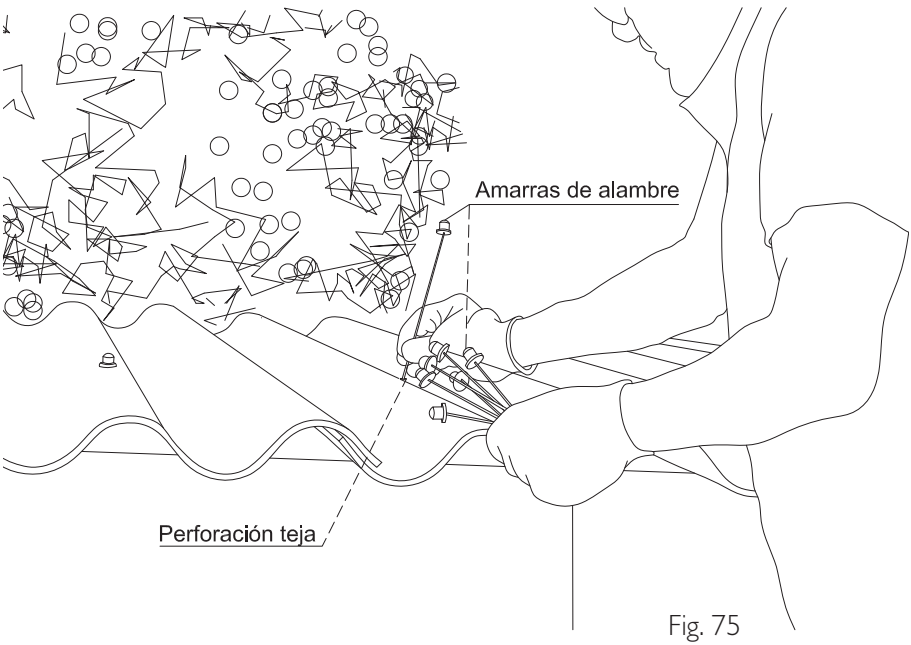
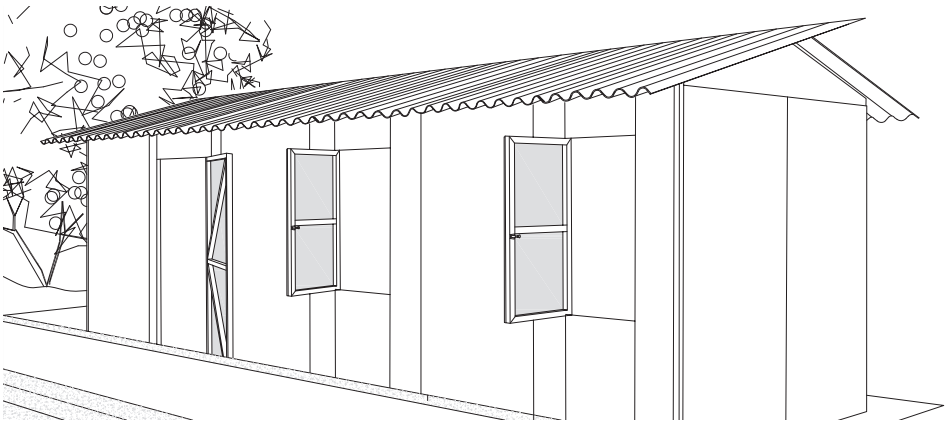


Fig. 75

PRODUCTO TERMINADO



RECOMENDACIONES DE USO

* Procure mantener lejos de la humedad la estructura en madera.

* Para un mejor acabado pinte la estructura ModuPlak® con pintura para exteriores.

* Para prolongar la vida útil de la estructura puede aplicar productos bituminosos, impermeabilizantes o inmunizantes para madera que eviten la penetración de humedad y controlen las plagas.

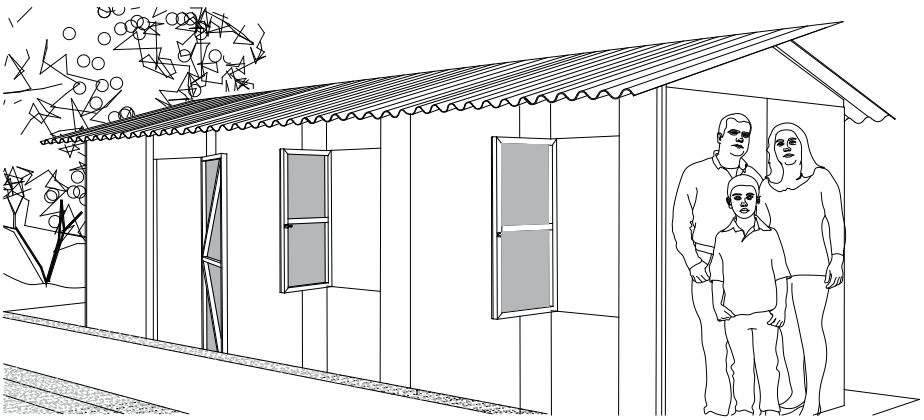
La estructura en madera que compone el Kit Moduplak NO es inmunizada.

* Para prolongar la vida útil de la estructura aísle la madera del contacto con la tierra armando la estructura sobre una losa de concreto (fijaciones según recomendación de un ingeniero, Etex® no se hace responsable por la estabilidad estructural de la construcción).

* Realice un mantenimiento periódico a la tornillería ajustándola con la llave.

* En zonas con altas cargas de vientos se recomienda la supervisión de un ingeniero que evalúe la resistencia de las fijaciones y la estabilidad de la estructura.

*ModuPlak® es un sistema constructivo de carácter temporal comercializado en tipologías únicas, Etex® no se hace responsable por alteraciones o modificaciones que puedan comprometer la estabilidad del módulo.



Superboard ModuPLAK®

Etex Manizales
Km 14, vía al Magdalena,
Manizales, Caldas, Colombia
Tel: 6 8747747
Enlace (01 8000 966200)

Etex Cartagena
Km 1 Variante Mamonal - Gambote,
Tel: Cartagena Bolivar, Colombia
(57) (5) 677 8600

Línea gratuita de Asistencia Técnica
01 (800) 0966200
www.etex.com.co

etex inspiring ways of living