

# ROCK METAL

TEJAS DE ACERO GRAVILLADAS

## MANUAL DE INSTALACIÓN



Manual de Instalación válido para los Modelos:

**BOND / SHAKE / GOLAN**

Estos detalles de instalación se proveen para demostrar los métodos recomendados de colocación de las Tejas Rock Metal y sus accesorios.

Los detalles e información en este documento reflejan las prácticas de techado actuales utilizadas usualmente. Consulte con el Dep. Técnico de R&R para información adicional.

**Rodriguez & Rodriguez Ltd**

El Totoral 500, 8710043 Santiago,  
Quilicura, Región Metropolitana  
email: [contacto@empresasryr.cl](mailto:contacto@empresasryr.cl)  
tel: +56224104600  
[www.empresasryr.cl](http://www.empresasryr.cl)

## Índice:

1. Information General .....	3
2. Herramientas recomendadas.. .....	8
3. Especificación de Modelos .....	10
4. Especificación de Accesorios .....	13
5. Guía Referencia e Instalación de Accesorios.....	14
6. Preparación de la Estructura .....	16
7. Instrucción de Distribución de las Tejas (especifica Tudor).....	19
8. Distribución de las Tejas (especifica Shake).....	24
9. Instalación del Valle de desagûe - General .....	27
10. Instalación en Aleros de Borde (Laterales).....	30
11. Instalación de las Cumbresas.....	34
12. Instalación Encuentro con Pared (Lateral).....	37
13. Instalación Encuentro con Pared (Superior) .....	39
14. Instalación de Ventilaciones.....	41

## **4.0 Empaque**

- 4.1 Las tejas se empaquetan en pallets de madera protegidos con un nylon impermeable para entrega en destino.
- 4.2 Flashings, Cumbreras Angulares, Cumbreras Redondas, y otros accesorios se empaquetan por separado.

## **5.0 Manipuléo y Almacenamiento**

- 5.1 Las tejas deben ser transportadas y manipuladas con cuidado para evitar daño en las superficies.
- 5.2 El almacenamiento a largo plazo debe realizarse en lugares secos y ventilados.
- 5.3 El almacenamiento a corto plazo en obra debe realizarse sobre el piso en pallets separados
- 5.4 El producto debe almacenarse con el cobertor impermeable, cuando se estoqué a corto plazo en obra, para evitar manchas de agua.

## **6.0 Información General sobre el Diseño de los Modelos**

- 6.1 Las Tejas y accesorios Rock Metal son productos de terminación de techo, fabricados en metal prensado adecuados para su uso en techos nuevos o existentes.
- 6.2 Los techos nuevos deben diseñarse y construirse de acuerdo con un diseño estructural planificado.
- 6.3 El diseño del techo debe tener en cuenta los requerimientos locales para zonas de nieve, la necesidad de minimizar la condensación en cámara de techo, ej: en esqueletos de techos, y detalles específicos de flashings.
- 6.4 Los techos pre-existentes deben inspeccionarse para verificar su solidez y la capacidad de resistir posibles cargas estructurales.
- 6.5 La inclinación mínima del techo para el perfil Tudor es de 12,5 grados y de 14 grados para los demás perfiles.
- 6.6 Los Flashing que provee el Sistema de Techado Rock Metal permiten solucionar los diferentes encuentros que se presentan en el diseño de un techo.
- 6.7 El diseñador también debe proporcionar detalles de impermeabilización para situaciones no cubiertas por la información del fabricante. El diseñador es responsable de asegurarse de que todos sus detalles se incorporen en el diseño del techo y que el instalador siga esos detalles.
- 6.8 El tamaño del listón estructural (cabio) y la fijación deben estar de acuerdo al cálculo correspondiente. Se recomienda una estructura similar a un techo de chapa, con espaciado de las vigas correspondientes (máximo 1200 mm) en estructura de madera. En estructura de metal los espacios pueden ser entre 1,20m y de hasta 3m entre vigas con el debido cálculo de espesores en Perfiles "C" y listones de fijado de las tejas.

## **7.0 Información General de Instalación**

- 7.1 El Sistema de Techado Rock Metal debe ser instalado de acuerdo a las Instrucciones de Instalación del fabricante, como se describe en este documento.
- 7.2 Se debe tener cuidado en el manipuléo, cortado, doblado e instalación de las tejas, para evitar daño en la superficie. La superficie del techo debe mantenerse libre de suciedad y otras sustancias como desperdicios de limaduras de hierro originadas por el corte de placas.
- 7.3 Se deben usar zapatos planos con suela de goma cuando se trabaje en el techo y se deben usar almohadillas protectoras en las herramientas.  
Los pies al caminar deben aplicarse sobre la zona de los listones estructurales (que están debajo de la teja).  
El techo instalado debe quedar protegido de las pisadas de otros trabajos de acabado que se realicen encima del mismo, como materiales de revestimiento, yeso, pintura, instalación de equipos, etc., avisándoles a los instaladores /trabajadores la manera correcta del pisado para evitar daños a las tejas ya instaladas.

## **8.0 Estructura del Techo**

- 8.1 La estructura del techo debe proporcionar soporte y fijación para los listones de tejas que satisfagan los requisitos de diseño de carga de viento.
- 8.2 Los instaladores deben verificar que la estructura se construye en forma precisa y uniforme antes de comenzar la fijación de las tejas.
- 8.3 Se debe realizar una inspección previa y rectificar cualquier alineación de la estructura antes de comenzar la fijación de las tejas.

## **9.0 Listones para las Tejas**

- 9.1 Los listones deben dimensionarse y fijarse de acuerdo con las instrucciones del constructor de la base. Siempre es preferible que el constructor de la base sea quien instale las tejas y sus accesorios.
- 9.2 Se coloca el primer listón en el borde del alero, el segundo listón se fijará a 320 mm del frente del primer listón, y las filas posteriores de listones se fijarán a 368 mm de centro a centro. El largo de los listones debe abarcar al menos 3 vigas estructurales ó cabios. El instalador debe seleccionar los listones para el clavado de tejas del paquete y rechazar los que sean inadecuados que no puedan soportar su peso entre centros de 900 mm.
- 9.3 En situaciones de cambio de techo cuando se utilizan contra-listones, deben dimensionarse, instalarse y fijarse de acuerdo con los requisitos de NZS 4217. Esto debe hacerse en zonas de viento según Norma NZS 3604 bajo, medio y alto.
- 9.4 En zonas de viento muy fuerte, los contra listones deben estar espaciados a centros máximos de 600 mm cuando el espaciado de las correas existente es de 750 mm, y a los centros máximos de 450 mm cuando el espaciado de las correas existente es de 900 mm.
- 9.5 Cuando el contra listón se asienta directamente sobre la correa, se pueden usar dos clavos oblicuos de 75 mm x 3,15 mm, según NZS 4217 sección 202.4.4 Preparación del techo.

## **11.0 Durabilidad**

- 12.1 Rock Metal garantiza que cada teja de Zincalume incluida en el techo instalado en la propiedad del comprador tendrá una garantía de impermeabilidad a largo plazo . Esta garantía no cubre los daños debidos a una manipulación, instalación inadecuadas o daños que se produzcan después de la instalación. Consulte la Garantía para obtener más información.
- 12.2 La instalación debe realizarse de acuerdo con las instrucciones de R&R Ltd.
- 12.3 Cuando el cielorraso interior del techo no esté cerrado, la parte inferior del techo debe cerrarse con una base para cielorrasos ó un revestimiento como fibrocemento, placas de yeso ó madera machihembrada.

## Limitaciones en el uso

- 12.5 Los sistemas de techado Rock Metal no deben usarse en ambientes altamente alcalinos (como en instalaciones ó establos para guardado de animales u otros edificios con altas concentraciones de amoníaco o úrea) y / o el contacto con concreto fresco o yeso.
- 12.6 Las teja no deben utilizarse en contacto con materiales permanentemente húmedos, en naves industriales en las que se produzcan procesos corrosivos o sobre piscinas.
- 12.7 No se debe permitir que el cobre en ninguna forma entre en contacto con las tejas.
- 12.8 Los tapajuntas con bordes de plomo o el plomo no deben usarse con el Sistema Rock Metal a menos que se aplique un sistema de pintura de barrera adecuado a ambas superficies para garantizar que no haya contacto de metal con metal. El fabricante proporciona tapajuntas que son adecuados para su uso con los productos para techos.

## Desgaste normal

- 12.9 Las tejas y sus accesorios son recubiertos de gránulos de piedra y resulta normal cierta pérdida de gránulos y del barniz superior protector debido al paso del tiempo.
- 12.10 Las tejas gravilladas pueden variar su tono levemente con el paso de los años. Esto puede ser más notorio en algunos colores que en otros, y es parte del proceso natural de envejecimiento.

## Mantenimiento

- 12.11 Las tejas gravilladas Rock Metal requieren de un mantenimiento mínimo para garantizar el buen funcionamiento del techo durante su vida útil.
- 12.12 Siempre que sea posible, se debe realizar una inspección de su techo cada año, o después de una tormenta importante, para detectar:
  - I Tejas ó flashings / cumbreras dañados o desplazados.
  - I Valles de desagües obstruidos, chorros o bajantes con escombros como hojas, otras materias vegetales u objetos extraños como juguetes.
  - I Lave las áreas del techo que no se autolimpian por estar a cubierto del agua de lluvia (consulte Limpieza a continuación).
- 12.13 En ciertas condiciones ambientales, el musgo, el moho o los líquenes pueden presentarse en determinadas áreas del techo. Para mantener la integridad del revestimiento y por razones estéticas se debe eliminar el moho mediante un simple lavado según instrucciones del fabricante. Cuando el techo se utilice para la recolección de agua potable, asegúrese de que las bajantes estén desconectadas durante el período indicado en las instrucciones de fumigación. No realizar el mantenimiento del techo anulará la garantía del revestimiento.
- 12.14 Cuando se necesiten hacer reparaciones o mantenimiento, le recomendamos que consulte a un especialista en techos de tejas metálicas, ya que el tráfico peatonal sin experiencia puede causar daños a las tejas. Si debe acceder al techo, siga estas instrucciones para evitar abolladuras o daños en las tejas: debe usar zapatos de suela blanda y colocar su pie en el punto más bajo de la teja y en el borde frontal sobre el área por donde debajo pasan los listones de clavado.

## **12.0 Limpieza**

- 12.15 En las áreas que no llegue el agua de lluvia por estar debajo de aleros debe limpiarse el techo solo con agua. Normalmente el techo se mantiene limpio con el agua de lluvia.
- 12.16 Líquenes y hongos en zonas de alta humedad permanente deben ser reemovidos con líquidos limpiadores recomendados por el fabricante, como ser Mossboss. Si no existiera posibilidad de conseguir el líquido limpiador se puede lavar el techo con una solución de agua y cloro para remover los hongos. En estas zonas de alta humedad se recomienda lavar el techo cada 4 años aproximadamente. No realizar el mantenimiento adecuado anula la Garantía del recubrimiento

## **13.0 Metales Disímiles**

- 13.1 Para evitar corrosión generada por metales disímiles no deben utilizarse tapajuntas de COBRE ó PLOMO. Bajo ninguna circunstancia deben usarse estos metales en contacto con las tejas y / ó sus accesorios.

## **14.0 Touch-Up Kit**

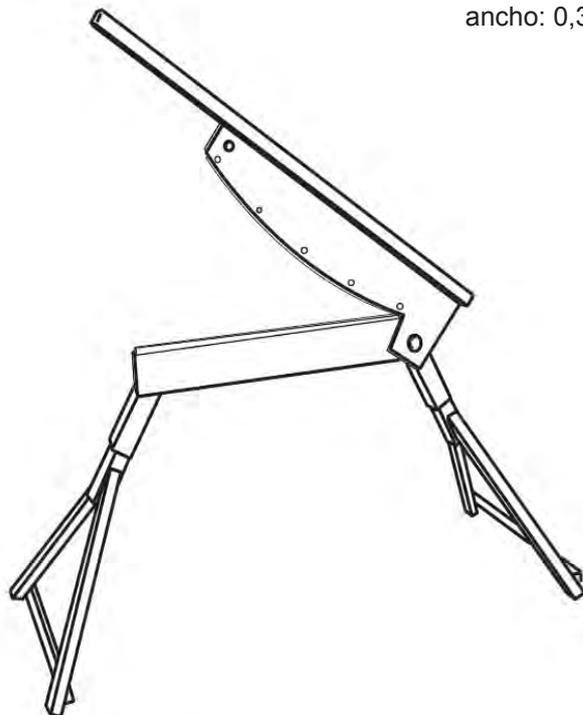
- 14.1 El Set de reparación (Touch-Up Kit) puede utilizarse para reparar daños menores en la gravilla ocasionados por golpes de martillo ó máquinas. Las tejas Tilcor y sus accesorios no se deben pintar ya que el color está incorporado en toda la masa de la gravilla de piedra.

## 1. Herramientas recomendadas

Los sistemas de techado Rock Metal se instalan con herramientas de construcción estándar. Las tejas se pueden cortar con tijeras de hojalatero o con la guillotina (cortadora) suministrada como parte del kit de instalación que consta de; 1 guillotina (para cortes), 1 dobladora de teja corta, 1 dobladora de teja completa.

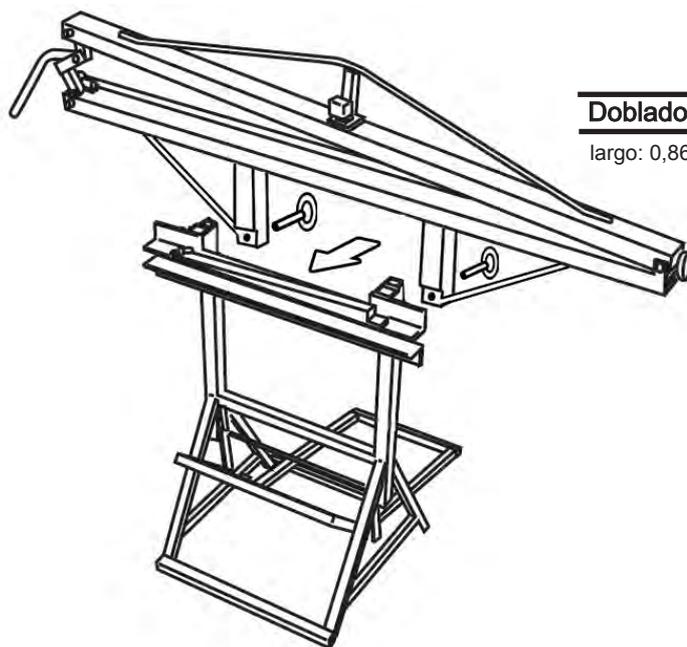
### Guillotina

ancho: 0,35m, largo: 1,01m, peso: 17.7kg.



### Dobladora de teja completa (der.)

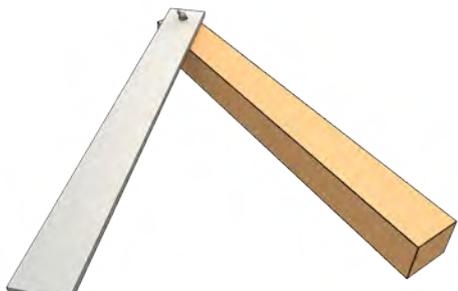
largo: 1,55m, alto: 0,46m, ancho: 0,10m, peso: 28.1kg



### Dobladora de teja corta (izq.)

largo: 0,86m, alto: 0,50m, ancho: 0,40m, peso: 20.9kg

## 2. Herramientas recomendadas (continuación)

<p>Atornilladora Eléctrica</p> 	<p>Dobladora Manual</p> 
<p>Marcador Manual</p> 	<p>Cinta Métrica</p> 
<p>Clavadora Eléctrica</p> 	<p>Tijera de Hojalatero</p> 
<p>Regla Espaciadora Listones</p> 	<p>Transportador de Ángulos</p> 

### 3. Modelos y Especificaciones

DATA SHEETS	
Product Name	STONE COATED METAL ROOFING SHEETS
Design	<b>BOND</b>
Over Size	1340x420mm
Installed Size	1290x370mm
Thickness Of Steel	0.40mm
Thickness After Coated	≈2.5mm
Aluminum Zinc Coated	80, 120, 150G/M2
Raw Materials Of Steel	55% Aluminum-Zine Alloy
Weight	2.60±0.1kgs
Elements	Composition of roofing sheets. Iron 70%, Manganese 2%, Nickel 0.2%, Aluminum 3.4%, Zinc 2.26%, Acrylic Resin Layer 12,14%, Other stone granules 10%.



### 3. Modelos y Especificaciones

DATA SHEETS	
Product Name	STONE COATED METAL ROOFING SHEETS
Design	<b>SHAKE</b>
Over Size	1340x420mm
Installed Size	1290x370mm
Thickness Of Steel	0.40mm
Thickness After Coated	≈2.5mm
Aluminum Zinc Coated	80, 120, 150G/M2
Raw Materials Of Steel	55% Aluminum-Zine Alloy
Weight	2.65±0.1kgs
Elements	Composition of roofing sheets. Iron 70%, Manganese 2%, Nickel 0.2%, Aluminum 3.4%, Zinc 2.26%, Acrylic Resin Layer 12,14%, Other stone granules 10%.



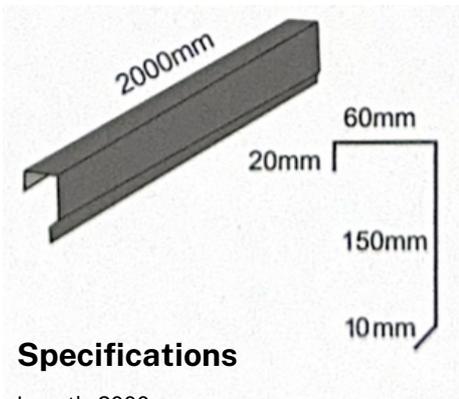
### 3. Modelos y Especificaciones

DATA SHEETS	
Product Name	STONE COATED METAL ROOFING SHEETS
Design	<b>GOLAN</b>
Over Size	1275x420mm
Installed Size	1220x370mm
Thickness Of Steel	0.40mm
Thickness After Coated	≈2.5mm
Aluminum Zinc Coated	80, 120, 150G/M2
Raw Materials Of Steel	55% Aluminum-Zine Alloy
Weight	2.70±0.1kgs
Elements	Composition of roofing sheets. Iron 70%, Manganese 2%, Nickel 0.2%, Aluminum 3.4%, Zinc 2.26%, Acrylic Resin Layer 12,14%, Other stone granules 10%.



## 4. Especificaciones de Accesorios

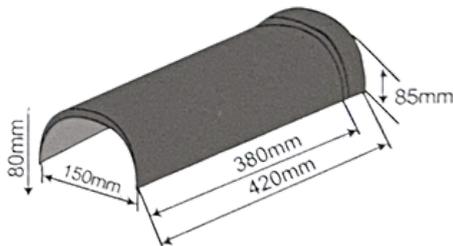
### 103 STANDARD BARGE



#### Specifications

Length: 2000mm  
Weight: 2.4kgs  
Colours See Colour Charts

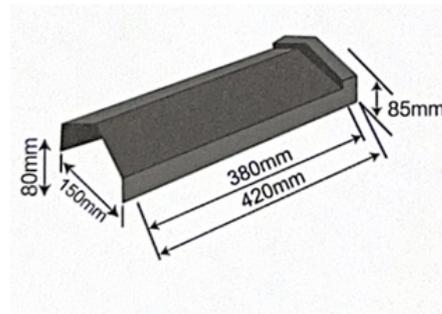
### 100 BARREL TRIM



#### Specifications

Length: 420mm  
Weight: 0.50kgs  
Colours See Colour Charts

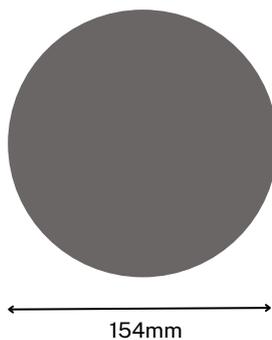
### 101 V RIDGE



#### Specifications

Length: 420mm  
Weight: 0.50kgs  
Colours See Colour Charts

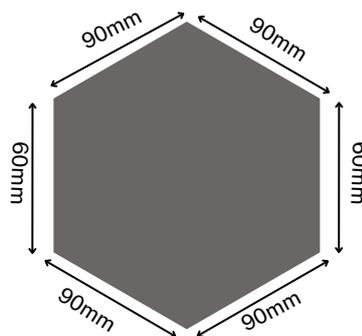
### 105 END CAP TRIM



#### Specifications

Diameter: 154mm  
Weight: 0.08kgs  
Colours See Colour Charts

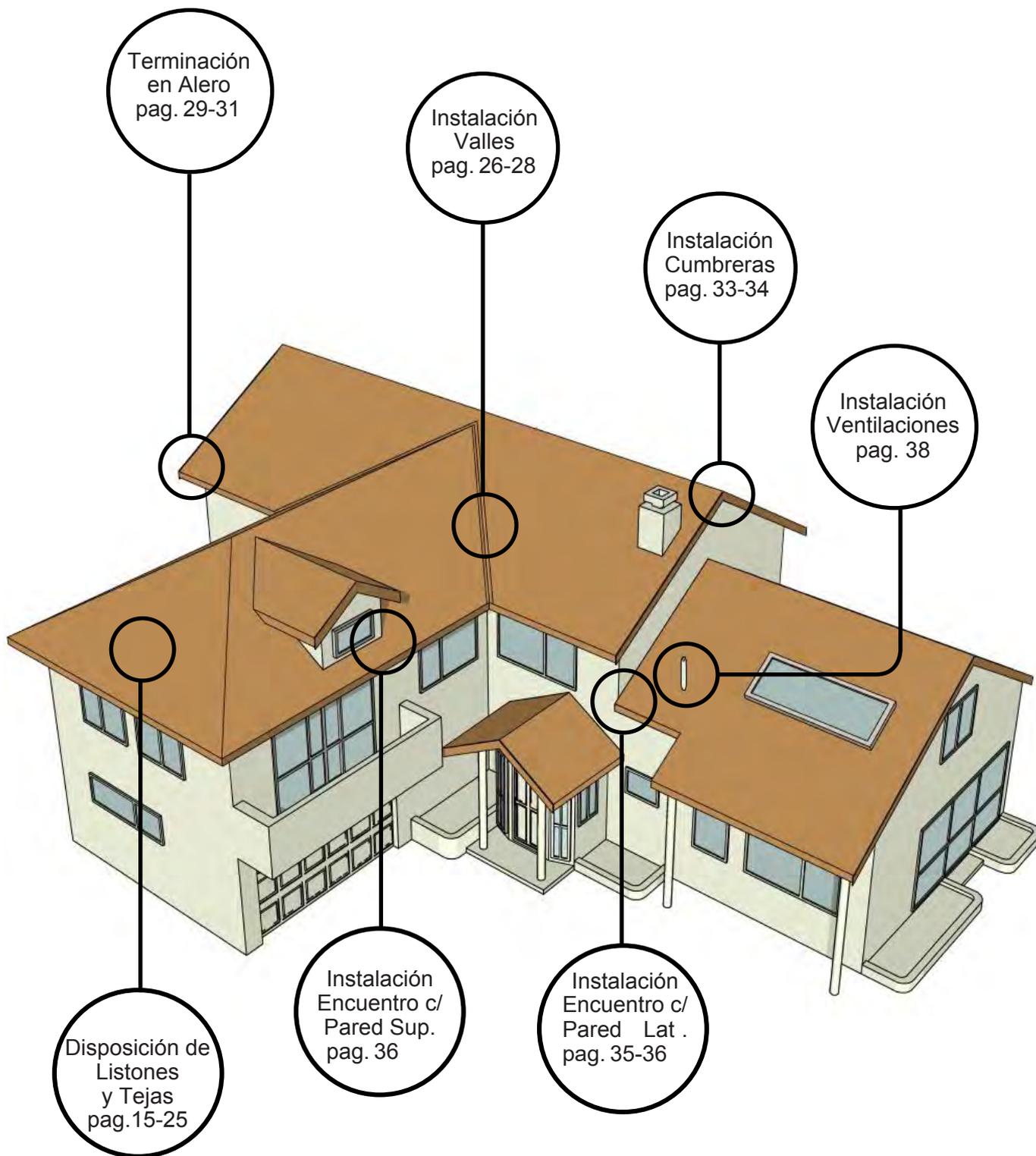
### 106 END CAP V RIDGE



#### Specifications

Length: 90+60mm  
Weight: 0.08kgs  
Colours See Colour Charts

## 6. Guía de Referencia Instalación y Accesorios



## Preparación de la Estructura

### 1. Disposición y espaciado de listones

Aclaración: para fines de uniformidad, recomendamos utilizar listones de 50x50 mm. para fijar las tejas, ya que este es el tamaño más común en varios mercados. Se recomienda que los listones sean cepillados para una mejor terminación de las superficies.

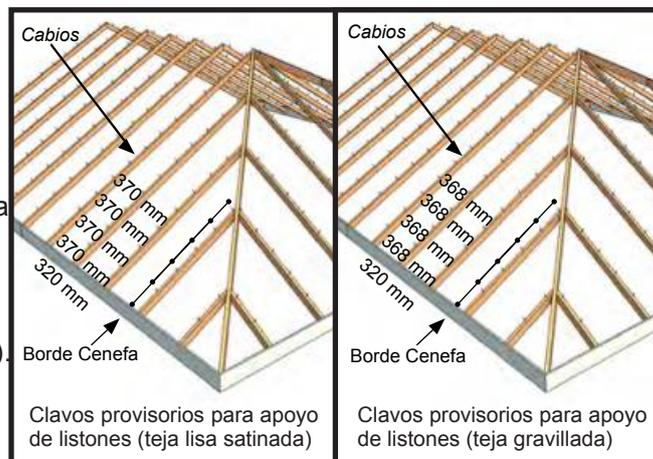
El primer listón de 50x50 mm se colocará directamente detrás de la cenefa sobre el borde del techo (en el alero).

El siguiente listón se coloca a 32 cm desde el borde exterior de la cenefa hasta el borde delantero del listón.

Los listones siguientes se colocan cada 36,8 cm (teja gravillada) medidos desde el borde delantero (frontal) de cada listón, continuando cubriendo el faldón de techo.

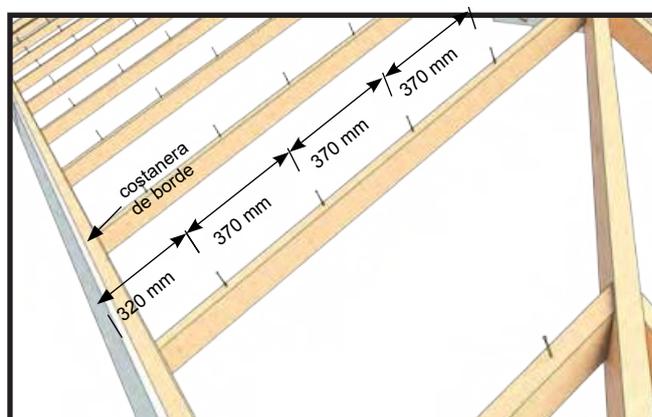
La regla espaciadora se puede hacer con un listón de 50x50 mm.

Marque cada 36,8 cm esta regla en madera ó con muescas de la sierra en el metal también cada 36,8 cm, asegurándose de que las muescas sean precisas. Se colocan clavos en cada muesca para que tenga una serie de clavos en centros de 36,8 cm subiendo por el cabio .

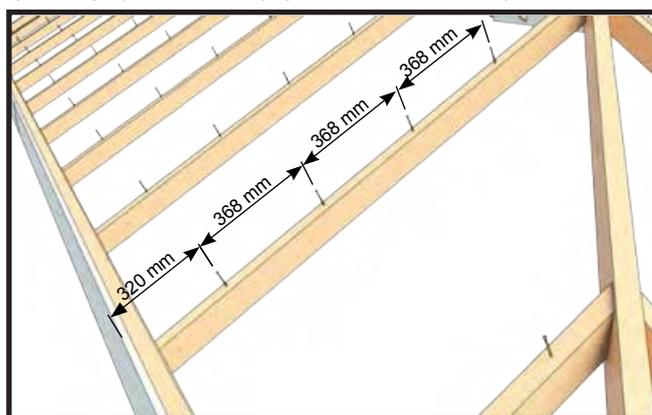


### 2. Corte de listones :

Al apoyar los listones según los clavos provisionarios, se debe tener cuidado de desfazar las uniones a través de varios cabios y no tener múltiples juntas de listones alineadas en el mismo cabio. Coloque los listones en los clavos provisionarios, luego clávelos a los cabios y retire los clavos provisionarios. Asegúrese de que los listones al unirse sobre los cabios apoyen al medio del mismo. Corte los extremos que no estén rectos. Luego, corte a inglete (diagonal) cada listón en los encuentros de limatesa y valle.



Clavos provisionarios colocados según regla espaciadora para apoyo listones (tejas lisas satinadas)



Clavos provisionarios clocados según regla espaciadora para apoyo listones ( tejas gravilladas)

## Preparación de la Estructura

### 3. Instalación del Fieltro base

Extienda el rollo de Fieltro base perforándolo sobre los clavos provisorios. Apoye listones que le permitan al rollo rodar. Se debe utilizar Fieltro base hidrófugo (tipo Tyvek), ó hidrófugo/térmico (tipo Prodex ó Isolant), la cara refractante del calor debe ser de Aluminio puro y pulido e irá hacia arriba.

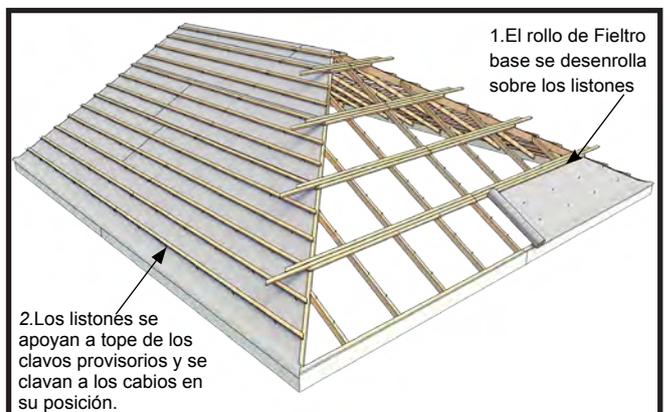
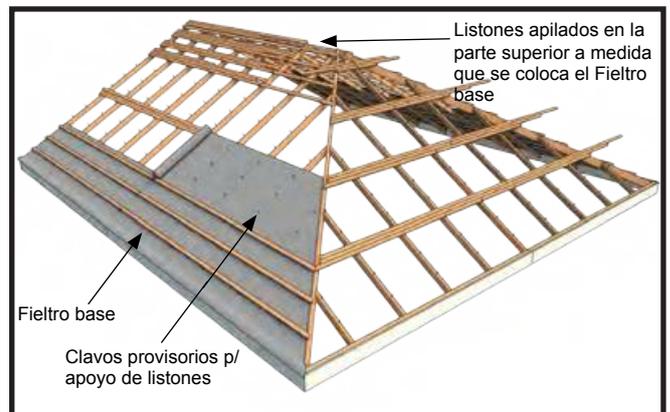
Comenzando desde el frente del techo, extienda el rollo horizontalmente, dejándolo sobresalir 40mm. desde la cenefa.

Una vez que se acabe cada tramo de Fieltro base, mueva los listones hacia abajo para apoyarlos sobre los clavos provisorios.

Esto permitirá al instalador continuar subiendo por el plano del techo caminando a lo largo de estos listones. Cubra todo el techo con el fieltro, horizontalmente a la línea de cenefa, asegurándose de que el solape sea de 150 mm, a menos que ocurra directamente debajo de un listón, en cuyo caso se puede reducir a 75 mm.

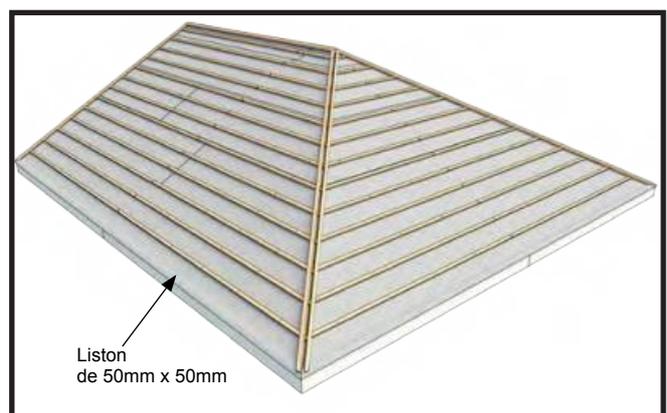
El fieltro base se solapará en ambos sentidos (horizontal y vertical) 150mm.

Donde el techo se encuentra con una pared, el Fieltro base debe doblarse y subir por la pared 200 mm.



### 4. Fijación de listones

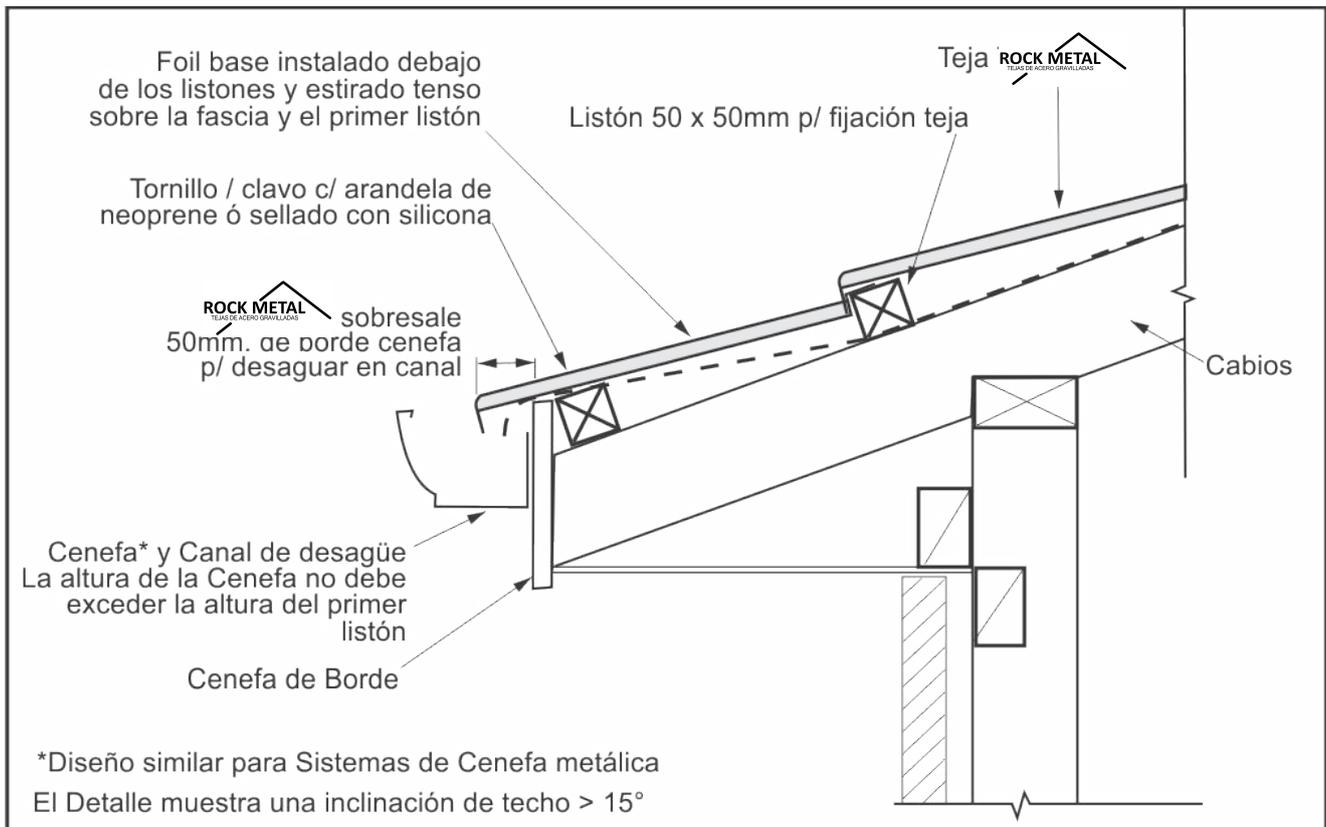
Los listones se deben clavar a través del cabio con un clavo de 90 x 3.15 mm en cada intersección, a menos que sea necesaria una mayor resistencia al levantamiento por el viento, en cuyo caso se reforzará de acuerdo a los requerimientos locales para estructuras de techos.



## Preparación de la Estructura

Los listones clavadores de madera deben ser:

- | Tratados contra plagas y microorganismos
- | 38,1 x 38,1mm para cabios espaciados cada 90 cm
- | 50 x 50 mm para cabios espaciados 1,20 m



## Disposición e Instalación de las tejas

### Disposición de las Tejas

Las tejas se pueden clavar de derecha a izquierda o viceversa, pero deben colocarse con los solapes contrarios a los vientos dominantes o a las tuberías o valles de descarga de agua de lluvia. Siempre que sea posible, las tejas deben colocarse con los solapes contrario a la línea de visión normal. (Figura 1.1)

Las tejas se colocan levantando ambas placas en la hilera de arriba y deslizando la siguiente teja debajo de la punta de las tejas que ya están en su lugar. La teja debajo estará desfasada de la unión de las tejas de arriba (Figura 1.2)

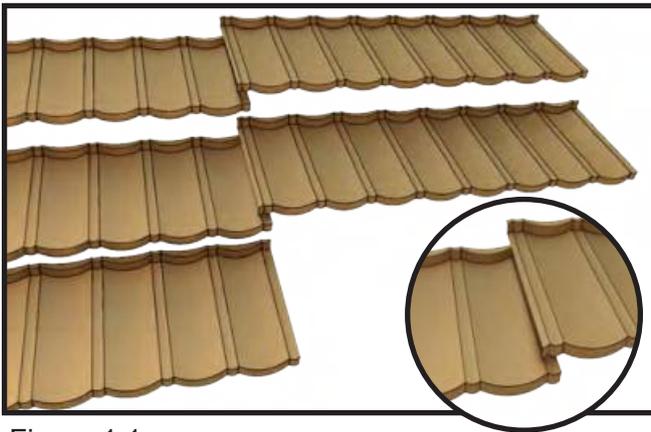


Figura 1.1

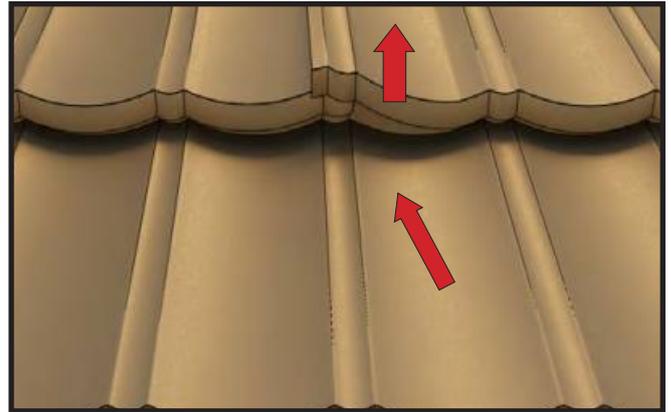


Figura 1.2

### Instalación de las Tejas - Techo a cuatro aguas

Las tejas pueden instalarse desde arriba hacia abajo o viceversa. La ventaja de instalar desde arriba hacia abajo es que el techo no se pisa lográndose mayor prolijidad.

Comenzar con la primera placa de teja entera en la segunda hilera superior, disponiendo la punta superior de la teja a 15 cm del listón de limatesa. Continúe colocando las tejas hacia la otra limatesa hasta que quepa la última teja completa. Los cortes de teja se harán luego.

Asegure estas tejas clavando a través del diente superior trasero (Fig. 1.3). Coloque las hileras subsiguientes desfasadas dos módulos, ambas comenzando aproximadamente a la misma distancia del listón de limatesa. (Fig. 1.4 y 1.5)

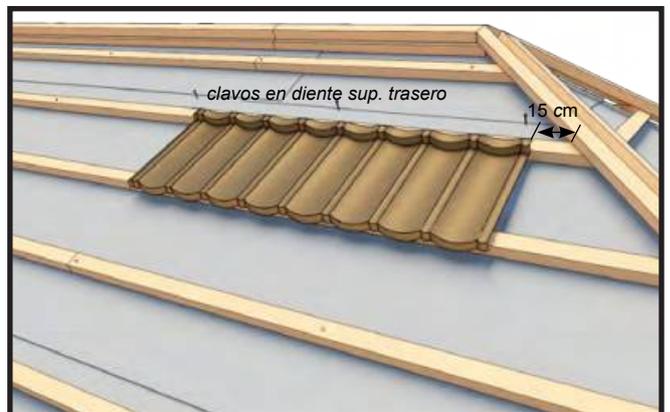


Figura 1.3



Figura 1.4

## Instalación de las Tejas - continuación

Se debe tener cuidado de intercalar las tejas colocándolas a tresbolillo.

Tresbolillo: supone el desfase al medio ó a 3/4 de la placa siguiente, los laterales de las tejas no deben quedar alineados. Para reducir el desperdicio, use partes de tejas, completando las puntas en cada hilera. Las tejas parciales deben tener un mínimo de 15 cm desde el listón de limatesa (Fig. 1.6). Esto permite cortar y doblar cada extremo de una teja completa para llenar los huecos.

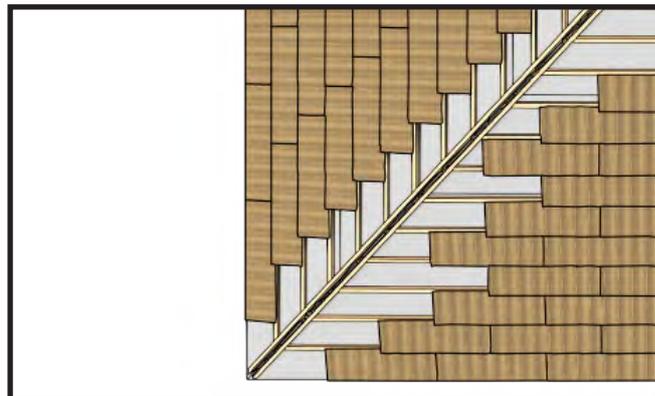


Figura 1.5

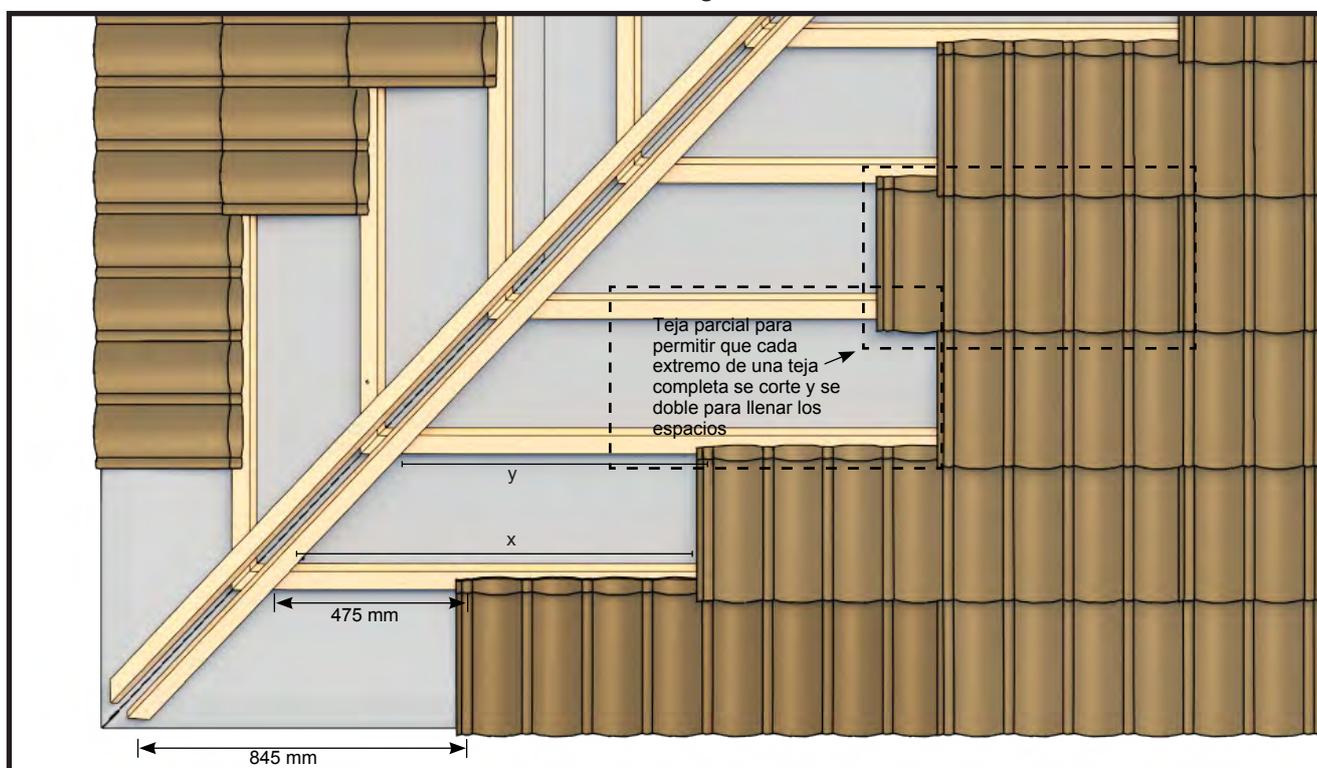


Figura 1.6

### Medidas y marcado

Las medidas se realizan en el techo, pero las tejas normalmente se marcan, cortan, doblan y apilan en el suelo. Para marcar utilice una tiza de pizarra. Para ahorrar tiempo al marcar, cortar y doblar cada teja, lo mejor es que lo hagan dos instaladores: uno para medir y el otro para escribir las medidas en una pizarra o en una hoja de papel como se muestra (Fig. 1.7). Para evitar confusiones, corte, doble y apile las tejas en estricto orden.

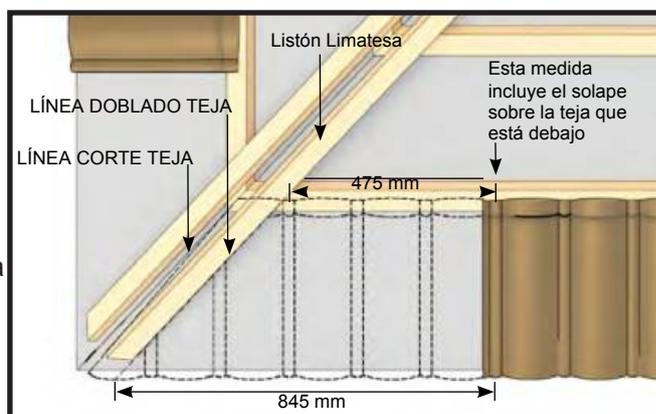


Figura 1.7

NOTA: Cortar las tejas sobre otras en el techo generará limaduras de hierro que con el agua de lluvia pueden oxidarse manchando las tejas instaladas.

## Instalación de las Tejas - continuación

### Siga los siguientes pasos:

(i) La medida básica (registrada en papel) se toma desde la última corrugación en la esquina inferior de la última teja completa, hasta el listón de la limatesa, a lo largo del borde frontal del listón (Fig 1.7).

(ii)

**LÍNEA DE DOBLADO:** Medir y marcar las tejas con tiza o similar, asegurándose de que la medida de la teja superior se tome incluyendo el solape de la teja que está debajo y hasta el listón de la limatesa (Fig 1.7). Esto forma la línea de DOBLADO (Fig. 1.9).

**LÍNEA DE CORTE:** Agregue a esa medida 40mm. Marque las tejas con tiza o similar. Esto forma la línea de corte. ( Fig. 1.9)

**ALTERNATIVAMENTE :** traslade con una regla angular las medidas de cada teja parcial del encuentro en la limatesa ó limahoya.

Cada teja debe suministrar dos piezas cortadas dejando un mínimo de desperdicio. Preferiblemente, un corte de limatesa y limahoya (valle) de cada teja minimizará este desperdicio (Fig. 1.9). Sin embargo, dos cortes de limatesa también proporcionarán un factor de desperdicio menor.

Ej: Medidas lado Izquierdo

**CORTE P/LIMAHOYA**

(ver fig. 1.9 pag. siguiente)

Se marcará una línea de doblado (hacia abajo) y se agregarán 40 mm. para marcar la línea de corte

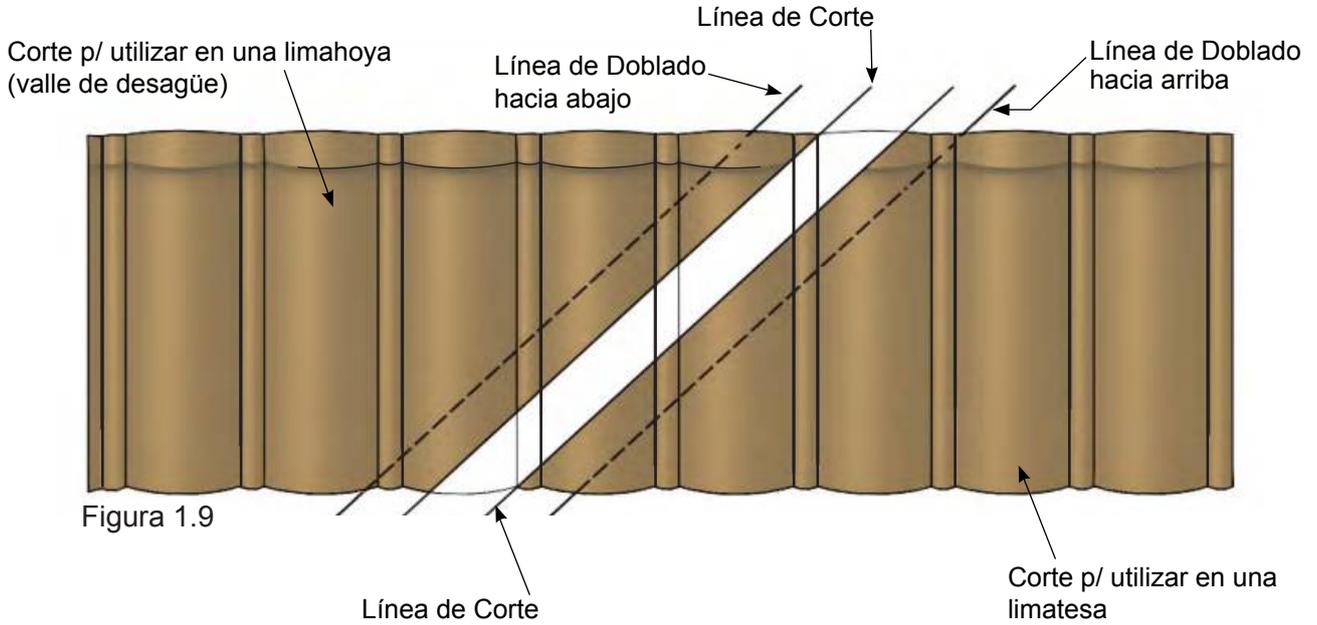
Ej: Medidas lado derecho

**CORTE P/ LIMATESA**

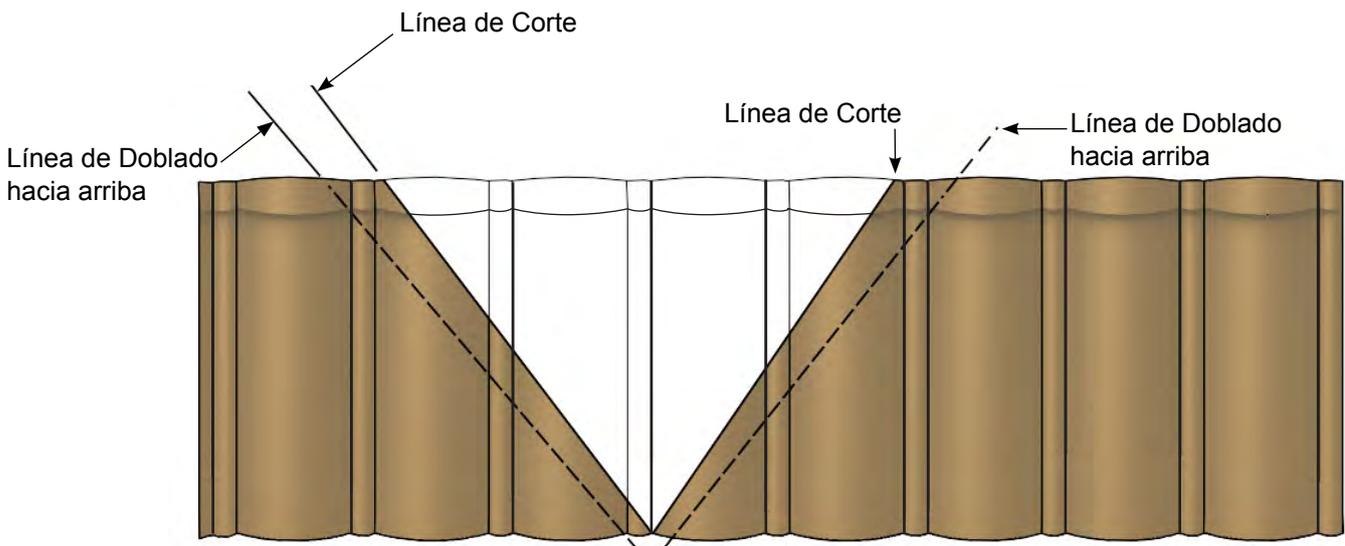
(ver fig. 1.9 pag. siguiente)

Se marcará una línea de doblado (hacia arriba) y se agregarán 40 mm. para marcar la línea de corte

Instalación de las Tejas - continuación  
Corte sugerido para evitar desperdicios:  
uno para limahoya y uno para limatesa



Dos Cortes para Limatesa



## Instalación de las Tejas - continuación

### Corte p/ Limatesa:

utilice la guillotina para cortar sobre la línea de corte que ha marcado con tiza.

### Doblado p/ Limatesa

Coloque la teja sobre la guillotina y alinee las marcas que muestran la línea de doblado. Presione el pedal debajo de su pie para sujetar la teja y dóblela hacia arriba (4 cm.). Cada teja cortada variará ligeramente en tamaño, y como el corte y el doblado se realizan en el suelo, es muy importante no mezclar las tejas cortadas. Apílelos, puede numerarlos con tiza, en la secuencia en que se utilizarán. Una práctica sencilla es cortar las tejas en orden, numerarlas y volver a apilarlas en orden y luego pasar a doblar, repitiendo el proceso (Fig. 1.11).



Figura 1.11

### Instalación de las tejas cortadas

Empiece a instalar las tejas cortadas desde la hilera inferior y siga subiendo por la limatesa. A veces es necesario clavar en la cabeza de la teja para mantenerla en su lugar antes de instalar el siguiente corte. Instale todas las tejas cortadas clavando a través del dobléz en el listón de la limatesa, y uno o más clavos en la nariz (ó borde delantero) de la teja (Fig 1.12).



Figura 1.12

## Colocación de Tejas (específica Shake)

1.

Use una regla angular para marcar el ángulo de la limatesa.

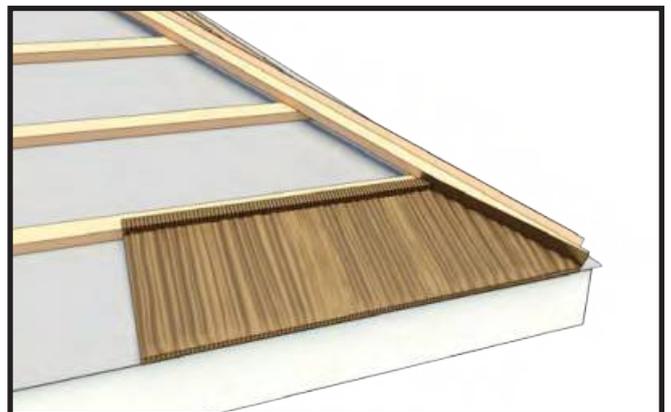
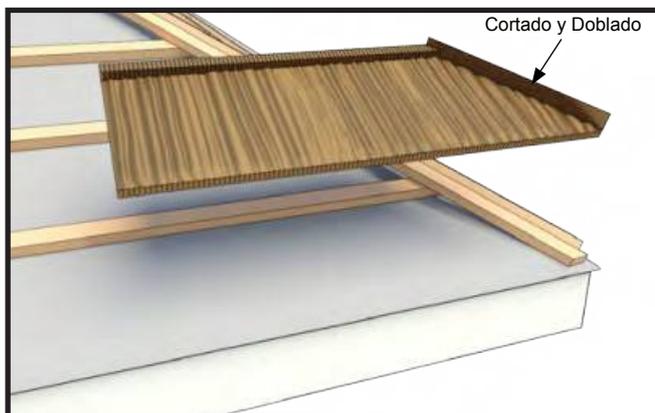
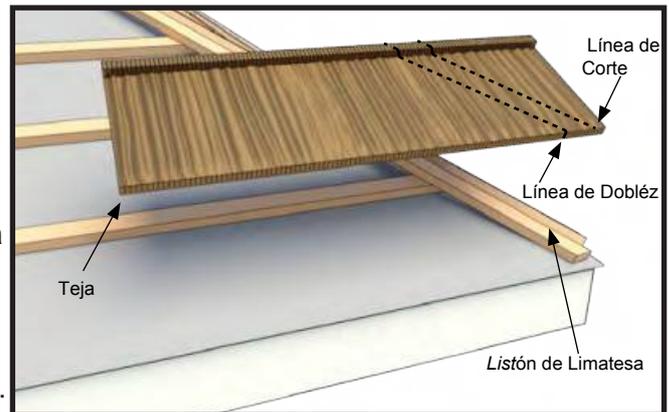
Colocando la regla en línea con el listón y moviendo la regla angular para que se encuentre con el listón de la limatesa. Marque en la teja la línea de dobléz, y agregue 40mm para marcar la línea de corte.

Considere que esos 40mm. se doblarán hacia arriba a tope con el listón de limatesa.

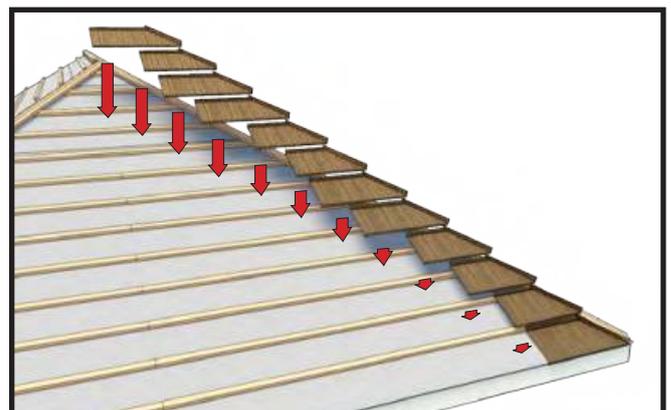
Proceda a cortar y doblar suficientes tejas de acuerdo al número de hileras para cubrir la limatesa. Para minimizar el desperdicio, es aconsejable usar aproximadamente la mitad de la teja para cada corte, de modo que pueda usar la otra mitad para un corte de valle u otro corte de limatesa en el otro extremo del plano del techo.

Estas tejas cortadas deben variar un poco en tamaño para tratar de evitar un patrón.

Nota: Las tejas deben doblarse un mínimo de 40 mm contra los listones de limatesa.



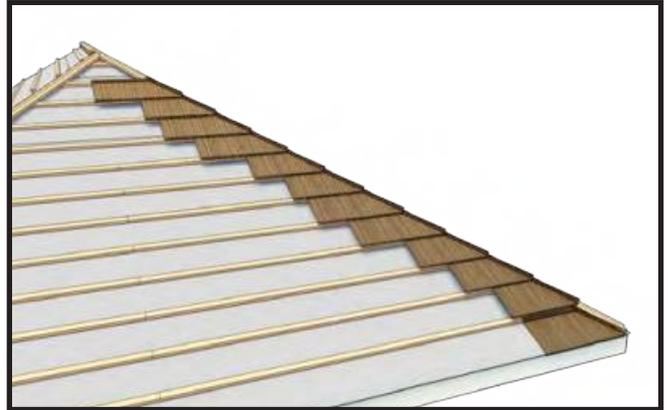
2. Instale las tejas cortadas comenzando en la hilera inferior y clavando las tejas cortadas al listón de la limatesa. Continúe a lo largo hasta cubrir toda la limatesa.



## Instalación de las Tejas - continuación

3.

Fije las tejas clavando sobre el listón horizontal (solape) y , asegurándose de que se apoyen contra el listón de la limatesa como se muestra en el paso 2.



4.

Es aconsejable que al instalar tejas enteras lo haga al medio de la siguiente para que de este modo al colocar los cortes de tejas de la limatesa las mismas queden trabadas a tresbolillo.



En la segunda hilera superior, continúe colocando las tejas hacia la otra limatesa hasta que quepa la última teja completa.



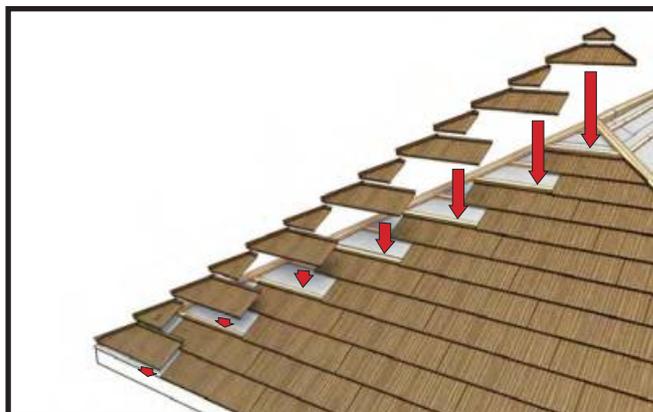
Luego continúe colocando tejas hasta el alero lateral y luego a través del techo para completar el plano del techo con tejas completas.



## Instalación de las Tejas - continuación

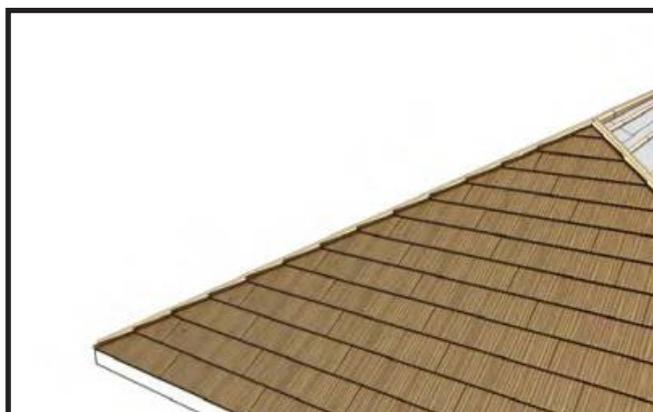
5.

Mida la longitud inferior de cada corte teniendo en cuenta el solape hasta el listón de la limatesa. Marque con regla angular, corte y doble de manera similar al otro lado de la limatesa. Vuelva a colocar las tejas cortadas empezando por la hilera inferior. Se debe tener cuidado para asegurarse de que la teja cortada encaje debajo de la teja completa de arriba.



6.

Coloque en posición y asegure cada corte de teja en el diente superior, en el listón de la limatesa y finalmente con fijaciones horizontales.



7.

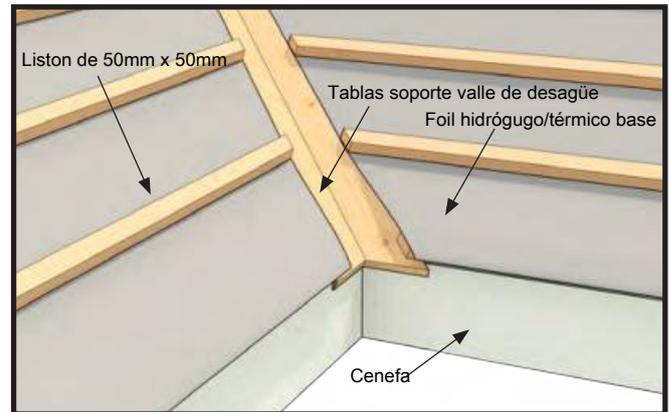
Una vez completado, los listones de la limatesa estarán listos para ser cubiertos con las Cumbresas Angulares (V Ridge Caps).



## Instalación del Valle de desagüe

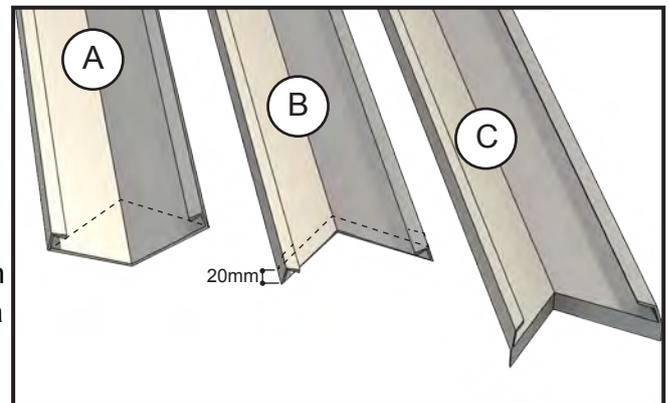
1.

Previo a la instalación de los valles de desagüe deben instalarse tablas de soporte de min. 15 cm. desde el eje del valle, al ras con el plano del techo para soportar el valle de tejas metálicas. Las tablas de los valles deben soportar una carga puntual de 80 kg., que se considera el peso de un techista con una bolsa de herramientas. Los valles se instalan de modo que el agua se descargue hacia el canalón del alero.



### Valle de Desagüe - Limahoya

La bandeja del valle se corta para que coincida con el ángulo de las tablas soporte (A). Luego dejando un dobléz para crear una caída de 20 mm (B). El extremo del valle se dobla hacia abajo para descargar en el canalón del alero (C).

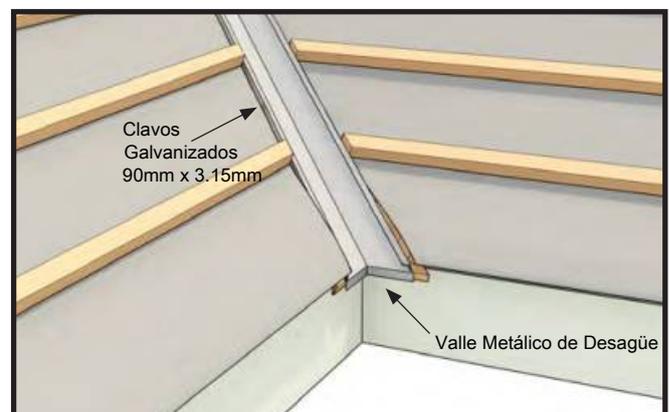


### Fijación

Primero coloque una tira de foil (fieltro base) sobre la tabla del valle para evitar que la bandeja del valle entre en contacto directo con la tabla del valle. Los valles deben estar fijados con Clavos Galvanizados de 90 mm x 3,15 mm. fijados a la tabla del valle cada 1m y doblados sobre el borde superior del valle para mantener la bandeja del valle en su lugar.

2.

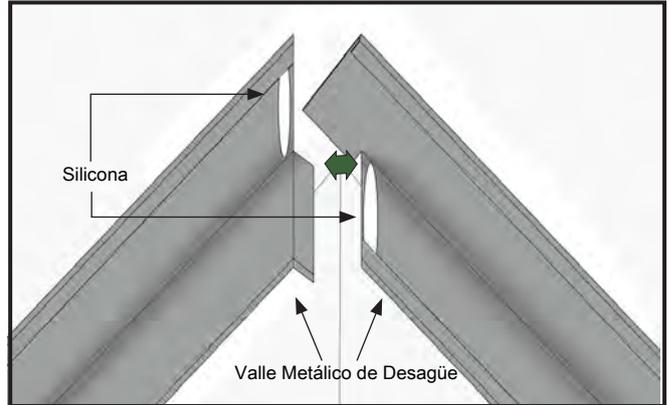
Bajo ninguna circunstancia los clavos deben penetrar la superficie del valle. Cuando se produzcan uniones entre valles, la superposición mínima no debe ser inferior a 200 mm.



## Instalación del Valle de desagüe - continuación

3.

Las bandejas deben cortarse en el vértice del valle, superponiéndose como se muestra en la imagen de la derecha. Se sellan con silicona ambas bandejas antes de instalarlas en su lugar. El extremo superior del valle debe colocarse contra los listones de limatesa o cumbrera a la altura del listón. Donde dos valles se encuentran sobre una buhardilla, se cortan, se les da forma, se unen y se sellan para formar un valle continuo.



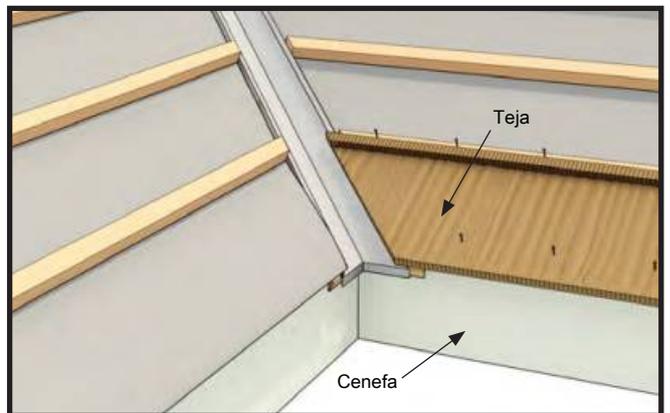
## Medición, corte y doblado de tejas

La medida, corte y doblado de tejas para valles en limahoyas se realiza como para limatesas, excepto que las tejas se doblan hacia abajo. Mida la distancia incluyendo el solape de la teja instalada hasta la línea de teja terminada deseada en el valle (aproximadamente 40 mm a cada lado de la línea central del valle).

Esta medición se realiza en la parte superior e inferior de la teja instalada. Esta es la línea de DOBLADO.

A esta medida, agregue los centímetros del dobléz: aprox. 20 a 40 mm, que es la medida que la teja desaguará en el valle. Esta es la línea de CORTE.

NO clave el valle ya que lo perforará.

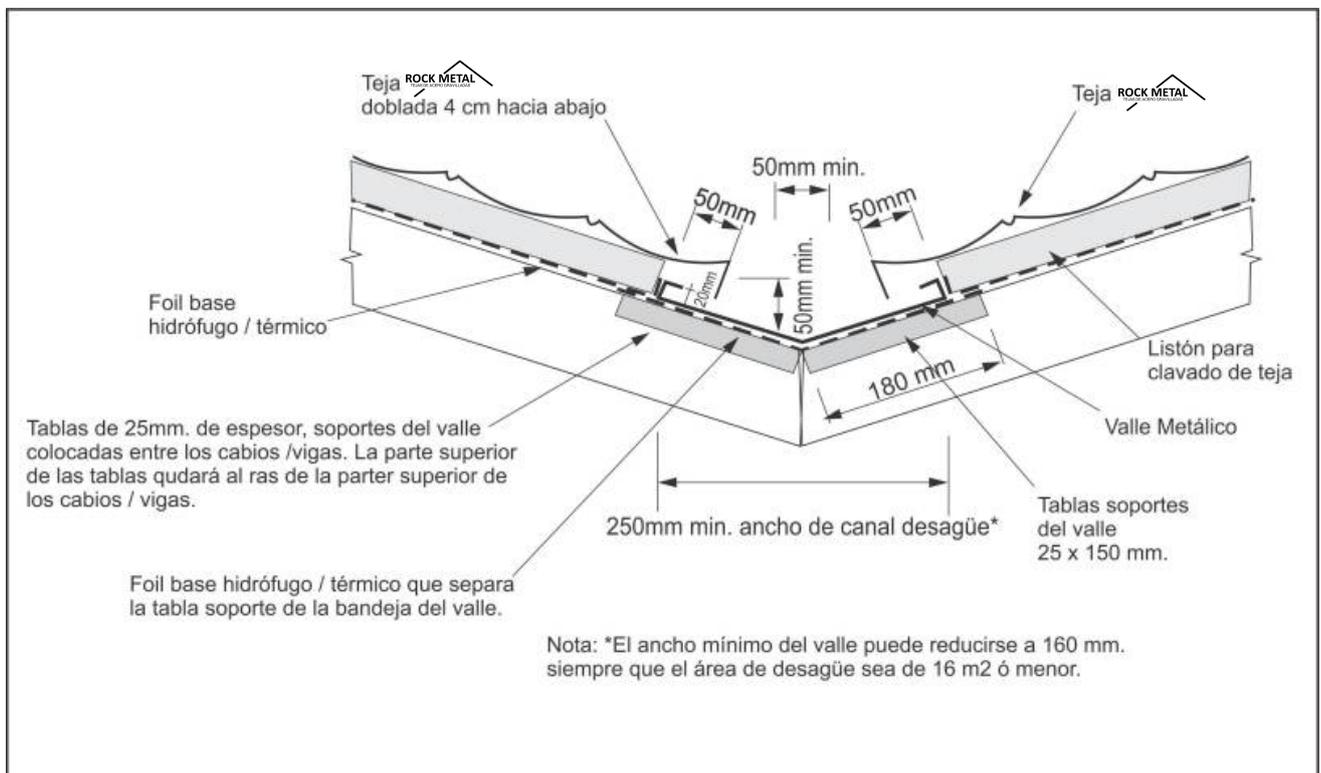


## Instalación del Valle - continuación

7.

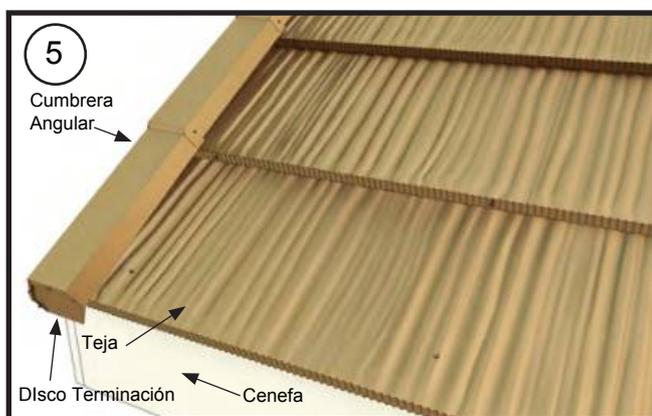
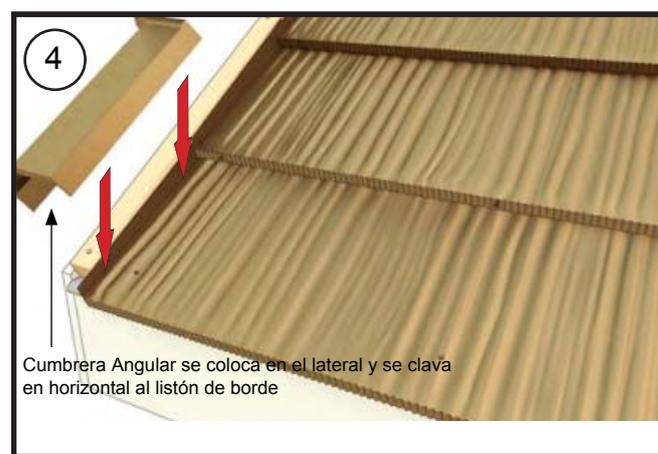
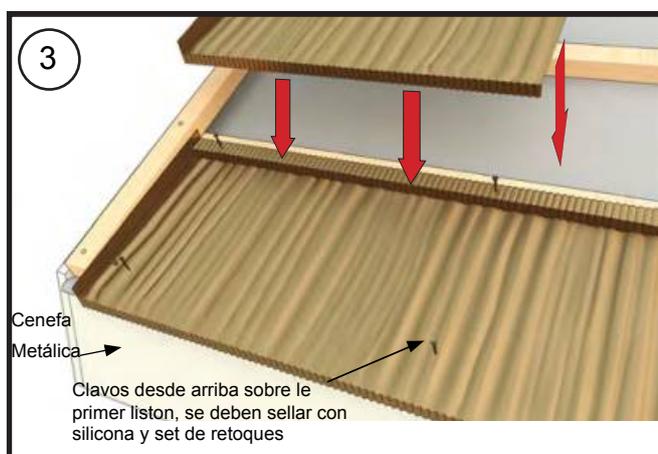
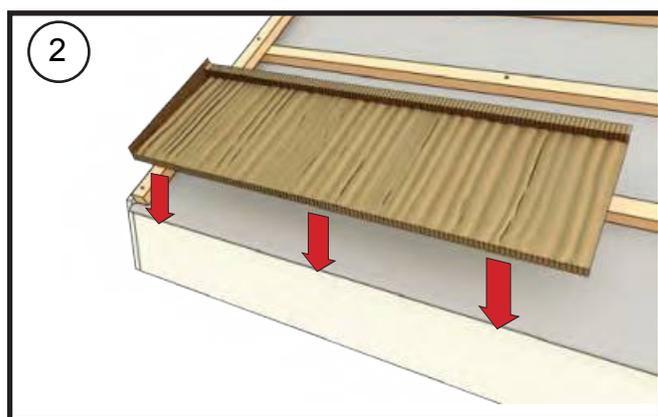
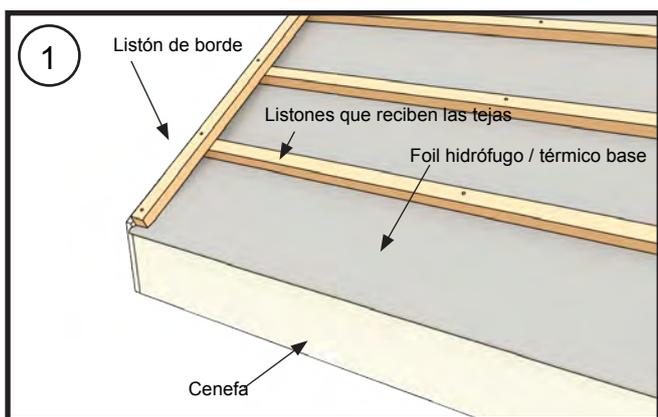
Debe dejarse entre las tejas una apertura en el valle de aprox. 50mm., para poder limpiar de hojas ó suciedad la limahoya y así mantener el desagüe en buenas condiciones.

Tablas soporte del valle: se recomienda usar madera tratada contra insectos. Los soportes se cubrirán con una banda de foil base evitando el contacto del valle metálico con la madera.

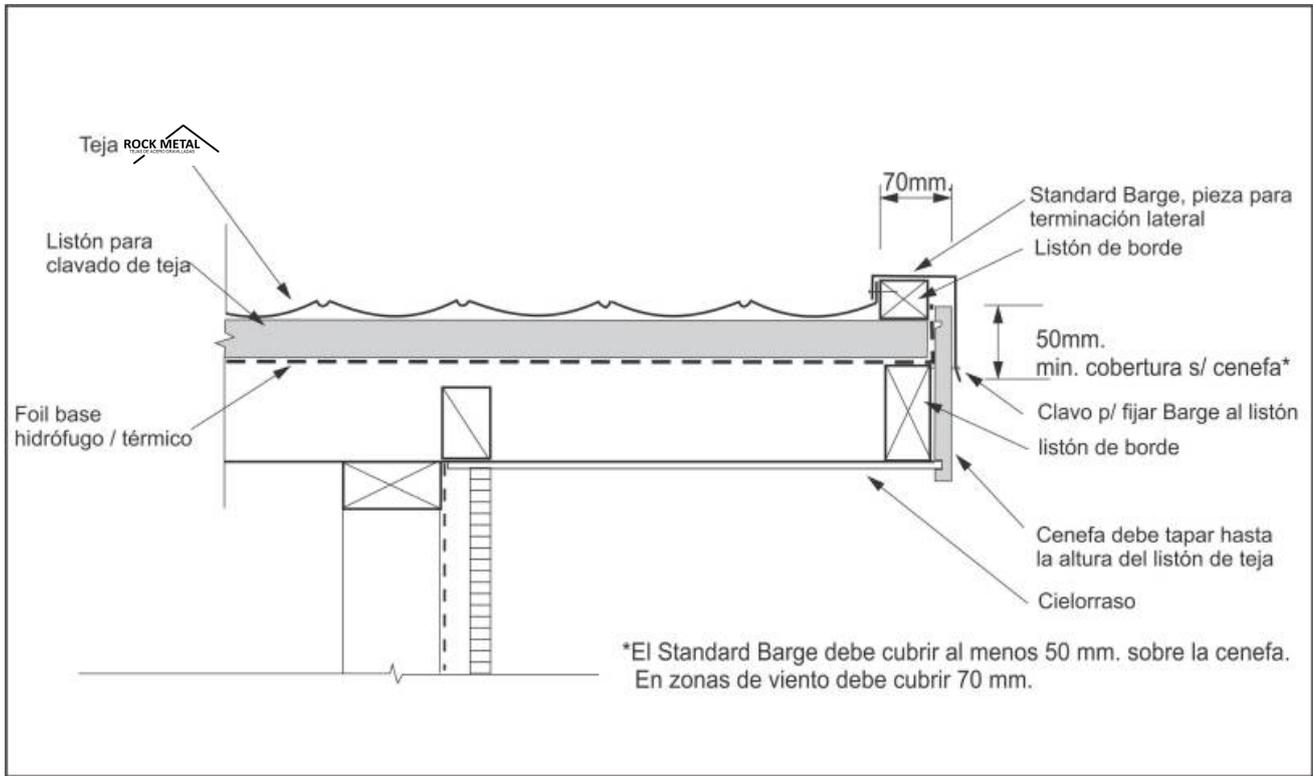


## Instalación de Cumbresras como borde de techo en aleros laterales

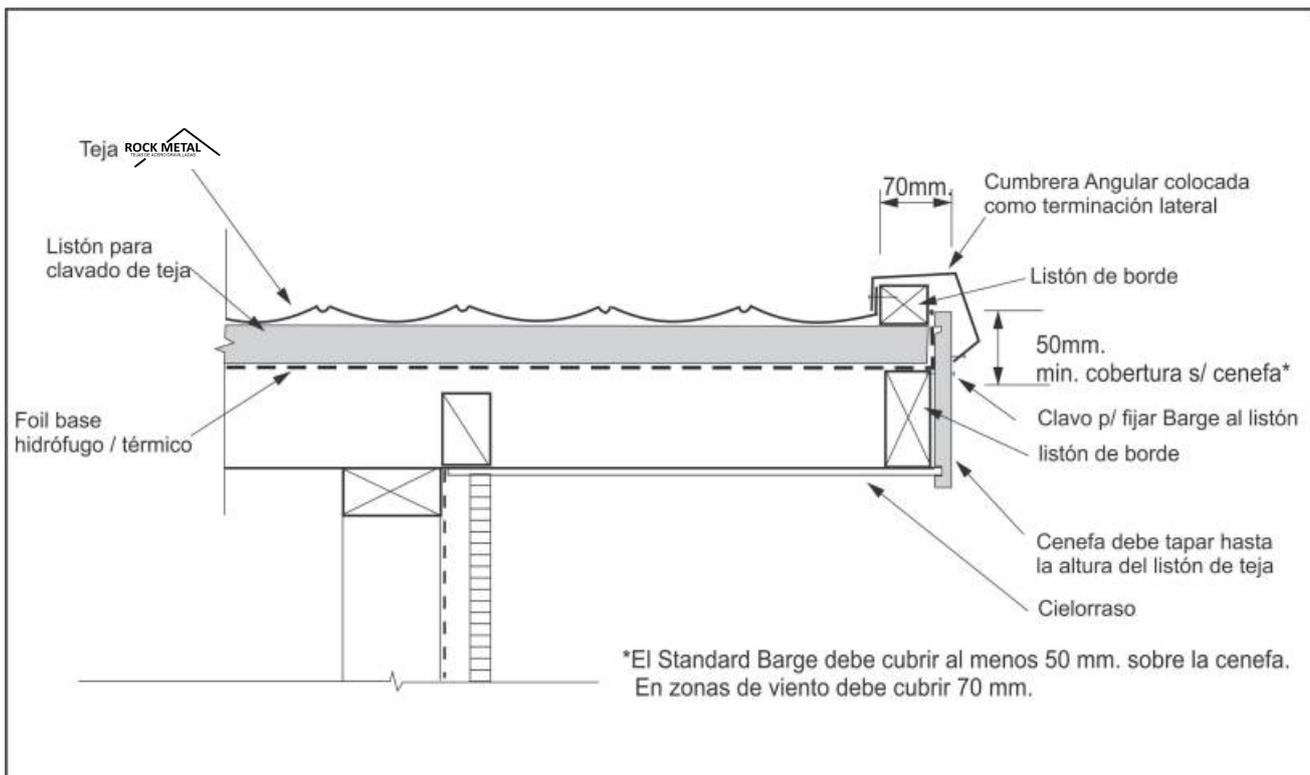
Se instalará un Listón de borde sobre los listones que reciben las tejas (Fig. 1). Los extremos de las tejas se doblan hacia arriba 40 mm en el encuentro con el listón de borde en el alero (Fig. 2). Una vez clavadas todas la tejas que se han doblado hacia arriba (Fig. 3), se instalarán Cumbresras Redondas ó Angulares como se muestra (Fig. 4 y 5). En el frente puede terminarse con una cenefa metálica ó un canal de desagüe. Cuando se utilice un canal de desagüe los bordes de las tejas deben desaguar sobre el canalón un mínimo de 20 mm.



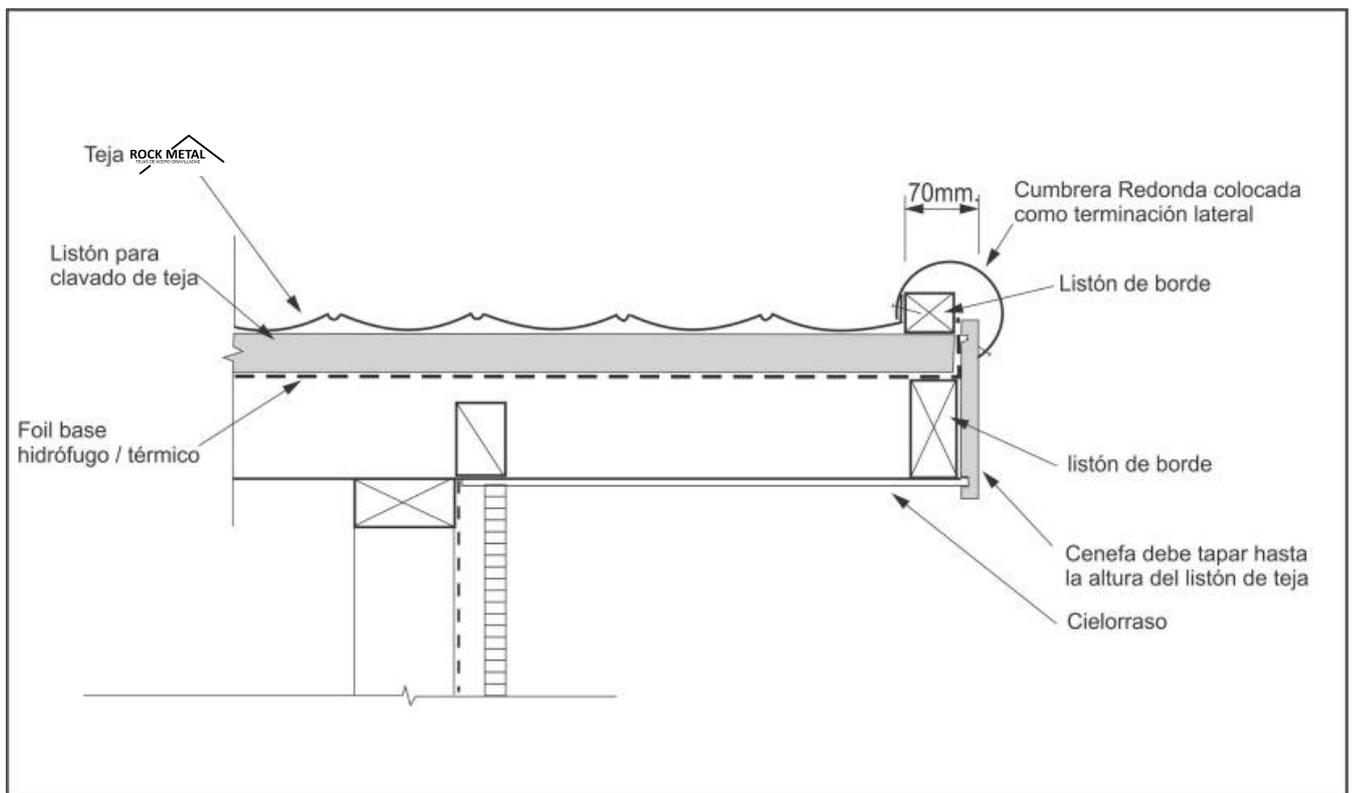
## Instalación del Standard Barge como borde de techo en aleros laterales



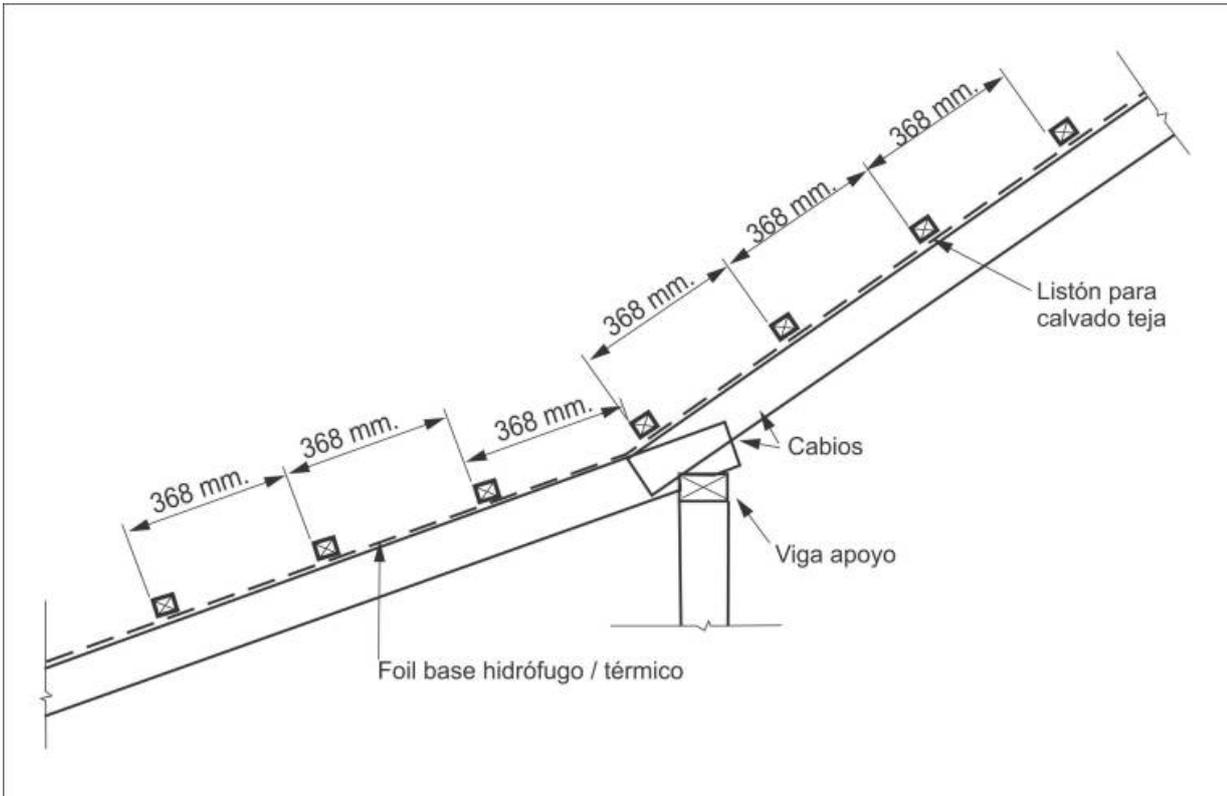
## Instalación del Cumbreira Angular como borde de techo en aleros laterales



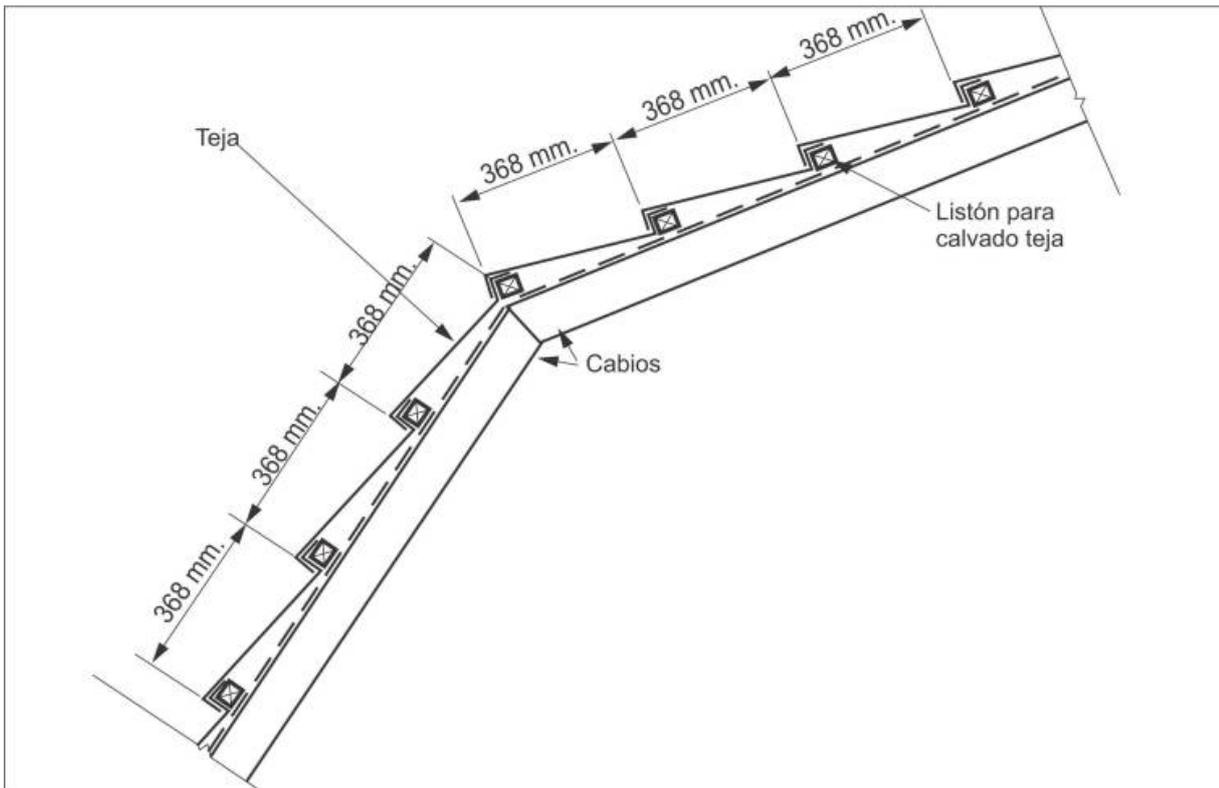
## Instalación de Cumbre Redonda como borde de techo en aleros laterales



## Cambios de Pendiente



Las Tejas Rock Metal pueden amoldarse a los cambios de pendiente, el diente posterior se adapta al ángulo de la pendiente para luego ser cubierto por el diente frontal de la teja que se instalará encima. .



## Instalación de las Cumbresras

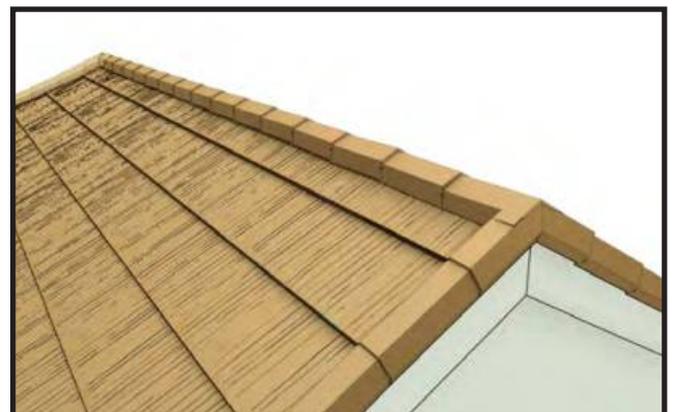
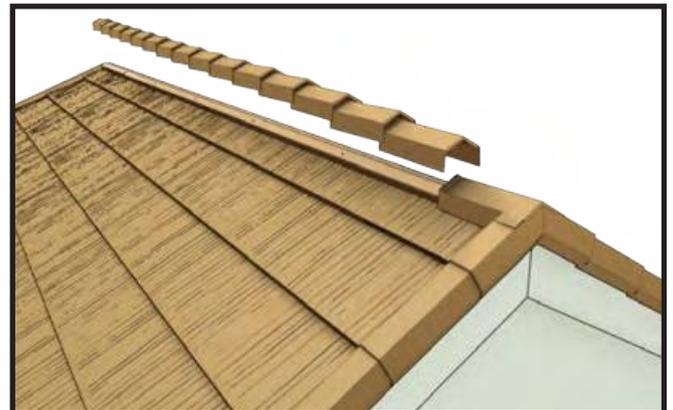
### Las Cumbresras vienen en dos modelos: Cumbreira Angular (V Ridge) y Cumbreira Redonda (Barrel Trim)

Se recomienda colocar la Cumbreira Angular ó Redonda en todos los laterales en aleros para luego terminar con las Cumbresras superiores en la cresta del techo.

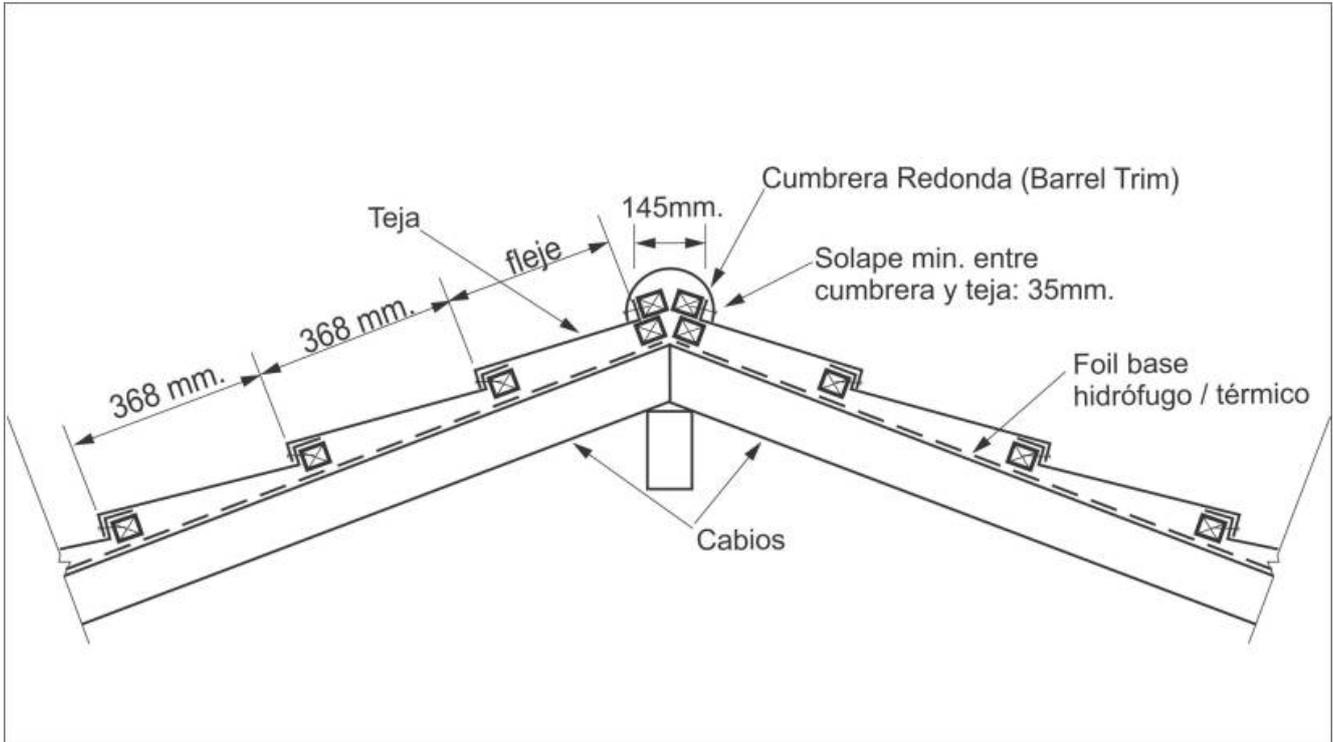
La Cumbreira inicial se debe traslapar con silicona sobre las Cumbresras laterales en los aleros. La silicona sellará ambas Cumbresras impermeabilizando la unión.

Nota: Las tejas deben doblarse hacia arriba 40 mm contra el listón de borde lateral.

Se recomienda sellar con siliconas para intemperie y luego terminar las uniones aplicando el Set de Retoques (Adhesivo y Gravilla de Piedra) para lograr una terminación estética.



Instalación de la Cumbre Redonda (corta: 40 cm.)

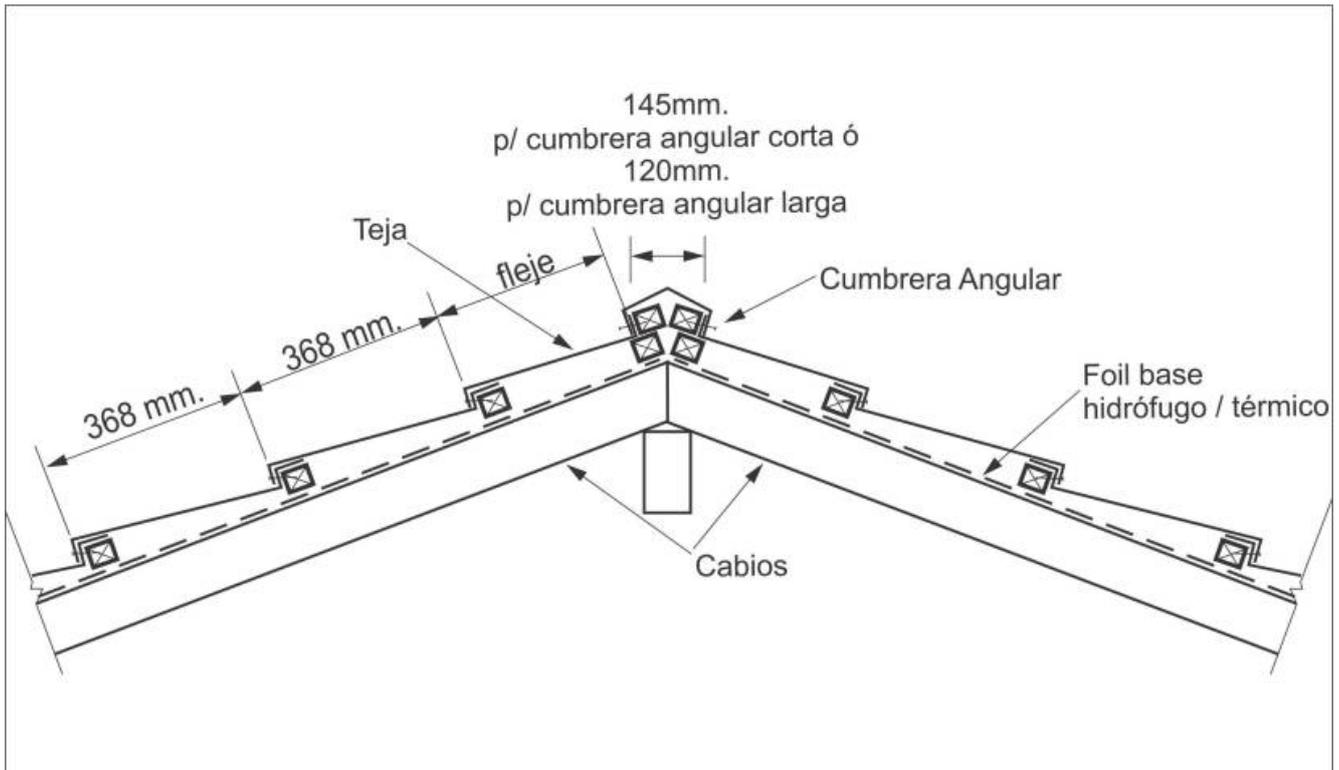


Instalación de la Cumbre Angular (corta: 40 cm.)

Proveemos la Cumbre Angular (corta: 40 cm.), y la Cumbre Angular Larga (2,00 m.). En este último caso la distancia entre listones debe ser de 120mm. (en lugar de 145mm.).

La teja fleje se instalará luego de las tejas completas en el faldón de techo, midiendo su ancho hasta el listón en la cresta y agregando 40mm. p / dobléz hacia arriba.

Finalmente se cubrirán con las cumbres.

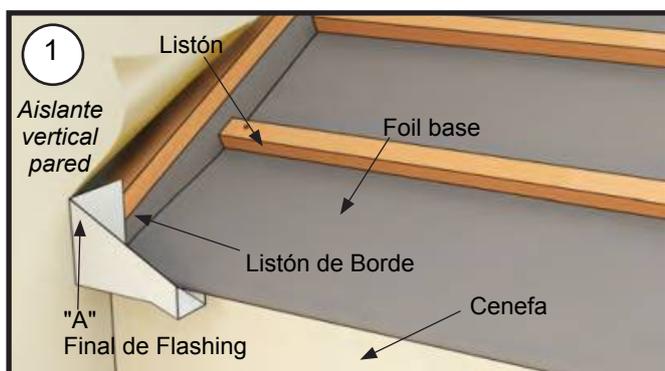


## Instalación del Sideflashing (Encuentro con Pared)

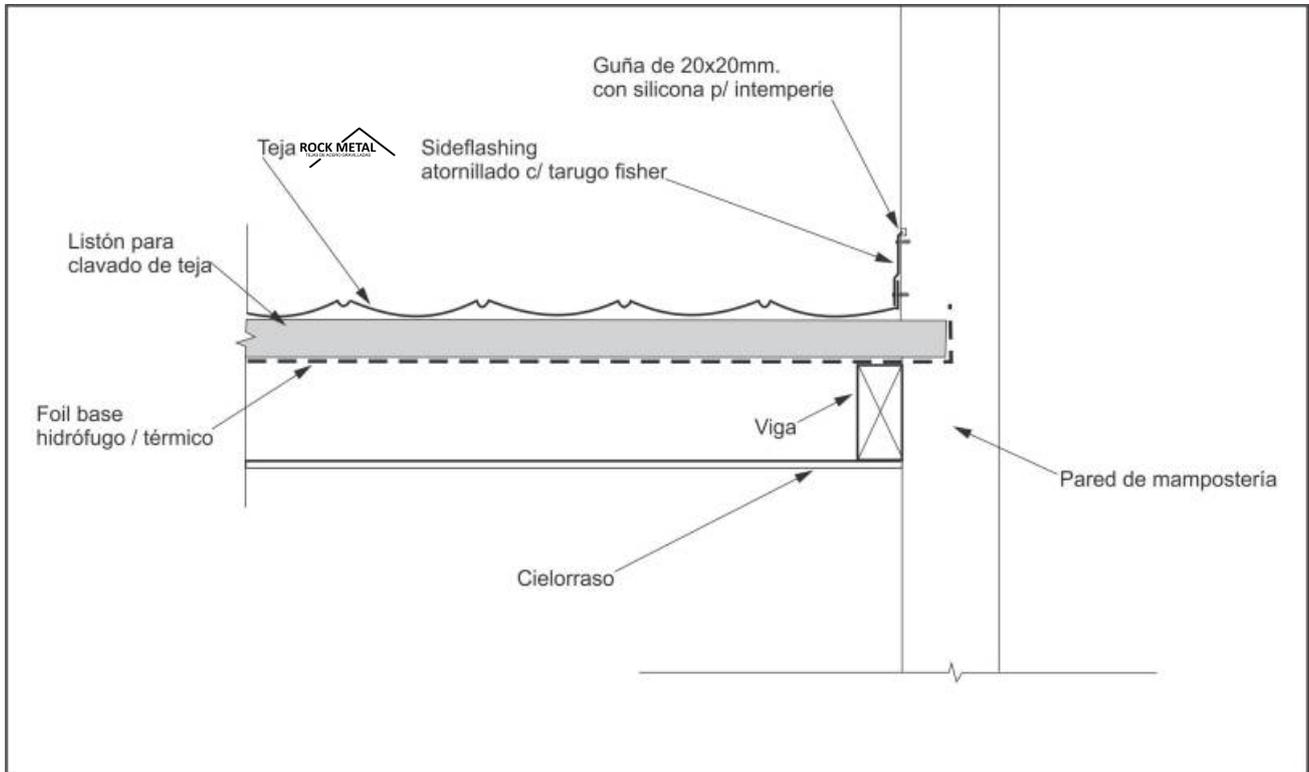
Para construcción en seco: la teja se doblará hacia arriba en el borde de techo (fig. 1 y 2), se colocará el Sideflashing debajo del papel aislante de pared (fig. 3 y 4), para luego cubrir el Sideflashing con el Papel Aislante y el Recubrimiento de pared ó Siding (fig. 5 y 6).

Para Mampostería: aplica el mismo procedimiento siendo que el Sideflashing se atornillará ó se amurará a la pared, sellando la unión con silicona. Debe tenerse especial cuidado en no manchar las tejas con el cemento del revestimiento.

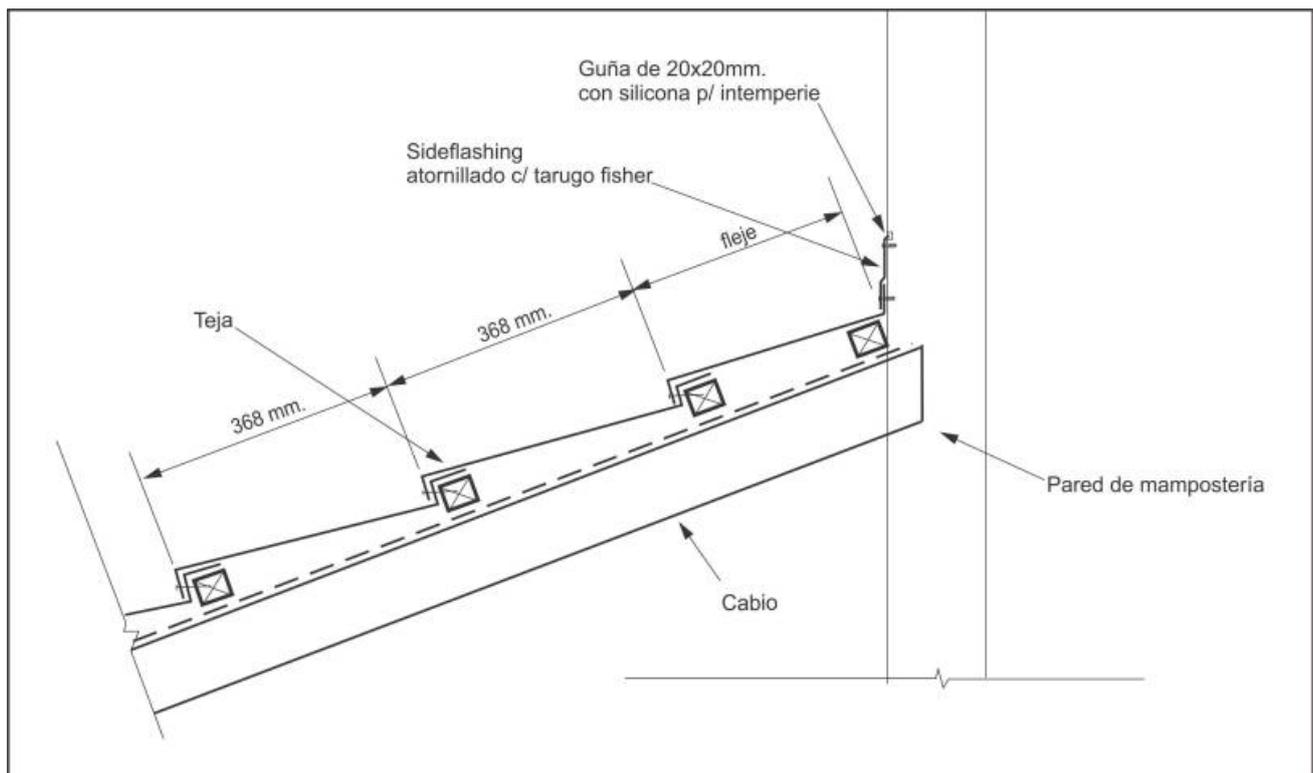
El uso de la pieza "A" es opcional.



### Instalación del Sideflashing (encuentro con pared lateral)

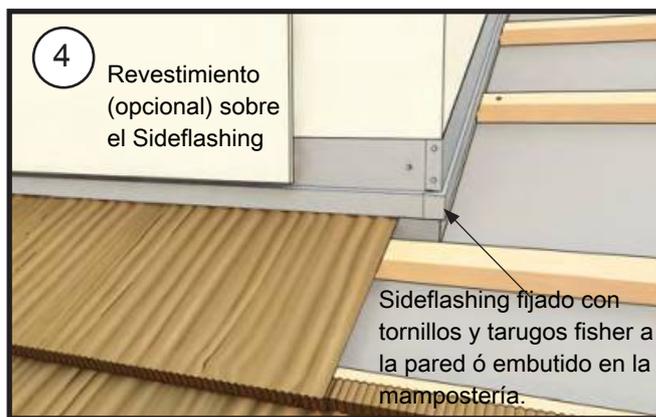
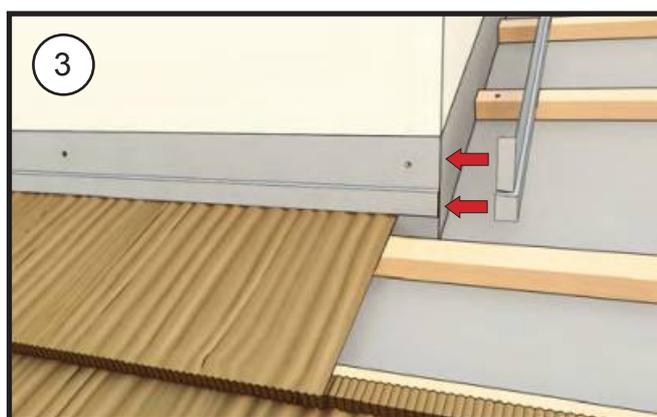
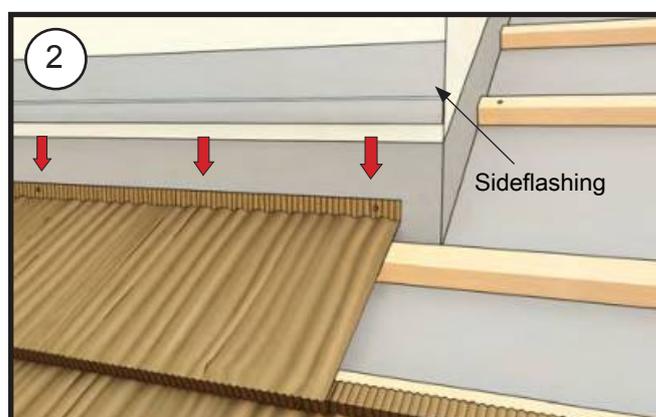
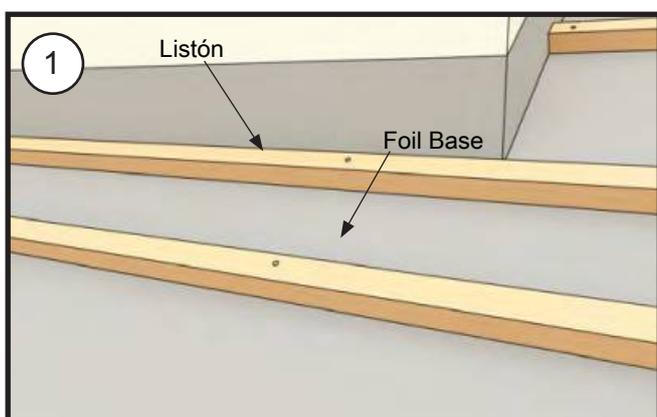


### Instalación del Sideflashing (encuentro con pared superior)



## Instalación del Sideflashing (encuentro c/ pared superior)

Los Sideflashing en el encuentro con la pared deben colocarse sobre las tejas previamente dobladas 4 cm. hacia arriba.

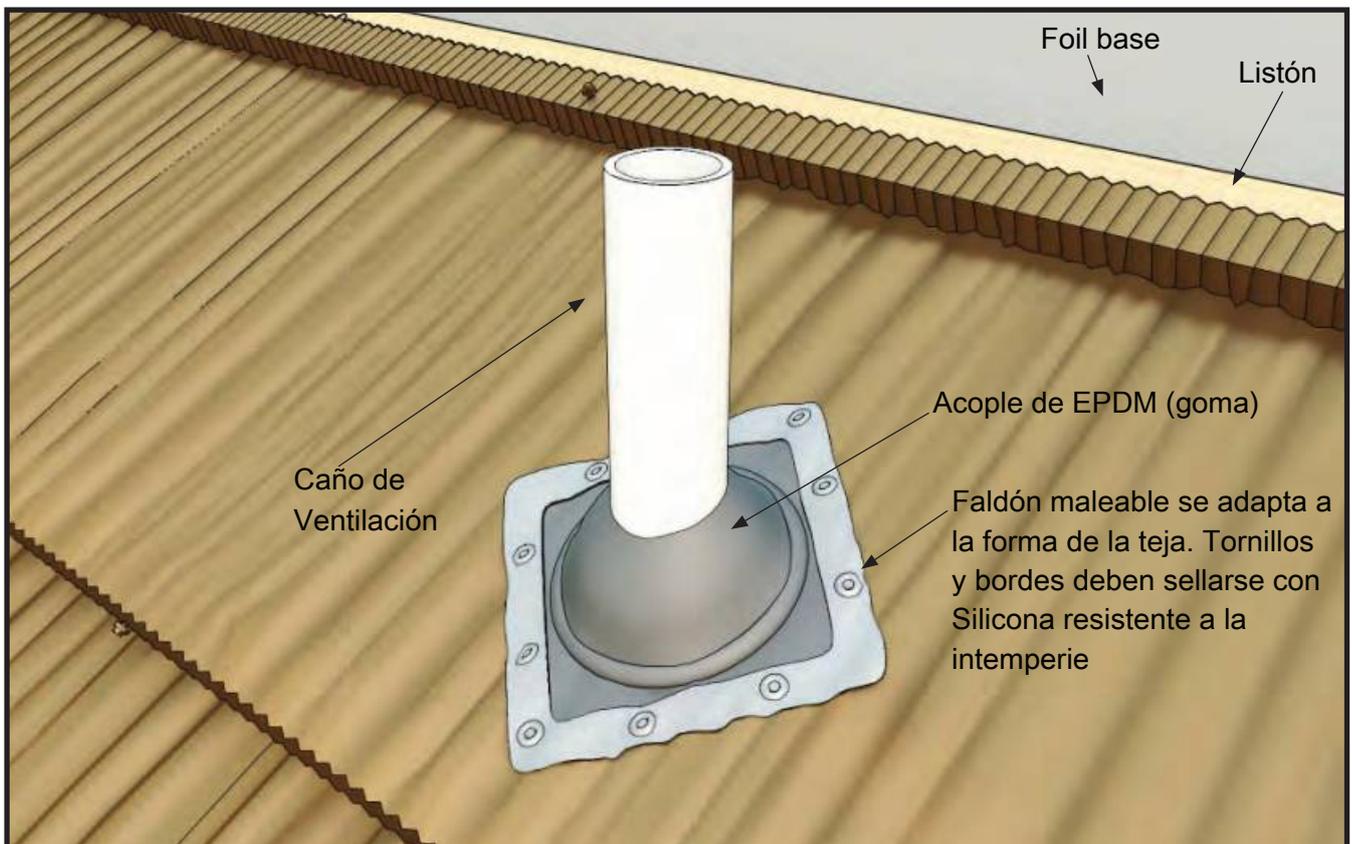


## Salidas de Ventilaciones

Las salidas de ventilaciones se ejecutan realizando un orificio en la teja ajustado a la medida del caño de ventilación y colocando un acople de EPDM (goma) disponible en algunos mercados.

Otra opción es realizar el orificio a la medida del caño en una pieza parcial de teja (de 40 x 40cm.) que será una bandeja de desagote, sellar el encuentro con silicona y colocar la teja definitiva sobre la teja parcial, sellando nuevamente con silicona.

Puede aplicarse el Set de Retoques (adhesivo y gravilla de piedra) sobre el cordón de siliconas para lograr una terminación estética.



# ROCK METAL

TEJAS DE ACERO GRAVILLADAS



**Rodriguez & Rodriguez Ltd**  
El Totoral 500, 8710043 Santiago,  
Quilicura, Región Metropolitana  
email: [contacto@empresasryr.cl](mailto:contacto@empresasryr.cl)  
tel: +56224104600  
[www.empresasryr.cl](http://www.empresasryr.cl)