

Sistema para techos PanelCraft™

Guía de instalación

utilizando

el canal de apoyo

ÍNDICE

1.0 GENERAL	
1.1 Propósito de la guía de instalación.....	1-1
1.2 Responsabilidad del cliente.....	1-1
2.0 INSTALACIÓN SEGURA DEL TECHO	
2.1 Responsabilidad del constructor.....	1-1
2.2 OSHA.....	2-1
2.3 Cómo caminar y trabajar sobre láminas de techo.....	2-1
2.4 Manejo de materiales para techo con vientos fuertes.....	2-2
3.0 VERIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA	
3.1 Completado y reforzado.....	3-1
3.2 Estabilidad lateral.....	3-1
3.3 Alineación.....	3-1
4.0 RECIBO Y MANEJO DE MATERIALES PARA EL TECHO	
4.1 Inventario de material.....	4-1
4.2 Equipo para descargar y levantar.....	4-1
4.3 Cómo levantar paquetes de láminas de techo.....	4-1
4.4 Almacenamiento en el campo de materiales para el techo.....	4-2
4.5 Manipulación individual de láminas de techo.....	4-3
5.0 CONCEPTOS BÁSICOS DE LA INSTALACIÓN DEL TECHO	
5.1 Herramientas adecuadas.....	5-1
5.2 Lista del equipo.....	5-1
5.3 Selladores.....	5-1
5.4 Tornillos.....	5-2
5.5 Corte en el campo de láminas y vierteaguas.....	5-3
6.0 DISTRIBUCIÓN DE LÁMINAS DE TECHO	
6.1 Dirección y modularidad del enlaminado.....	6-1
6.2 Distribución y verificación de cobertura.....	6-1
6.3 Consideraciones de apariencia.....	6-1
7.0 INSPECCIÓN DEL ENSAMBLAJE DEL TECHO DURANTE LA INSTALACIÓN	
7.1 La importancia de la inspección.....	7-1
7.2 Lista de inspección.....	7-2
8.0 PIEZAS ESTÁNDAR	
8.1 General.....	8-1
8.2 Cierres de láminas.....	8-2
8.3 Grapas para láminas.....	8-3
8.4 Accesorios.....	8-5
8.5 Tornillos, selladores y bloques separadores.....	8-6
8.6 Platos para el borde y platos de orilla.....	8-8
9.0 DETALLES DE INSTALACIÓN DEL TECHO	
9.1 General.....	9-1
9.2 Preparación para instalar las láminas de techo.....	9-2
9.3 Instalación de láminas de techo.....	9-8
9.4 Instalación de la cartela de extremo.....	9-31
9.5 Instalación de la lámina de terminación.....	9-39
9.6 Instalación de la moldura de la orilla.....	9-49
9.7 Instalación de la transición de la orilla.....	9-55
9.8 Instalación de la cubierta de la cumbrera.....	9-59
9.9 Instalación de la transición del borde alto.....	9-65
9.10 Instalación de la canaleta del borde.....	9-69
9.11 Instalación de la lima tesa y la lima hoyá.....	9-73

1.0 GENERAL

1.1 Propósito de la guía de instalación

Esta guía de instalación se le proporciona a los clientes de **“Company Name”** y a sus constructores como el procedimiento recomendado para el ensamblaje correcto del Sistema de Techo de Junta de Plegado Saliente de **“Company Name”**.

Esta guía está diseñada para usarse en conjunto con los diagramas de construcción del proyecto, como ayuda para planear y organizar la instalación del Sistema de Techo de Junta de Plegado Saliente de **“Company Name”**. Los diagramas de construcción identifican las condiciones del techo que correspondan y rigen preparativos de piezas específicas. Las instrucciones le ayudarán a identificar piezas, establecer la secuencia de instalación, demostrar el ensamblaje correcto

y señalar cualquier área o procedimiento que requiera énfasis o atención en especial.

Esta guía de instalación se aplica al Sistema de Techo de Junta de Plegado Saliente estándar de **“Company Name”**. Las condiciones de techo a la medida, incluidos los detalles y las instrucciones a la medida, estarán cubiertas en los diagramas de construcción. **En caso de algún conflicto entre esta guía de instalación y los diagramas de construcción, tendrán prioridad los diagramas de construcción.**

1.2 Responsabilidad del cliente

El cliente es responsable de instalar adecuadamente el techo de acuerdo con los diagramas de construcción y esta guía de instalación, y de acuerdo con buenas prácticas de ingeniería y de construcción.

El cliente debe asumir la responsabilidad de seleccionar a un constructor competente, insistir en que el trabajo lo realicen instaladores calificados y con experiencia en techos metálicos de juntas de plegado saliente, insistir en que el constructor dedique tiempo para estudiar y entender esta guía, y luego asegurarse de que el constructor siga correctamente las instrucciones de la guía.

“Company Name” no garantiza y no es responsable de la calidad de la construcción. **“Company Name”** no es responsable por defectos de construcción que se puedan atribuir a una construcción inadecuada o a la negligencia de otras partes.

La aclaración relacionada con la instalación del techo de **“Company Name”** debe dirigirse al Gerente de Servicio al Cliente de **“Company Name”**.

Comuníquese con la oficina de **“Company Name”**:

“Company Name”
Dirección y teléfono

2.0 INSTALACIÓN SEGURA DEL TECHO

2.1 Responsabilidad del constructor

El constructor del sistema de techo es responsable de ejecutar de manera segura esta guía de instalación. Estas instrucciones están diseñadas para describir la secuencia y la colocación adecuada de las piezas. No están diseñadas para prescribir procedimientos de seguridad exhaustivos.

Si el constructor no puede ensamblar de manera segura el techo de acuerdo con estas instrucciones, el constructor es responsable de detener el trabajo y comunicarse con **“Company Name”** para determinar procedimientos alternativos de ensamblaje.

2.2 OSHA

La Ley de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) ha promulgado muchos reglamentos aplicables a la instalación de este o de cualquier otro sistema de techo. Estos reglamentos, identificados como Parte 1926, Reglamentos de Salud y Seguridad para la Construcción, están disponibles en cualquier librería del gobierno. El objetivo de las normas de OSHA es proteger al trabajador contra lesiones o enfermedades. Estos reglamentos de OSHA deben reconocerse como requisitos del sitio de trabajo y se debe cumplir con ellos en su totalidad.

De no hacerlo, podría resultar en multas sustanciales, en caso de que la OSHA llegue a inspeccionar. Las ordenanzas estatales o locales pueden tener otras prácticas de instalación segura definidas y obligatorias.

Se reconoce que es importante mantener una buena organización y limpieza en el sitio de trabajo, tanto para cumplir con la OSHA como para tener éxito para finalizar el trabajo.

2.3 Cómo caminar y trabajar sobre láminas de techo

A. COLOCACIÓN DE LAS LÁMINAS SOBRE LA ESTRUCTURA

No coloque paquetes de láminas sobre la estructura del techo sin verificar primero que la estructura soportará de manera segura el peso concentrado de las láminas y el peso de la cuadrilla de instalación. Es posible que algunas estructuras de techo no estén diseñadas para soportar el peso de un paquete de láminas completo sin tener apoyo adicional en la estructura.

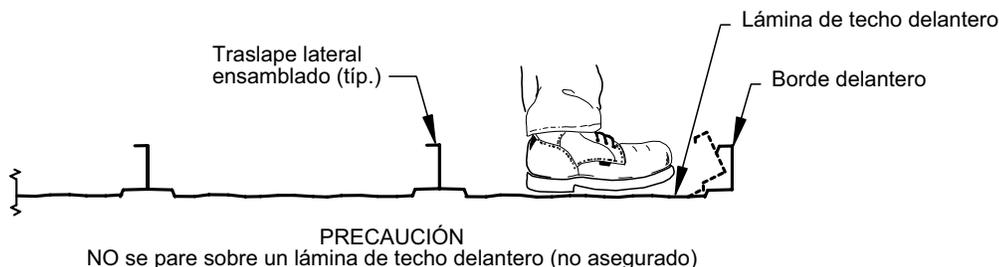
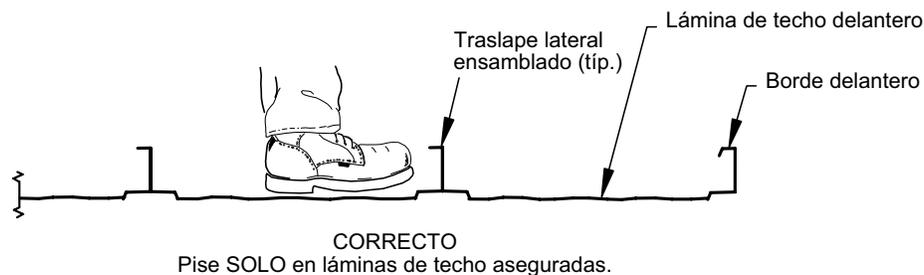
persona parada entre travesaños o en el extremo de la lámina y resbalarse del techo.

No camine sobre el último tendido de láminas instaladas, pues un borde sin asegurar podría colapsar por el peso de una persona. Al instalar grapas o hacer conexiones de superposición de cierre, etc., párese donde el ensamblaje del sistema del techo vaya a soportar su peso.

B. CÓMO CAMINAR SOBRE LÁMINAS DE TECHO

No use una lámina de techo como plataforma de trabajo. Una lámina sin asegurar podría colapsar con el peso de una

En áreas de mucho tráfico se debe usar una plataforma para caminar que esté aprobada y sea segura, para prevenir que la lámina de techo se deforme, raye o raspe.



2.0 INSTALACIÓN SEGURA DEL TECHO

2.3 Cómo caminar y trabajar sobre láminas de techo (continuación)

C. EQUIPO DE SEGURIDAD

Durante el proceso de instalación, se recomienda usar en todo momento equipo de seguridad para instalar láminas de techo. No obstante, al usar acolladores, asegúrese de que la hebilla, los ganchos para cinturón y los cables estén cubiertos de tal manera que no rayen la superficie de la lámina si se arrastran por accidente a lo largo de la lámina.

D. TAMAÑO DE LA CUADRILLA

Cuando se determine el tamaño de la cuadrilla, debe tomarse en cuenta la longitud de las láminas de techo individuales. Se recomienda que, en condiciones normales, tenga una persona por cada diez pies de longitud de la lámina, más uno.

E. VOLADIZO DE LA LÁMINA

No se pare sobre el extremo de láminas sin soporte (en voladizo) en el borde o la cumbre. Si se para sobre la parte del voladizo se puede colapsar la lámina.

F. CARGAS PUNTUALES

Cuando la estructura tiene un soporte adecuado, las láminas están diseñadas para soportar cargas uniformes, que se distribuyen de manera uniforme sobre las superficies de las láminas. Las cargas puntuales que ocurren en áreas pequeñas o concentradas, como equipo pesado, escaleras o patas de plataforma, pueden deformar la lámina o incluso colapsar la lámina.

G. SUPERFICIES RESBALOSAS

Las superficies de la lámina del acero estructural son duras, lisas y no absorbentes, lo que ocasiona que estas superficies estén muy resbalosas al estar mojadas o cubiertas con hielo o nieve. Incluso arena o polvo pesado que llegue por el aire puede hacer difícil que se camine sobre estas superficies sin resbalarse.

A menudo, las superficies de la lámina están recubiertas con recubrimiento acrílico para adecuarse al proceso

de fabricación de las láminas. El recubrimiento acrílico puede estar sumamente resbaloso, en especial en periodos de lluvia ligera o condensación.

Se debe tener cuidado para no resbalarse y caerse sobre la superficie del techo o incluso deslizarse y caerse del techo. Es necesario usar calzado antiderrapante y se recomienda usar plataformas de trabajo antiderrapantes.

H. CONDUCTANCIA ELÉCTRICA

Las láminas metálicas son conductores eléctricos excelentes. Una causa usual de lesiones es el contacto de las láminas metálicas con los cables eléctricos durante la manipulación y la instalación. Se debe anotar la ubicación de todos los cables eléctricos y, de ser posible, marcarse. El proceso de instalación debe encaminarse de tal manera que se evite el contacto accidental con todos los cables eléctricos y los servicios y equipos de alto voltaje. Todas las herramientas y cables eléctricos deben estar debidamente instalados y puestos a tierra, y se recomienda usar disyuntores de falla a tierra aprobados.

I. FALSA SEGURIDAD DEL AISLAMIENTO

El aislamiento de mantas y tablas limita la vista del instalador del suelo por debajo del techo. Pueden ocasionarse lesiones graves cuando el instalador tenga un sentido de seguridad falso porque no puede ver el suelo y al dar un paso atraviesa el aislamiento.

J. BORDES AFILADOS

Algunos bordes de las láminas y vierteaguas están muy afilados y pueden ocasionar cortadas graves si no se usan guantes y mangas protectores adecuados. Mientras mueve las láminas y los vierteaguas, tenga cuidado de no lesionar a los demás.

2.4. Manejo de materiales para techo con vientos fuertes

No intente mover las láminas cuando soplen vientos fuertes. La presión del viento puede hacer que un hombre pierda el equilibrio fácilmente y se caiga. Un viento ascendente fuerte sobre una lámina puede levantar el peso del hombre que transporta la lámina.

Las láminas sueltas llevadas por el viento son muy peligrosas y pueden ocasionar lesiones y daños graves.

Asegure las pilas de láminas con flejes o correas para que el viento no tumba las láminas del techo. Sujete las láminas individuales sin asegurar a los miembros estructurales del techo. Sujete o bloquee los paquetes de láminas y las cajas de accesorios para impedir que se deslicen por la pendiente del techo.

3.0 VERIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA

3.1 Completado y reforzado

Antes de colocar materiales y trabajadores sobre una estructura de techo para comenzar a instalar el techo, se debe confirmar que la estructura esté diseñada para incorporar el material y las cargas de construcción, así como las cargas vivas y las cargas de vientos ascendentes que correspondan.

También se debe determinar que la estructura esté completa y sólida a nivel estructural, con todas las conexiones estructurales y refuerzos en su lugar y asegurados.

3.2 Estabilidad lateral

El método de grapas deslizantes para fijar las láminas de techo a los miembros estructurales del techo solo brinda estabilidad lateral limitada y refuerzo con diafragma a los miembros estructurales del techo.

Antes de colocar materiales en el techo y comenzar con la instalación, confirme que se tienen colocados y asegurados los refuerzos necesarios para el techo, los ángulos de pandeo, la sujeción con correas o el acoplamiento para la estabilidad de los travesaños.

3.3 Alineación

Antes de la instalación, se deben verificar los miembros estructurales del techo en cuanto a dimensiones generales y uniformidad del plano. También se deben comprobar los miembros estructurales del techo para verificar que el sistema del techo se puede instalar sin interferencia. Además, se debe verificar que los miembros estructurales del techo más cercanos a las superposiciones de cierre de las láminas, cumbreras o bordes altos estén colocados de manera correcta para acomodar adecuadamente los componentes del techo.

Para garantizar que la acumulación del error en la longitud de la estructura y el error en la rectitud de la orilla no exceda la tolerancia del sistema de techo, se debe medir la longitud de la estructura desde una línea de orilla a la otra en cada borde, en la cumbrera y en cada punto donde se tenga un error o cambio significativo en la rectitud de la orilla (por lo general, esto ocurre en un empalme de una viga de un extremo).

A. TOLERANCIAS

Para garantizar el ajuste correcto del sistema del techo y el diseño de la hermeticidad para el clima, la estructura debe estar alineada dentro de las tolerancias siguientes:

Descuadre — El sistema del techo puede adecuarse a 1/8 pulg. de diente de sierra de los extremos de la lámina de techo en los empalmes del borde, cumbrera y lámina. Esto significa que el descuadre permisible de la línea de la orilla relativo a la línea del borde y la línea de la cumbrera es de 1/2 pulgada por cada 10 pies de tendido de orilla.

Anchura de la estructura y rectitud del borde — El sistema de techo está diseñado para permitir ± 2 pulgadas de error de anchura general de la estructura o ± 1 pulgada de error en la rectitud del borde en cada borde.

Para garantizar que la acumulación del error en el ancho de la estructura y el error de rectitud del borde no exceda la tolerancia del sistema de techo, se debe medir el ancho de la estructura desde una línea de borde a la otra en cada orilla, en la primera línea de trazo de cada orilla y en cada punto donde se tenga un error o cambio significativo en la rectitud del borde (por lo general, esto ocurre en una línea de trazo o en una columna de viento).

Anchura de la estructura y rectitud de la orilla — El sistema de techo está diseñado para permitir ± 2 pulgadas de error de longitud general de la estructura o ± 1 pulgada de error en la rectitud de la orilla en cada orilla.

B. MEDICIÓN

La longitud y el ancho de la estructura se pueden medir con una cinta de medir de acero, desde la cara del miembro del borde o la orilla hasta la cara del miembro del borde o la orilla del lado opuesto. La cinta de medir debe estar paralela a la línea relativa del borde o la orilla, y debe estirarse para que quede tensa.

La rectitud del borde y de la orilla se puede determinar midiendo las desviaciones de la línea de un cordón, estirado y tenso a lo largo de la línea del borde o la orilla.

C. ACEPTACIÓN ESTÉTICA

Aunque estas tolerancias de la alineación de la estructura permitirán un ajuste razonable de los componentes del techo y facilitarán la instalación, los extremos de estas tolerancias pueden ser objetables estéticamente, y se deben confirmar con el cliente antes de comenzar la instalación del techo.

D. CORRECCIONES

Todo error de alineación en la estructura que exceda las tolerancias declaradas anteriormente se debe corregir antes de que pueda comenzar la instalación del techo. Si se decide que no se pueden corregir los errores de alineación de la estructura, puede que se tengan que desarrollar detalles alternativos para el techo. Los detalles alternativos pueden requerir materiales adicionales, piezas modificadas (con un aumento en el costo, la fabricación y el tiempo de entrega) y tiempo de instalación adicional. **“Company Name”** no puede garantizar el desempeño de dichos detalles alternativos.

4.0 RECIBO Y MANEJO DE MATERIALES PARA EL TECHO

4.1 Inventario de material

Su material se inspecciona y embala cuidadosamente antes de salir de la planta y la compañía de transporte lo acepta como completo y en condiciones satisfactorias. El transportista tiene la responsabilidad de entregar intacto el envío. El **consignatario tiene la responsabilidad** de inspeccionar el envío por si tuviera daños y mermas **cuando se entrega**.

Es esencial realizar un inventario de materiales en el momento de la entrega. Al realizar el inventario de los materiales, el constructor es capaz de identificar cualquier merma o daño de material y evitar que posteriormente se detenga la instalación debido a dicha merma o daño.

Es imperativo que cualquier merma o daño en los materiales entregados se señale de inmediato y se marque claramente en la guía de embarque antes de firmar de aceptado. Si hubiera algún conflicto, avise de inmediato a **“Company Name”**. **“Company Name”** no será responsable de ninguna merma o daño, a menos que se **señale en la guía de embarque**.

En caso de componentes empaquetados (como grapas, tornillos y selladores, etc.), las cantidades están marcadas en el contenedor y deben comprobarse contra la lista de materiales. **“Company Name” debe recibir notificación de cualquier merma o daño oculto a menos de 15 días de la entrega.**

4.2 Equipo para descargar y levantar

Se necesita equipo de elevación para descargar y colocar las láminas y las cajas con accesorios para almacenarlas e instalarlas en el sitio. El equipo debe tener la capacidad suficiente y llegar al lugar donde se requiere el material para instalarlo con eficiencia.

Se van a requerir eslingas para minimizar el daño a las láminas. Las eslingas recomendadas son correas de nylon con un ancho mínimo de 6 pulgadas y deben tener longitud suficiente para acomodar el perímetro del paquete de láminas.

Se va a requerir una barra separadora para las láminas de mayor longitud, para garantizar la separación correcta de la eslinga y la elevación uniforme. La barra separadora debe ser lo suficiente grande como para manejar el peso y la longitud máximos del paquete de láminas.

Es práctico tener un montacargas para descargar y colocar paquetes de láminas más cortas y las cajas con accesorios.

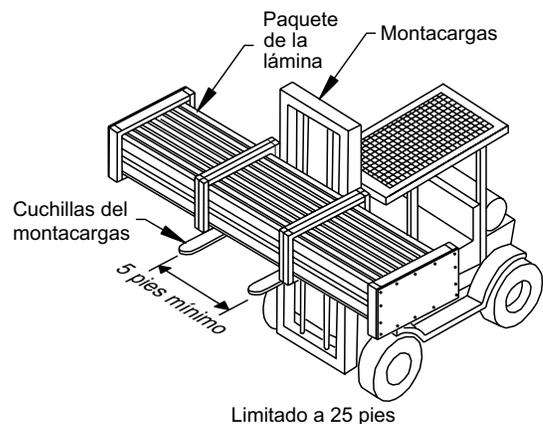
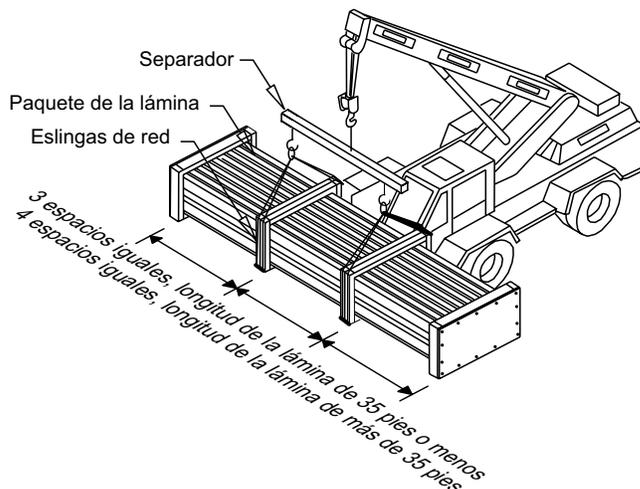
4.3 Cómo levantar paquetes de láminas de techo

En condiciones normales, los paquetes con láminas menores de 35 pies de largo se pueden elevar con dos eslingas separadas por tercios. Los paquetes de láminas que midan más de 35 pies pueden elevarse con tres eslingas situadas en los cuartos usando una barra separadora para obtener una separación correcta de la eslinga para tener una elevación uniforme.

Las eslingas deben colocarse debajo de las tablas transversales. Siempre se debe verificar que las cargas estén enganchadas de manera segura, con el equilibrio adecuado

y el espacio para elevarlas. Si fuera necesario, se deben usar cuerdas guía para controlar la carga durante la elevación, en especial si se opera al tener viento.

Los paquetes de láminas menores de 25 pies de largo pueden levantarse con un montacargas, solo si las cuchillas se separan por lo menos 5 pies y se usan bloqueos para impedir que las cuchillas dañen las láminas.



Láminas mayores de 25 pies

4.0 RECIBO Y MANEJO DE MATERIALES PARA EL TECHO

4.4 Almacenamiento en el campo de materiales para el techo

Una vez que se acepte el envío, el cliente o su representante es responsable del manejo, almacenamiento y protección adecuados de los materiales para el techo. **“Company Name”** no se hace responsable por la pérdida o el daño de los materiales en el sitio de trabajo.

Los paquetes de láminas de techo deben almacenarse en el sitio de trabajo de acuerdo con las recomendaciones siguientes:

- A. Almacene las láminas en un área protegida, lejos de agua estancada y rachas de nieve, etc.
- B. Eleve las láminas con bloques para permitir que circule el aire debajo del paquete.
- C. Deje las láminas con una pendiente para que se drene la humedad de las láminas.
- D. Según sea necesario, cubra las láminas con una lona impermeable, permitiendo que circule el aire (no envuelva la lona debajo de la tarima de las láminas ni limite el movimiento de aire).
- E. Inspeccione las láminas todos los días por si se acumulara humedad.
- F. Si los paquetes de láminas contienen humedad, las láminas deben secarse y volverse a apilar. Tenga

cuidado al volver a apilar, para evitar que se dañen las láminas.

G. Los paquetes de láminas abiertas o reapiladas deben asegurarse para evitar que las dañe el viento.

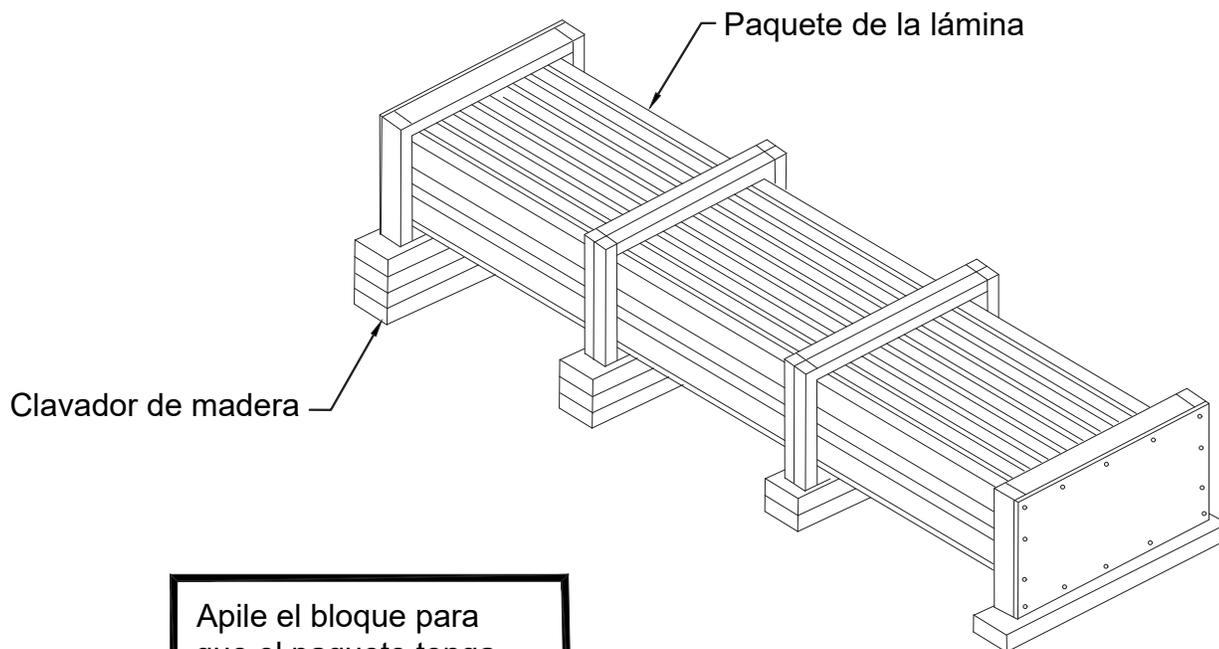
H. Ponga atención a la ubicación de preparación adecuada para el uso final.

Cuando mueva los paquetes de láminas, debe tener extremo cuidado para prevenir que se dañen los bordes de las láminas. Las láminas que no estén en paquete deben tener un soporte en cada extremo y cada 10 pies.

Todos los paquetes o láminas sueltas sobre el techo deben flejarse a los miembros estructurales del techo al final de cada día de trabajo. En techos muy inclinados, se deben tomar medidas para prevenir que las láminas y los paquetes de láminas se deslicen y caigan del techo. **Asegúrese de colocar los paquetes de láminas sobre el techo en la dirección adecuada para la secuencia de instalación.**

Las molduras y los accesorios deben almacenarse en un área segura y protegida contra daños, clima y robos. Los tornillos, selladores, cierres, etc., deben almacenarse donde no les afecte el clima y protegerse contra la contaminación.

Las molduras y las láminas con películas protectoras deben protegerse contra la exposición a la luz UV.



Apile el bloque para que el paquete tenga pendiente para drenaje

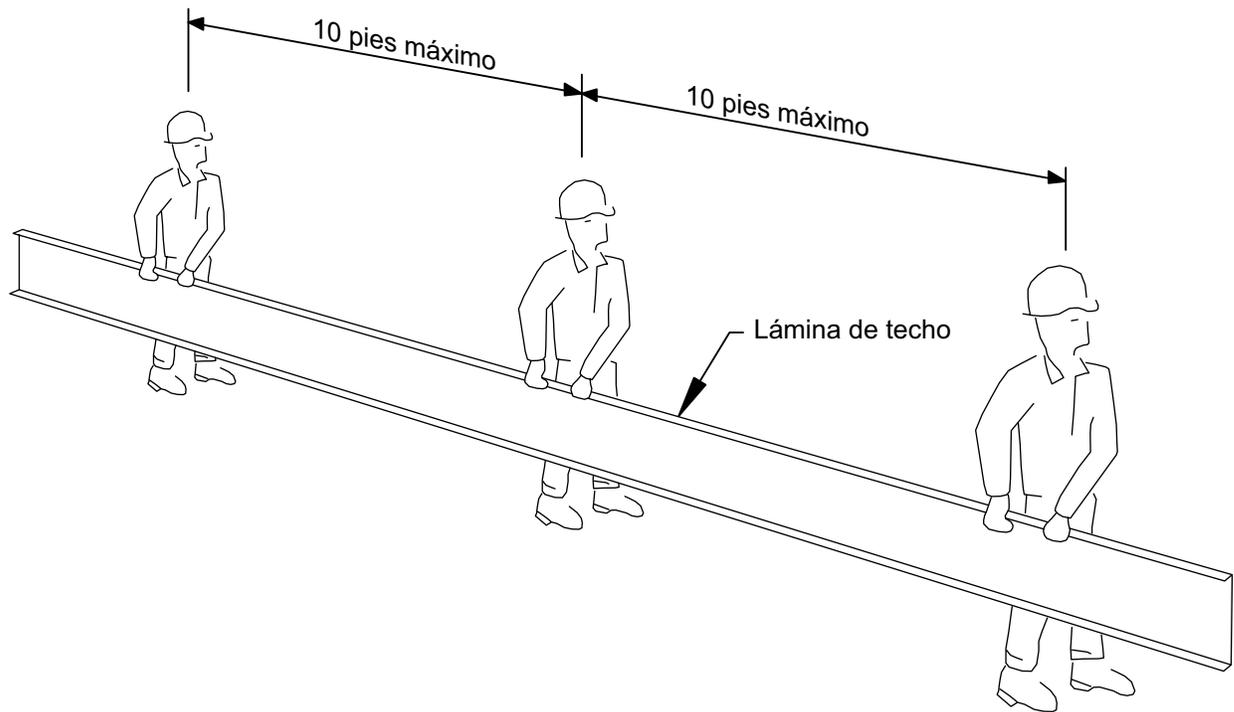
4.0 RECIBO Y MANEJO DE MATERIALES PARA EL TECHO

4.5 Manejo individual de láminas de techo

Para levantar las láminas individuales, levante un lado de la lámina por la junta, dejando que cuelgue de manera natural para prevenir que se deforme. Los puntos de levantamiento no deben estar a más de 10 pies de distancia. **No levante las láminas solo por los extremos o en una posición plana.**

Si las láminas individuales se van a levantar hacia el techo con una cuerda manual, el método usual es usar las pinzas de presión tipo "C". Coloque las pinzas sobre la parte plana de la lámina, lo más cerca posible de un borde, de tal manera

que la lámina se eleve en posición horizontal. Las quijadas de las pinzas de presión deben estar acolchadas para prevenir daños a la superficie de la lámina. Las pinzas deben separarse de manera uniforme, a no más de 10 pies de distancia, y las cuerdas manuales deben estirarse al mismo tiempo para que un levantamiento disparejo no deforme la lámina. Asegúrese de que las pinzas estén apretadas sobre la lámina y que la cuerda esté segura para prevenir que se caiga la lámina, lo cual puede ocasionar lesiones al personal y daños a la propiedad.



5.0 CONCEPTOS BÁSICOS DE LA INSTALACIÓN DEL TECHO

5.1 Herramientas adecuadas

Antes de comenzar a colocar las láminas, asegúrese de tener a la mano los equipos y las herramientas adecuadas. Las herramientas deben estar en buenas condiciones de operación y los operadores deben seguir en todo momento las precauciones de seguridad.

Las herramientas que funcionen indebidamente, demasiado pocas herramientas, **una fuente de potencia inadecuada** u otras deficiencias en el equipo harán más lento el proceso de instalación. Por lo general, el costo de trabajar de manera ineficiente es mayor que el costo de suministrar un buen equipo.

5.2 Lista del equipo

Se deben considerar las siguientes herramientas y equipos para instalar con eficiencia el techo con juntas de plegado saliente de **“Company Name”**. Las herramientas y equipos requeridos en realidad pueden variar, por las variaciones en el tipo y la construcción del edificio.

*Se requiere una pinza de módulo PC para mantener la separación de 15 pies

*Pinza para junta PC — Se requieren cuando menos (2)

*Máquina para juntas motorizadas que cumpla con la norma de PC

*Herramienta para juntas manuales que cumpla con la norma Pistolas de tornillos — Diseñadas para usarse con tornillos autorroscantes

- **No use pistolas de impacto**

Extensiones de dado — Extensión de 6 pulgadas o más para la pistola de tornillos

Cabezas de dado hexagonales — 5/16 y 3/8 pulg., magnéticas

Taladro eléctrico — Capacidad de 1/4 pulg.

Brocas para taladro — Surtidas

Cortadora de lámina metálica o tijeras o cortadora eléctricas

Pinzas en “C” — pinza de presión con almohadillas giratorias

Remachadora — Capacidad de 1/8 pulg.

La lista no debe interpretarse como una limitación del inventario de su equipo de instalación.

Tijeras para lámina metálica — Corte izquierdo y derecho

Cinta de medir de acero — 12, 50, 100 pies

Herramientas de corte no abrasivas

Cuerda de nylon

Línea de gis — (que no sea roja)

Escobas o sopladora eléctrica

Marcador — (que no sea lápiz de plomo)

Pistolas para calafatear — Para tubos de sellador de 1/10 galón

Fuente de alimentación y extensiones — Capaces de manejar los requisitos de todo el equipo, incluida una máquina de uniones de 20 Amp. sin caída de la potencia debida a la longitud de la extensión. 100 pies como máximo, 10 ga como mínimo

*Estas herramientas están diseñadas específicamente para lámina de techo de **“Company Name”** y están disponibles con **“Company Name”**.

5.3 Selladores

A. EFECTOS DE LA TEMPERATURA

Debido a la sensibilidad de los selladores, se deben considerar las temperaturas extremas durante la instalación del techo. El rango de la temperatura recomendada para la instalación es de 20 a 120 °F. A temperaturas más bajas, el sellador se endurece, lo cual resulta en pérdida de adhesión y facilidad de compresión. A temperaturas más altas, el sellador se suaviza demasiado para manejarlo de manera práctica. En días fríos pero soleados, la superficie de la lámina puede calentarse lo suficiente como para aceptar la aplicación de un sellador calentado aunque la temperatura del aire esté por debajo de 20 °F.

Cuando las temperaturas por la noche disminuyan por debajo del punto de congelación, el sellador se debe almacenar en una sala con calefacción para que esté lo suficiente tibio para usarlo al día siguiente. En días calurosos, las cajas de sellador deben guardarse lejos del techo, en un área fresca y sombreada. Al estar en el techo, los rollos de sellador deben mantenerse bajo una sombra hasta que se usen realmente.

En clima muy frío, se recomienda que los tornillos se aprieten lentamente y solo lo suficiente de tal manera que el sellador tenga contacto total y se comprima ligeramente con la lámina o el vierteaguas. Después, al siguiente día soleado, complete el proceso de apretar después de que el sol caliente las superficies de la lámina y del vierteaguas.

B. CONTAMINACIÓN

Para garantizar la adhesión y el sellado adecuados, el sellador debe tener contacto total con las superficies adjuntas y lograr un 35% de compresión. Los contaminantes como agua, aceite, polvo y mugre impiden dicho contacto. Las superficies de la lámina y del vierteaguas deben estar secas y limpias totalmente de todos los contaminantes. Antes de aplicar el sellador en cinta, debe verificarse que no tenga contaminantes. Si las superficies del sellador están contaminadas, no debe usarse.

En clima frío, se puede acumular condensación o rocío ligero en la superficie de la lámina y del vierteaguas y no se percibirá fácilmente. Se recomienda que los selladores se mantengan siempre bajo una cubierta protectora y que las superficies de la lámina y del vierteaguas se limpien y sequen de inmediato antes de instalarlos.

El sellador en cinta se suministra con un papel protector para reducir la contaminación. El retiro incompleto del papel protector impedirá la adhesión del sellador a las superficies de la lámina o del vierteaguas. Siempre compruebe que el papel protector se haya retirado totalmente. No retire el papel protector hasta inmediatamente antes de que se instale la lámina o el vierteaguas sobre el sellador. Evite estirar el sellador mientras retira el papel protector.

5.0 CONCEPTOS BÁSICOS DE LA INSTALACIÓN DEL TECHO

5.3 Selladores (continuación)

C. COMPRESIÓN

Para garantizar la adhesión y el sello adecuados, el sellador de cinta debe comprimirse entre las superficies de la lámina y del vierteaguas con una presión firme y uniforme. En la mayoría de los casos, se aplica la presión requerida mediante la acción de sujeción de los tornillos que estiran las superficies anexas para juntarlas. No obstante, la resistencia a la presión del sellador de cinta es mayor en clima frío.

Durante clima frío, los tornillos deben apretarse lentamente para permitir tiempo para que el sellador se comprima. Si los tornillos se aprietan demasiado rápido, el tornillo puede desforrarse antes de que el sellador se comprima adecuadamente, o la lámina o el vierteaguas pueden deformarse en el área inmediata del tornillo, dejando el resto del sellador sin la compresión suficiente.

D. ESQUINAS INTERIORES

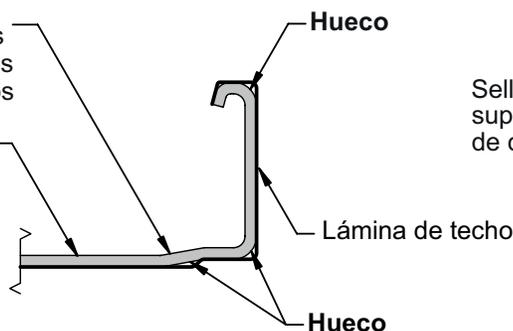
Usualmente, el área más crítica para sellar es el radio interior, como donde la parte plana de la lámina se une con una nervadura. Un error usual del instalador es puentear el sellador a través del radio interior. Cuando la lámina o vierteaguas de traslape se empuja en su lugar, el sellador puenteado se estira y se adelgaza. Entonces, el sellador puede quedar demasiado delgado para sellar adecuadamente esta área crítica.

Cuando se aplica sellador de cinta a un radio interior, se recomienda que el sellador se doble sobre sí mismo y luego se empuje el doblez del sellador en el radio. No lo rasgue; más bien corte el sellador de cinta a la longitud adecuada con tijeras.

Crítico:

No permita que el sellador se acumule en los radios interiores creando huecos

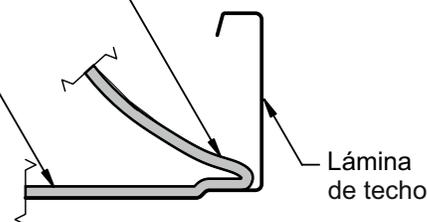
Sellador de la superposición de cierre



INCORRECTO

Doble el sellador y empuje el doblez en el radio.

Sellador de la superposición de cierre



CORRECTO

5.4 Tornillos

A. PISTOLA DE TORNILLOS

Use pistolas de tornillos con control de torsión y velocidad variable para impulsar tornillos de autorroscado. Se necesitan velocidades de 2000-2500 RPM en la pistola de tornillos para obtener velocidades eficientes de perforación. Se requiere un alto amperaje en la herramienta (4 a 7 Amp) para obtener la torsión adecuada para asentar debidamente y asegurar el tornillo. **No use pistolas de impacto.**

B. DADOS

Use dados de buena calidad. Los dados de buen ajuste reducen el bamboleo y el desforre de las cabezas de los tornillos, en especial si son de aleación y coronadas. También minimizan el descascarado objetable de la pintura y los raspones en tornillos coloreados, y minimizan el daño al recubrimiento protector de los tornillos sin pintar.

Los dados magnéticos recolectan las rebabas de la perforación, que se acumularán y tarde o temprano impedirán que el dado asiente debidamente en las cabezas de los tornillos. Un método de eliminar las rebabas de la perforación es enrollar una bola de sellador de cinta y empujar el dado en el sellador.

Cuando se retire el dado del sellador, la mayoría de las rebabas se quedarán incrustadas en el sellador y por tanto el dado quedará limpio. Este proceso se debe repetir con tanta frecuencia como se necesite para mantener libre el dado de las rebabas de la perforación.

C. EXTENSIÓN DE DADOS

Para instalar los tornillos de las grapas de la lámina se recomienda usar una extensión para dados de 6 pulgadas o más larga. Con la extensión, el tornillo se puede impulsar de manera recta hacia abajo sin inclinar la pistola de tornillos para librar la lámina o la grapa. Puesto que las extensiones de dados tardan en desgastarse, usualmente es más económico comprar extensiones y dados de buena calidad en lugar de comprar dados con extensiones integradas.

D. INSTALACIÓN

Antes de roscar el tornillo, los materiales a unir deben presionarse juntos aplicando presión con la mano o con el pie. La presión debe mantenerse hasta que el tornillo haya perforado todos los materiales y se hayan acoplado las roscas.

5.0 CONCEPTOS BÁSICOS DE LA INSTALACIÓN DEL TECHO

5.4 Tornillos (continuación)

La mayoría de los tornillos autorroscantes requieren 20 libras de presión para mantener la acción de perforación y para iniciar la acción de corte de la rosca. Además, usualmente, al aplicar una presión así antes de arrancar la pistola de tornillos previene que la punta se mueva o deambule.

Si se aplica demasiada poca presión, la punta de la broca podría no cortar el metal y la punta se calentará y perderá el filo. Si la presión es excesiva, el material inferior puede desviarse, ocasionando un estancamiento o la punta del taladro puede romperse o abrirse.

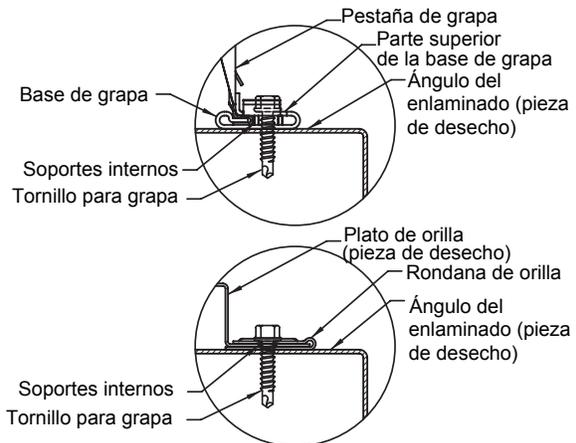
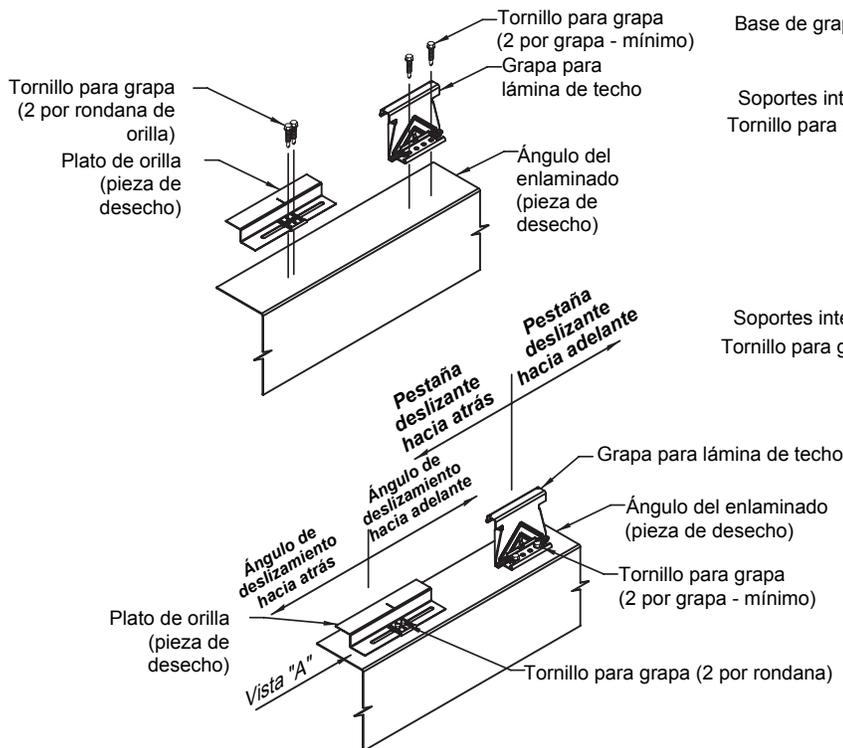
Los tornillos deben sostenerse en posición perpendicular a la superficie de la lámina o vierteaguas al arrancar y al rosar.

Para que la rondana selladora del tornillo asiente debidamente, se debe limpiar la superficie de la lámina o vierteaguas y se deben quitar las rebabas de la perforación que estén debajo de las rondanas antes de asentar. El tornillo debe impulsarse en posición perpendicular a la superficie de la lámina, para que la rondana pueda asentar a nivel sin combarse ni ahuecarse.

No penetre de más los tornillos. Si los impulsa de más se pueden desforrar las rosas y/o dañar la rondana selladora. Use una pistola de tornillos con control de torsión con el funcionamiento adecuado para la combinación del tamaño de tornillo, tamaño del agujero y grosor del material.

El tornillo debe insertarse lo suficiente apretado para que comprima la rondana de manera uniforme, pero no tanto que la rondana se divida o se salga de abajo de su domo metálico. El procedimiento recomendado es apretar el tornillo hasta que la rondana selladora apenas comience a verse sobresaliendo de abajo del domo metálico.

Como buena práctica de instalación, todos los instaladores de techo deben llevar tornillos sobredimensionados aprobados. Si un tornillo se desforra o rompe, se debe quitar de inmediato y reemplazarse con el tornillo sobredimensionado apropiado. No deje el reemplazo del tornillo para recordarlo y arreglarlo después, o para que lo encuentre la cuadrilla de limpieza. La mayoría de los tornillos en esta situación se pasarán por alto hasta que el cliente se queje de una fuga.



Vista "A"

NOTA: Antes de instalar cualquiera de las grapas de la lámina, se deben probar la torsión del tornillo para grapa de la lámina y del tornillo del plato de orilla. Instale una grapa en un trozo de desperdicio con un ángulo de enlaminado de 16 ga. Haga ajustes para que la configuración de la torsión permita que la base de la grapa se cierre adecuadamente y descance sobre los soportes internos de la base, pero sin limitar el movimiento de la pestaña a través de la base.

5.0 CONCEPTOS BÁSICOS DE LA INSTALACIÓN DEL TECHO

5.5 Corte en el campo de láminas y vierteaguas

A. PROBLEMAS CON LAS SIERRAS ABRASIVAS

No se recomiendan las sierras abrasivas (sierras circulares con discos de fricción) para cortar láminas de techo o vierteaguas. Las sierras abrasivas generan mucho calor que puede quemar el recubrimiento protector del borde de la lámina, ocasionando que el borde se oxide.

Además, el polvo de la sierra abrasiva contiene partículas finas de acero caliente, que se acumulan en las superficies de la lámina y del vierteaguas donde se oxidan y pueden ocasionar manchas y oxidación tóxica de esas superficies.

El óxido tóxico ocasionado por daños de una sierra abrasiva o por partículas de polvo abrasivo puede estar excluido de los reclamos de garantía.

B. MÉTODOS DE CORTE

Se recomienda que las láminas y los vierteaguas se corten con tijeras que hagan un corte limpio y sin daños. En los bordes cortados por tijera, el recubrimiento protector se extiende hasta el borde del corte, y a menudo se pasa sobre el borde para proteger más el metal de la base.

Cuando sea posible, ajuste el material de tal manera que el borde del corte de fábrica quede expuesto y el borde de corte en el campo quede cubierto.

Cuando corte formas complejas en el campo, usualmente es más fácil cortar una tira de 1 pulgada de ancho usando tijeras para mano izquierda y mano derecha. El recorte de 1 pulgada permite espacio para cortar sin problemas las partes planas y el espacio para trabajar con las tijeras alrededor de esquinas cerradas.

Cuando se hagan cortes repetidos (como al cortar láminas en una situación de lima tesa), se recomienda hacer una plantilla a partir de un trozo de lámina o vierteaguas suelto para poder marcar el corte en el campo de manera rápida y precisa. Cuando use el material de la lámina para la plantilla, corte la parte superior de las nervaduras de la lámina para que la plantilla se coloque con facilidad en la lámina que se marca.

C. MARCADO DE LAS LÁMINAS

Evite marcar las láminas para el corte, etc., de tal manera que deje marcas y manchas visibles, etc., sobre la superficie terminada del techo. Use gis o marcadores con punta de fieltro. **No use lápices de grafito (plomo) y/o gis rojo sobre las superficies de la lámina sin pintar**, pues el grafito puede oxidar la superficie.

6.0 DISTRIBUCIÓN DE LAS LÁMINAS DE TECHO

6.1 Dirección y modularidad del enlaminado

Aunque el sistema de techo de “**Company Name**” está diseñado para poderse instalar en cualquier dirección (de izquierda a derecha o de derecha a izquierda), puede haber condiciones de techo que requieran una dirección específica del enlaminado. Compruebe los diagramas de construcción para determinar si se requiere una dirección específica del enlaminado.

Las láminas con los extremos estampados en la fábrica se deben instalar con el estampado en el extremo que queda con inclinación inferior. Esto dictará la dirección de instalación de la lámina.

La secuencia de instalación recomendada es completar cada tendido de láminas desde el borde hacia la cumbre antes de comenzar con el siguiente tendido de láminas. Esta secuencia ayudará a garantizar tendidos rectos y permitirá que el aislamiento se instale de inmediato adelante de cada tendido de láminas.

Durante la instalación del techo, se deben tomar medidas para mantener la modularidad de las láminas. Al mantener la modularidad de las láminas, el traslape y la junta de la lámina de techo se pueden ensamblar adecuadamente, se puede cubrir debidamente el techo y las piezas del perímetro estándar ajustarán adecuadamente sin necesidad de hacer modificaciones en el campo o de reordenar piezas, etc.

Precaución: SI NO SE MANTIENE EL ANCHO DE COBERTURA DE LA LÁMINA dentro de la tolerancia especificada puede ocasionar juntas de lámina de techo defectuosas, lo cual puede ocasionar dificultades para fijar las juntas o, en casos graves, una reducción en las especificaciones de desempeño del techo.

Para tener un ajuste adecuado entre la lámina, el sellador y los cierres o piezas de superposición de cierre, las láminas deben mantenerse en la dimensión de anchura de la lámina, tal como se designe en los diagramas de construcción, dentro de una tolerancia de 1/16 pulg. de ancho por lámina.

La tolerancia acumulada de la cobertura (de la lámina inicial a la lámina de acabado) está determinada por la capacidad de mantener las láminas paralelas y de ajustar y ensamblar correctamente la condición de la orilla terminada.

Si el techo tiene condiciones tales como penetraciones, parapetos, muros ignífugos, etc. con ubicación física, la cobertura acumulada de la lámina puede requerir tolerancias más estrictas para tener un ajuste adecuado y una hermeticidad al clima del sistema de techo.

El uso adecuado de las pinzas del módulo ayudará a mantener las láminas en el módulo.

6.2 Distribución y verificación de cobertura

Una recomendación para todos los techos, pero una obligación para los techos grandes o complejos, es crear una distribución de la estructura real (medida en el campo tal como se describe en la sección 3.3), de tal manera que las dimensiones iniciales y finales de la lámina de techo se puedan distribuir para adecuarse a las malas alineaciones estructurales.

Cuando se determinen las dimensiones inicial y final que sean óptimas, debe colocarse una línea de cordón para situar con precisión el borde principal del plato inicial de orilla o el plato de orilla. Después de asegurar y acoplar la lámina inicial con la siguiente lámina, la junta de la lámina inicial será la línea de referencia para verificar la cobertura acumulada de la lámina.

La cobertura de la lámina siempre se verifica en el borde, la cumbre y los empalmes de extremo, de tal manera que se puedan detectar condiciones donde la junta no sea paralela (o banda en ese) y corregirse antes de que sean objetables. La verificación de cobertura debe hacerse con una cinta de medir tensionada y medir el mismo lado de la junta y siempre en paralelo con el borde, para prevenir cualquier error de medición.

Se deben verificar cada cuatro a seis tendidos de láminas en cuanto a la modularidad de la lámina. Esto asegurará que las láminas mantengan una línea recta y que se mantenga una cobertura adecuada. Si las láminas se salen del módulo, deben corregirse con ajustes iguales en los siguientes cuatro a seis tendidos de lámina.

6.3 Consideraciones de apariencia

Aunque la tolerancia de cobertura señalada anteriormente permitirá una facilidad razonable para la instalación y la hermeticidad al agua, dichas condiciones visibles como juntas de lámina no paralelas, banda en ese de la junta de la lámina

en los empalmes del extremo, ancho de lámina de acabado no paralela y desalineación de juntas de lámina a través de la cumbre, pueden ser objetables y se deben confirmar con el cliente antes de continuar instalando el techo.

7.0 INSPECCIÓN DEL ENSAMBLAJE DEL TECHO DURANTE LA INSTALACIÓN

7.1 La importancia de la inspección

Durante la instalación del techo, todas las áreas del ensamblaje del sistema de techo se deben inspeccionar con frecuencia, para garantizar el ensamblaje correcto de acuerdo con los diagramas de construcción y con esta guía de instalación.

De no ensamblar correctamente el sistema del techo tendrá como resultado problemas de desempeño en el techo que pueden requerir trabajo correctivo costoso, reemplazo del techo y reclamos por desempeño y daños, etc. Además, la instalación incorrecta puede anular las garantías de desempeño y del material.

7.2 Lista de inspección

A. DIAGRAMAS DE CONSTRUCCIÓN

Verifique que los diagramas de construcción estén disponibles en el sitio de trabajo y que se hayan revisado para ver la diferencia con las condiciones reales del trabajo y las diferencias con esta guía de instalación. Además, confirme que los diagramas sean el último asunto con las revisiones y agregados más recientes. Los diagramas de construcción tienen prioridad sobre esta guía de instalación.

B. DISTRIBUCIONES DE TECHO

Verifique que las dimensiones inicial y final del techo se hayan determinado correctamente con base en los diagramas de construcción y en las condiciones estructurales reales.

C. ANTES DE INSTALAR LAS LÁMINAS DE TECHO

Verifique que las malas alineaciones estructurales se hayan corregido, de acuerdo con la Sección 3.0 de esta guía de instalación.

Verifique que, antes de instalar las láminas de techo, tenga en su lugar los elementos correctos de borde y orilla inicial o platos de orilla y moldura de borde. Asegúrese de que las láminas tengan instalados los tornillos adecuados en las cantidades adecuadas.

Verifique que la elevación de la lámina de techo suministrada por la altura de la grapa de la lámina y el sistema de aislamiento coincidan con la elevación del borde y del plato de orilla.

D. LONGITUD DE LA LÁMINA

Verifique que las láminas de techo instaladas tengan el voladizo correcto en el borde y en las superposiciones de cierre y que tengan el agarre correcto en la cumbrera o borde alto, de acuerdo con los diagramas de construcción.

E. SELLO DEL BORDE

Verifique que el sellador del borde esté en la posición correcta en la parte superior de la moldura del borde y que los selladores de butilo del borde estén colocados correctamente. Verifique que los tornillos del borde penetren el centro del sellador del borde y el plato para el borde. Verifique que los tornillos no estén sueltos ni desforrados.

Verifique que el sellador del borde tenga contacto completo con la lámina de techo y la moldura del borde sin dejar huecos

ni separaciones. Confirme que la lámina de techo y la moldura del borde estén limpias y secas durante la instalación y que el sellador no esté húmedo o contaminado de otra manera.

F. SELLO DE LA SUPERPOSICIÓN DE CIERRE

Verifique que las superposiciones de cierre de las láminas de techo estén ensambladas correctamente y que las láminas que se traslapan estén acomodadas ajustadamente sin que haya separaciones visibles.

Verifique que el sellador esté en la posición correcta y tenga contacto total con las láminas traslapadas sin huecos ni separaciones, en especial en el radio entre la parte plana de la lámina y las patas verticales de la lámina. Confirme que las láminas estén limpias y secas durante la instalación y que el sellador no esté húmedo o contaminado de otra manera.

Verifique que el sellador de butilo esté en la posición correcta y selle las muescas de la junta de la superposición de cierre.

Verifique que los tornillos de la superposición de cierre penetren el centro del sellador y en el canal de apoyo. Verifique que los tornillos no estén sueltos ni desforrados.

Verifique que las superficies de las láminas por arriba y por debajo de la superposición de cierre no estén curvadas, ocasionando que se encharque el agua y que se acumulen los desperdicios.

G. SELLO DE LA CUMBRERA

Verifique que los componentes de cierre de la cumbrera estén ensamblados correctamente. No haga muescas en las cartelas de extremo.

Verifique que el sellador esté en la posición correcta y en contacto completo con la cartela de extremo y la lámina de techo sin separaciones ni huecos. Confirme que la cartela de extremo y las láminas de techo estén limpias y secas durante la instalación y que el sellador no esté húmedo o contaminado.

Verifique que los tornillos de la cartela de extremo penetren el centro del sellador y en el canal de apoyo. Verifique que los tornillos no estén sueltos ni desforrados.

7.0 INSPECCIÓN DEL ENSAMBLAJE DEL TECHO DURANTE LA INSTALACIÓN

7.2 Lista de inspección (continuación)

H. SELLO DE LA ORILLA

Verifique que la Z terminal esté ensamblada correctamente con los empalmes orientados correctamente para una captación descendente.

Si hubiera superposiciones de cierre de lámina de techo, verifique que el sellador en las superposiciones haga contacto con el sellador en la Z terminal o que se aplique un sellador de butilo para este fin.

Verifique que el sellador esté en la posición correcta por arriba y por abajo de la Z terminal.

Verifique que la Z terminal quede colocada totalmente en el sellador y que el sellador tenga contacto completo con la lámina de techo y la Z sin separaciones ni huecos. Confirme que la lámina de techo y la Z estén limpias y secas durante la instalación y que el sellador no esté húmedo o contaminado.

Verifique que los tornillos de la Z terminal penetren el centro del sellador y el plato de orilla. Verifique que los tornillos no estén sueltos ni desforrados.

I. FIJACIÓN DE LA GRAPA DE LA LÁMINA

Verifique que las grapas de la lámina estén ajustadas de manera correcta y apretada en la lámina sin distorsiones ni daños en la pestaña de la grapa. En las grapas deslizantes, verifique que la pestaña de la grapa esté centrada en la base de la grapa, entre las pestañas de centrado.

Verifique que los tipos de grapa correctos se encuentren a lo largo de cada traslape de la lámina en cada miembro estructural del techo o en los sitios especificados en los diagramas de construcción.

Verifique que los tornillos de la grapa de la lámina sean del tipo, tamaño, longitud, acabado y cantidad por grapa, tal como se especifique en los diagramas de construcción.

Verifique que los tornillos de la grapa de la lámina no estén sueltos ni desforrados. En el caso de una construcción con múltiples capas, verifique que los tornillos penetraron y se acoplaron en el miembro estructural específico.

Verifique que se haya cortado un grosor de aislamiento mayor de 6 pulgadas en los sitios de las grapas para prevenir la acumulación excesiva de aislamiento entre la grapa y el miembro estructural. Tenga cuidado de no cortar las barreras para el vapor.

J. TRASLAPE

Verifique que los traslapes de la lámina estén en el módulo (sostenidos dentro de la tolerancia de anchura de la lámina de 1/16 pulg.) y que estén ensamblados de tal manera que los bordes macho y hembra de la lámina y las grapas de la lámina estén acomodados juntos debidamente antes de fijar las juntas.

Verifique que la longitud completa de cada junta de traslape esté bien unida.

Verifique que el sellador de traslape instalado en la fábrica tenga la posición correcta sin huecos ni interrupciones y que no esté dañado, húmedo o contaminado de otra manera. Asegúrese de que el sellador inicie y termine a menos de 1/4 pulg. de los extremos de la lámina.

Verifique que la cobertura acumulada permitirá el ajuste y ensamblado adecuados de las cartelas de extremo, así como las condiciones de la orilla del acabado y cualquier otra condición de ajuste que sea crítica, como penetraciones, parapetos, etc.

K. VIERTEAGUAS Y PENETRACIONES

Verifique que todos los vierteaguas (incluidas las penetraciones) estén ensamblados correctamente y que tengan un ajuste apretado. Verifique que todos los selladores requeridos estén en su posición correcta y tengan contacto completo con las superficies adyacentes sin huecos ni interrupciones. Confirme que los selladores y las superficies adyacentes estén limpias y secas durante la instalación.

Verifique que los empalmes de los vierteaguas estén traslapados, sellados y atornillados correctamente.

Verifique que el vierteaguas tenga la inclinación suficiente como para desalojar el agua y eliminar áreas de encharcamientos, en especial en los empalmes, superposiciones de cierre y esquinas críticas.

Verifique que los tornillos tengan el tipo, tamaño, longitud, acabado y separación especificados. Verifique que los tornillos no estén sueltos ni desforrados. Verifique que las rondanas de sellado tengan contacto completo con la superficie del vierteaguas y que no estén distorsionadas, divididas o dañadas de otra manera.

A lo largo de las orillas, transiciones del borde alto y penetraciones fijas, verifique que el vierteaguas no esté restringido y que permitirá el movimiento de expansión/contracción del techo.

L. CONDICIONES DE LA SUPERFICIE

Las superficies dañadas del sistema del techo están sujetas a corrosión y a problemas de desempeño, y pueden anular las garantías del material y del desempeño.

Verifique que las superficies de la lámina y del vierteaguas no estén sujetas a condiciones de abuso como la manipulación descuidada de las láminas y los vierteaguas, tráfico excesivo en el techo, calzado abrasivo o contaminado, manejo brusco de los materiales, herramientas y equipos, contacto con materiales abrasivos o residuos.

7.0 INSPECCIÓN DEL ENSAMBLAJE DEL TECHO DURANTE LA INSTALACIÓN

7.2 Lista de inspección (continuación)

L. CONDICIONES DE LA SUPERFICIE (CONTINUACIÓN)

Verifique que las superficies de las láminas y los vierteaguas no estén sujetas a objetos metálicos expuestos ni a materiales que se dejen en el techo como herramientas, escurrimiento de materiales, tornillos, alambre, grapas, astillas del taladro y la cortadora, partículas de la sierra y la lima. En el proceso de oxidación, estos materiales absorberán el recubrimiento protector de la lámina y por tanto dejarán las láminas expuestas a la oxidación.

Verifique que las láminas y los vierteaguas no estén sujetos a condiciones húmedas a largo plazo como agua estancada, fuentes constantes de vapor, rocío, niebla, escurrimiento o goteo, desperdicios húmedos, aislamiento húmedo u otros materiales que retengan humedad.

Verifique que las láminas y los vierteaguas no estén sujetos al contacto directo o al escurrimiento de materiales corrosivos como tubos y vierteaguas de cobre, cemento sin curar, madera tratada, productos químicos anticongelantes, solventes fuertes u otros materiales corrosivos, conectores de tubos de plomo u otros metales disímiles.

Verifique que no se usaran lápices de grafito o gis rojo para marcar sobre las superficies de la lámina o la moldura.
Las marcas de grafito pueden provocar oxidación.

Verifique que los materiales del techo no estén sujetos a un calor nocivo como de sopletes, sierras abrasivas, etc.

M. MATERIALES NO ESPECIFICADOS

El uso de los materiales equivocados puede ocasionar problemas de instalación y desempeño y puede anular las garantías de desempeño y del material.

Verifique que todos los materiales instalados en el sistema del techo, en especial los selladores y los tornillos, sean solo los que suministre o especifique **“Company Name”** para su proyecto específico y que se usen solo tal como se especifique en los diagramas de construcción y en esta guía de instalación.

“Company Name” no puede ser responsable por el desempeño de materiales de techo que no hayan sido suministrados, especificados o aprobados por “Company Name”.

8.0 PIEZAS ESTÁNDAR

8.1 General

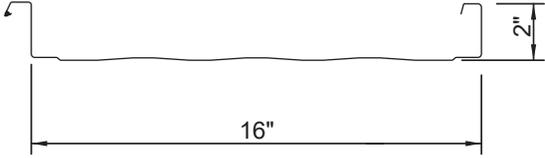
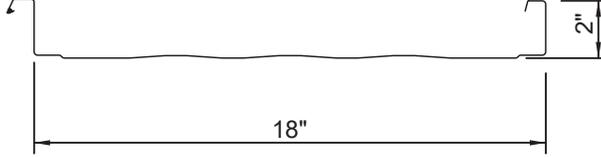
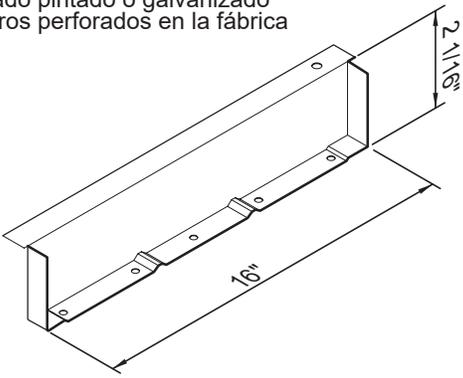
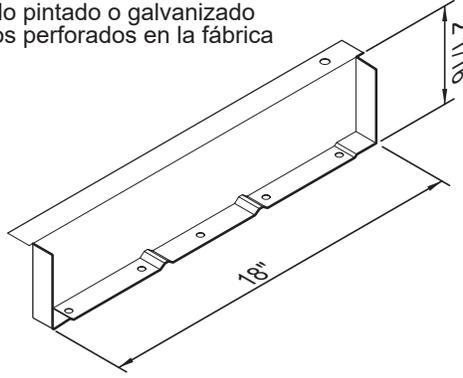
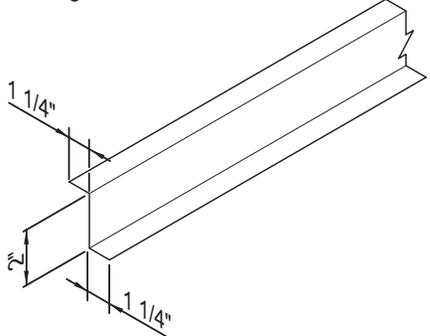
Los siguientes detalles ofrecen una descripción básica e ilustraciones gráficas de las piezas del ensamble de un techo estándar. El propósito de estos detalles es ayudar al constructor con la selección e identificación correctas de las piezas.

Debido a la gran variedad de condiciones, es importante que revise las condiciones del trabajo para identificar las piezas específicas que se requieren para el trabajo.

Revise los diagramas de construcción por si hubiera piezas especiales o piezas que sean diferentes de las piezas estándar que se muestran en estos detalles. Si hubiera diferencias, tendrán prioridad los diagramas de construcción.

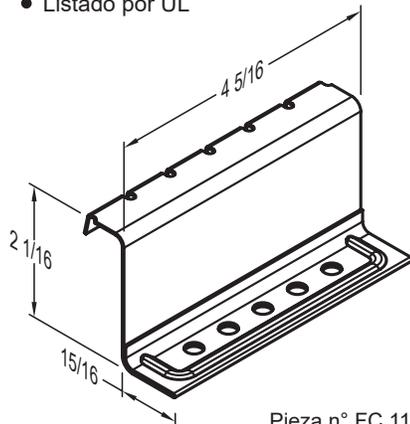
Se deben usar las piezas correctas para tener el grado adecuado de ajuste, sellado, sujeción y para ayudar a garantizar la hermeticidad al clima, la capacidad estructural, la duración y la apariencia del ensamblaje del techo. No use piezas que no sean las especificadas en los diagramas de construcción.

8.0 PIEZAS ESTÁNDAR

<p>LÁMINA DE TECHO 216 (lámina de 16" de ancho)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Acero calibre 24 o 22 ● Acabado pintado o galvanizado ● Valle estriado o con gotas ● Cortado en la fábrica para la superposición de cierre ● Agujeros perforados en la fábrica (opcionales) ● Estampado de fábrica (opcional)  <p>Pieza n° PC-216 (Especifique calibre, acabado, patrón de valle y longitud)</p>	<p>LÁMINA DE TECHO 218 (lámina de 18" de ancho)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Acero calibre 24 o 22 ● Acabado pintado o galvanizado ● Valle estriado o con gotas ● Cortado en la fábrica para la superposición de cierre ● Agujeros perforados en la fábrica (opcionales) ● Estampado de fábrica (opcional)  <p>Pieza n° PC-218 (Especifique calibre, acabado, patrón de valle y longitud)</p>
<p>CARTELA DE EXTREMO (para lámina de 16" de ancho)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Acero calibre 24 ● Acabado pintado o galvanizado ● Agujeros perforados en la fábrica  <p>Pieza n° FED216 (especifique el acabado) Peso - 0.56</p>	<p>CARTELA DE EXTREMO (para lámina de 18" de ancho)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Acero calibre 24 ● Acabado pintado o galvanizado ● Agujeros perforados en la fábrica  <p>Pieza n° FED218 (especifique el acabado) Peso - 0.62</p>
<p>Z TERMINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Acero calibre 22 o 24 ● Acabado pintado o galvanizado ● 10'-2" de longitud  <p>Pieza n° TZ102 (especifique el calibre y el acabado) Peso - 3.72 (calibre 24) Peso - 4.65 (calibre 22)</p>	

8.0 PIEZAS ESTÁNDAR

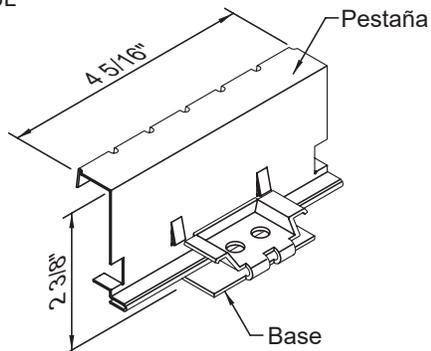
- GRAPA FIJA (para separación de 0")
- Acero galvanizado calibre 22
 - Listado por UL



Pieza n° FC 11200
Peso - 0.183

- GRAPA FLOTANTE (para separación de 1/2")

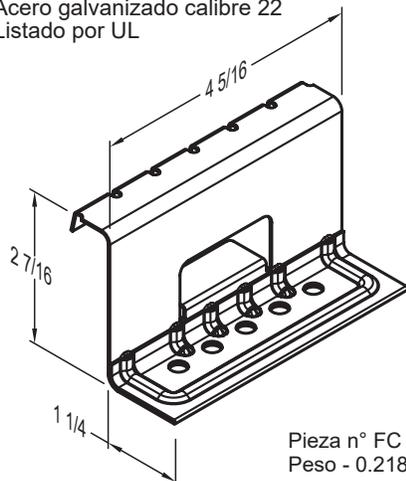
- Pestaña, acero galvanizado calibre 22
- Base, acero galvanizado calibre 16
- Aprobado por FM
- Listado por UL



Pieza n° MC 1203
Peso - 0.25

- GRAPA FIJA (para separación de 1/2")

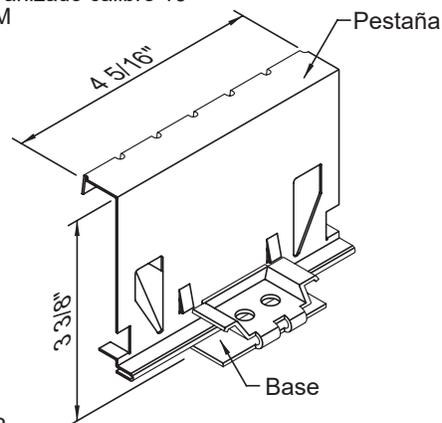
- Acero galvanizado calibre 22
- Listado por UL



Pieza n° FC 11203
Peso - 0.218

- GRAPA FLOTANTE (para separación de 1 1/2")

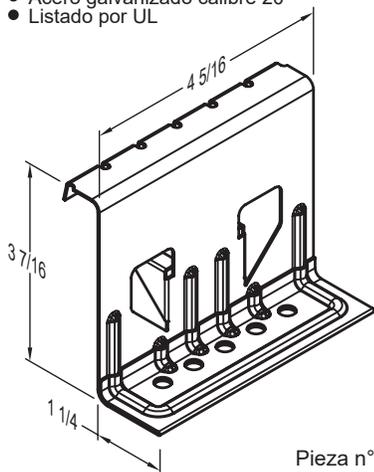
- Pestaña, acero galvanizado calibre 22
- Base, acero galvanizado calibre 16
- Aprobado por FM
- Listado por UL



Pieza n° MC 1213
Peso - 0.28

- GRAPA FIJA (para separación de 1 1/2")

- Acero galvanizado calibre 20
- Listado por UL

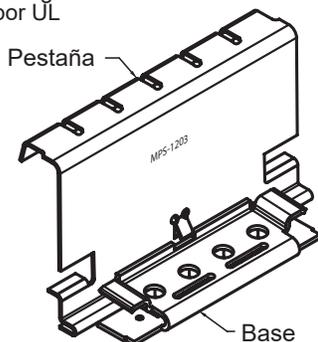


Pieza n° FC 11213
Peso - 0.254

8.0 PIEZAS ESTÁNDAR

GRAPA FLOTANTE ESTABILIZADORA PARA TRAVESAÑO (para separación de 1/2")

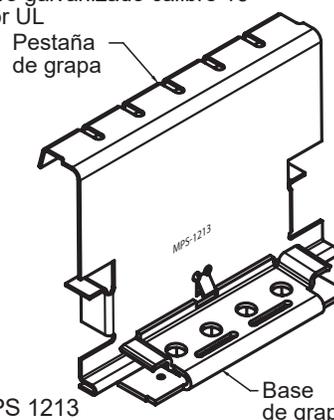
- Pestaña, acero galvanizado calibre 20
- Base, acero galvanizado calibre 16
- Listado por UL



Pieza n° MPS 1203
Peso - 0.30

GRAPA FLOTANTE ESTABILIZADORA PARA TRAVESAÑO (para separación de 1 1/2")

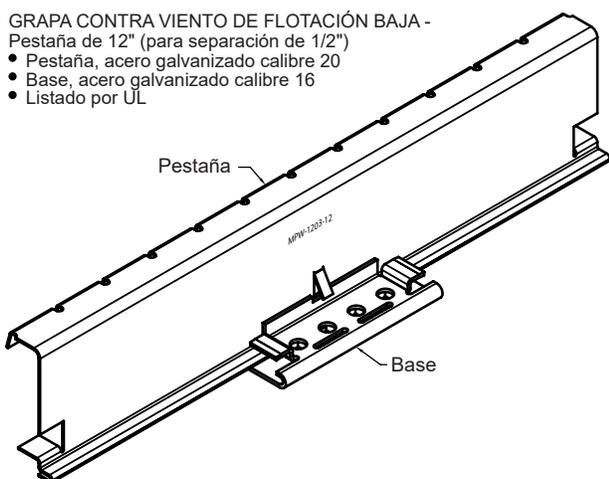
- Pestaña, acero galvanizado calibre 20
- Base, acero galvanizado calibre 16
- Listado por UL



Pieza n° MPS 1213
Peso - 0.34

GRAPA CONTRA VIENTO DE FLOTACIÓN BAJA - Pestaña de 12" (para separación de 1/2")

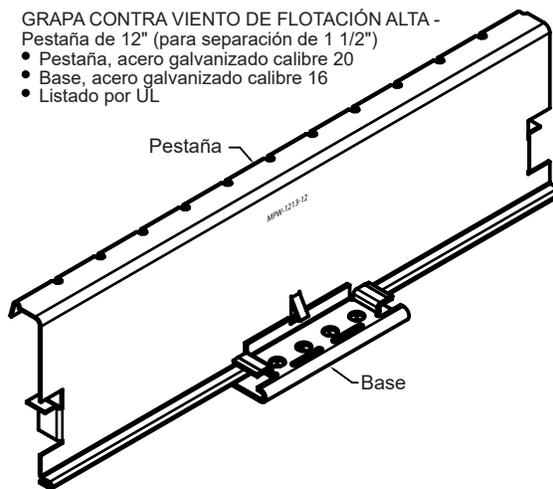
- Pestaña, acero galvanizado calibre 20
- Base, acero galvanizado calibre 16
- Listado por UL



Pieza n° MPW 1203-12
Peso - 0.59

GRAPA CONTRA VIENTO DE FLOTACIÓN ALTA - Pestaña de 12" (para separación de 1 1/2")

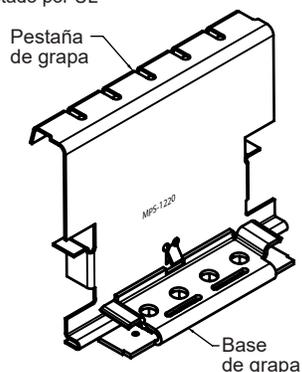
- Pestaña, acero galvanizado calibre 20
- Base, acero galvanizado calibre 16
- Listado por UL



Pieza n° MPW 1213-12
Peso - 0.71

GRAPA FLOTANTE ESTABILIZADORA PARA TRAVESAÑO (para separación de 2") SEPARACIÓN EXTENDIDA

- Pestaña, acero galvanizado calibre 20
- Base, acero galvanizado calibre 16
- Listado por UL



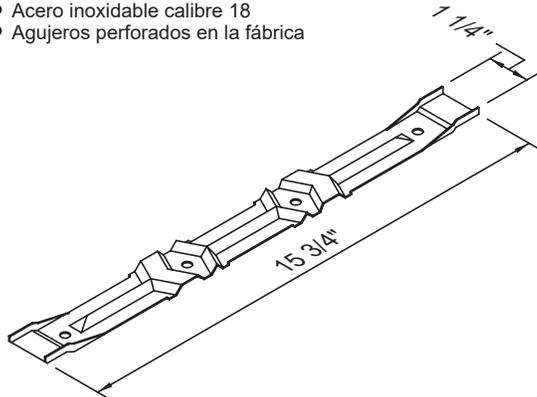
Pieza n° MPS 1220
Peso - 0.36

8.0 PIEZAS ESTÁNDAR

CORREA DE UNIÓN DE LA SUPERPOSICIÓN DE CIERRE

(para lámina de 16" de ancho)

- Acero inoxidable calibre 18
- Agujeros perforados en la fábrica

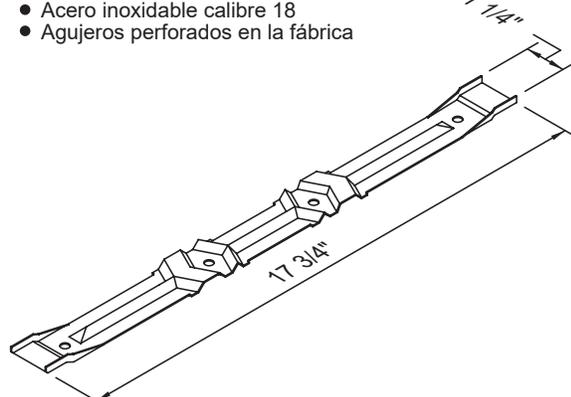


Pieza n° CS116
Peso - 0.26

CORREA DE UNIÓN DE LA SUPERPOSICIÓN DE CIERRE

(para lámina de 18" de ancho)

- Acero inoxidable calibre 18
- Agujeros perforados en la fábrica

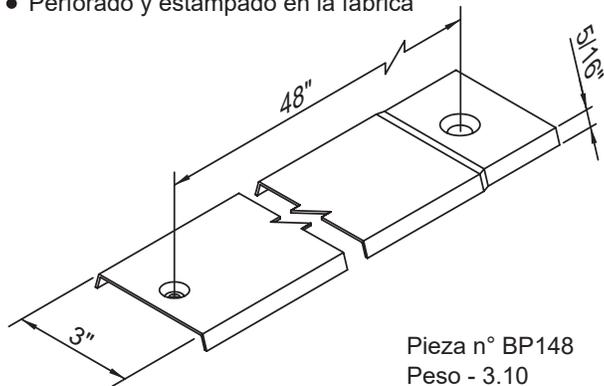


Pieza n° CS118
Peso - 0.29

CANAL DE APOYO PARA CONECTAR

(para aislamiento de 48" de ancho)

- Acero galvanizado calibre 16
- Perforado y estampado en la fábrica

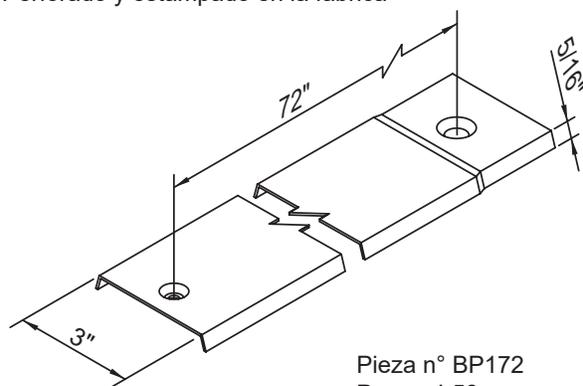


Pieza n° BP148
Peso - 3.10

CANAL DE APOYO PARA CONECTAR

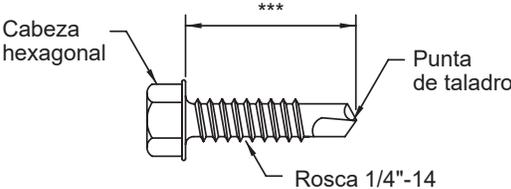
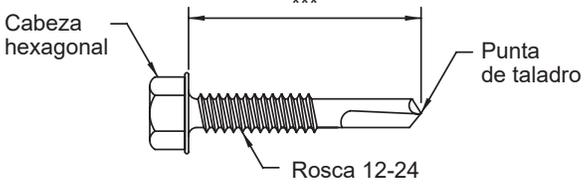
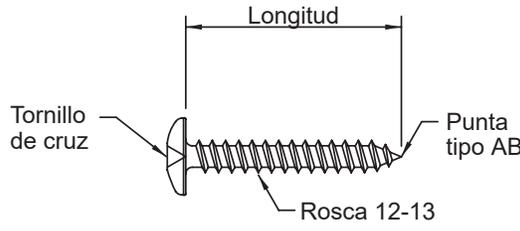
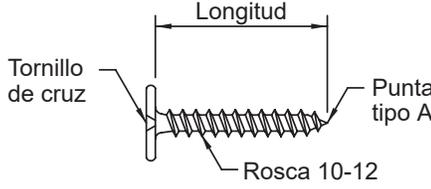
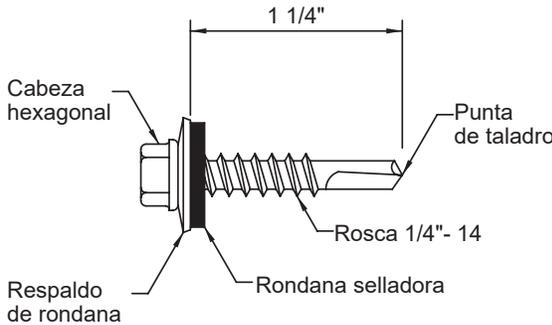
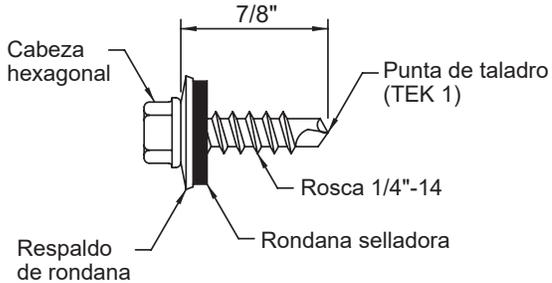
(para aislamiento de 72" de ancho)

- Acero galvanizado calibre 16
- Perforado y estampado en la fábrica

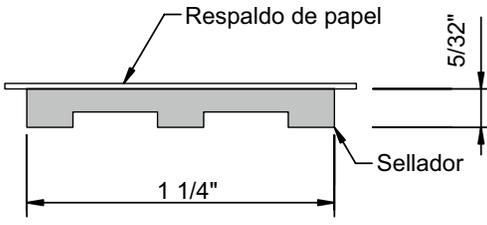
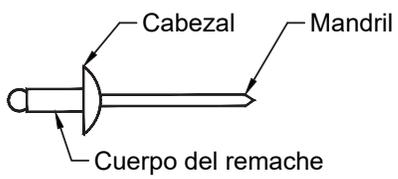
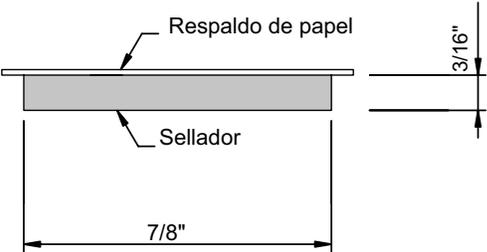
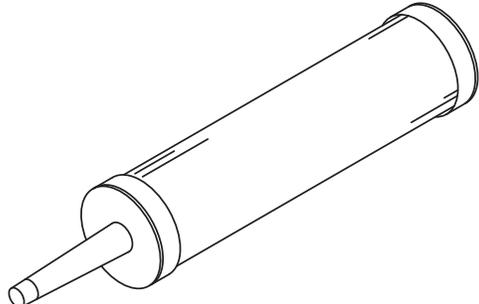
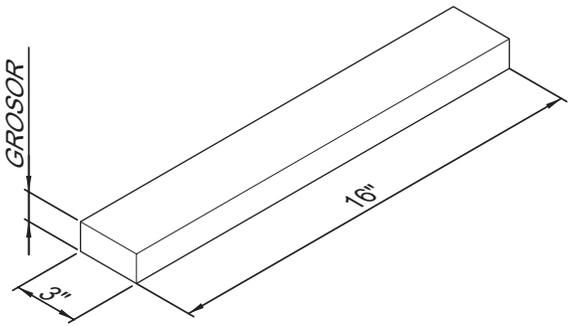
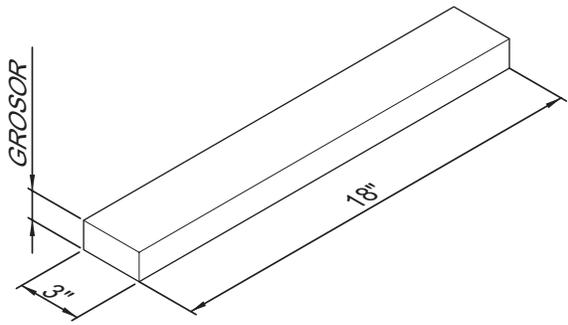


Pieza n° BP172
Peso - 4.58

8.0 PIEZAS ESTÁNDAR

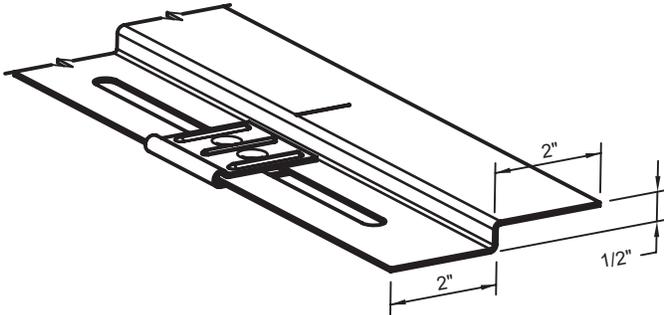
<p>TORNILLO PARA GRAPA - MIEMBRO ESTRUCTURAL FORMADO EN FRÍO (para fijar la grapa para lámina y el plato de borde/orilla a travesaños de acero)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tornillo 1/4"-14 x *** cabeza hexagonal autorroscante ● Enchapado resistente a la corrosión  <p>*** - Consulte los planos de montaje para la longitud adecuada</p> <p>Pieza n° CF1</p>	<p>TORNILLO PARA GRAPA (para fijar la grapa para lámina y el plato de borde/orilla a las vigas del techo y miembros estructurales)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tornillo 12-24 x *** cabeza hexagonal autorroscante ● Enchapado resistente a la corrosión  <p>*** - Consulte los planos de montaje para la longitud adecuada</p> <p>Pieza n° CF4</p>
<p>TORNILLO PARA GRAPA (para sujeción de grapa para lámina al entarimado de metal)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tornillo de cruz #12-13, cabeza segmentada ● Recubrimiento resistente a la corrosión  <p>Pieza n° CF2 (especifique la longitud)</p>	<p>TORNILLO PARA GRAPA (para sujeción de grapa para lámina al entarimado de madera)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tornillo de cruz #10-12, cabeza plana ● Recubrimiento resistente a la corrosión  <p>Pieza n° CF3 (especifique la longitud)</p>
<p>TORNILLO PARA TECHO (para sujeción del borde de la lámina)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tornillo de 1/4"-14 x 1 1/4" de cabeza hexagonal autorroscante ● Rondana selladora EPDM ● Recubrimiento resistente a la corrosión o cabeza de aleación ● Cabeza pintada o con acabado de taller  <p>Pieza n° RF2 (especifique el acabado)</p>	<p>TORNILLO DE TRASLAPAR (para sujeción de vierteaguas)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tornillo de 1/4"-14 x 7/8" autorroscante ● Rondana selladora EPDM ● Recubrimiento resistente a la corrosión o cabeza de aleación ● Cabeza pintada o con acabado de taller  <p>Pieza n° RF3 (especifique el acabado)</p>

8.0 PIEZAS ESTÁNDAR

<p>SELLADOR DE LA SUPERPOSICIÓN DE CIERRE (para superposiciones de cierre de la lámina de techo)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cinta selladora de butilo de triple gota de 5/32 x 1 1/4"  <p style="text-align: center;">CORTE TRANSVERSAL</p> <p>Pieza n° RS1</p>	<p>REMACHE CIEGO (para juntas de vierteaguas)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Acero inoxidable ● 1/8" de diám. x 3/16" de largo  <p>Pieza n° RF4</p>
<p>SELLADOR DE VIERTEAGUAS (para traslapes y juntas de vierteaguas)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cinta selladora de butilo de 3/16 x 7/8"  <p style="text-align: center;">CORTE TRANSVERSAL</p> <p>Pieza n° RS2</p>	<p>SELLADOR EN TUBOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sellador de grado para pistola de uretano ● Tubos galvanizados 1/10  <p>Pieza n° RS3</p>
<p>BLOQUE SEPARADOR (para lámina de 16" de ancho)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Espuma de poliestireno extruida ● Grosor de 3/8", 1/2", 5/8" o 1"  <p>Pieza n° SB316 (especifique el grosor)</p>	<p>BLOQUE SEPARADOR (para lámina de 18" de ancho)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Espuma de poliestireno extruida ● Grosor de 3/8", 1/2", 5/8" o 1"  <p>Pieza n° SB318 (especifique el grosor)</p>

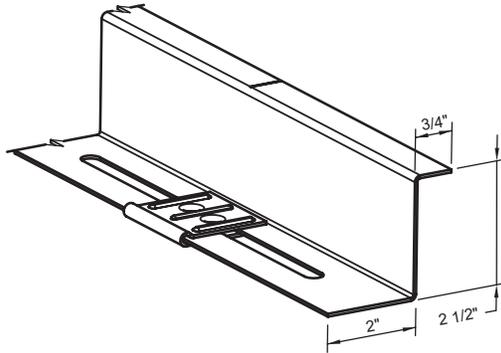
8.0 PIEZAS ESTÁNDAR

- PLATO DE ORILLA** (para separación de 1/2")
- Acero galvanizado calibre 16, 50 ksi
 - 10'-0" de longitud
 - Ranuras perforadas en la fábrica



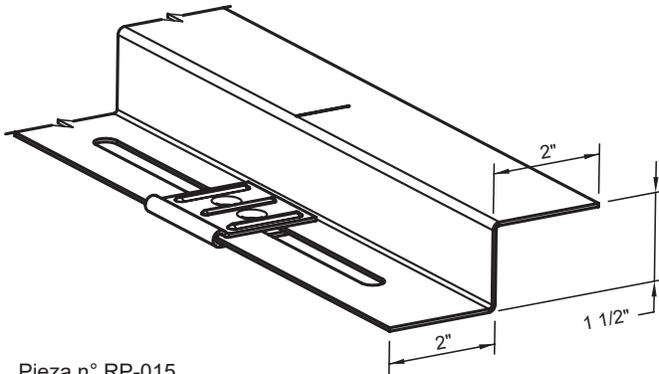
Pieza n° RP-005
Peso - 9.39

- PLATO INICIAL** (para separación de 1/2")
- Acero galvanizado calibre 16, 50 ksi
 - 10'-0" de longitud
 - Ranuras perforadas en la fábrica



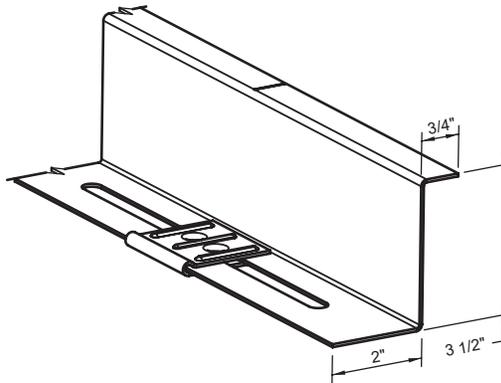
Pieza n° SP-025
Peso - 10.92

- PLATO DE ORILLA** (para separación de 1 1/2")
- Acero galvanizado calibre 16, 50 ksi
 - 10'-0" de longitud
 - Ranuras perforadas en la fábrica



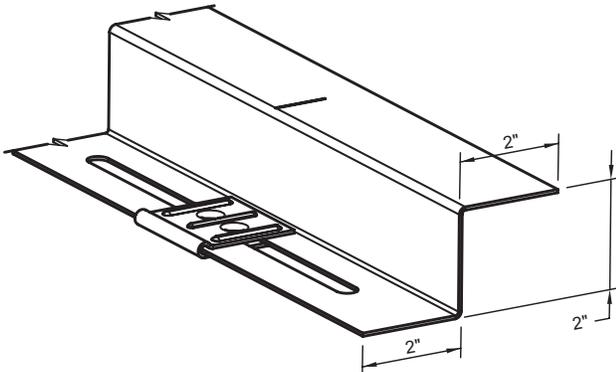
Pieza n° RP-015
Peso - 11.43

- PLATO INICIAL** (para separación de 1 1/2")
- Acero galvanizado calibre 16, 50 ksi
 - 10'-0" de longitud
 - Ranuras perforadas en la fábrica



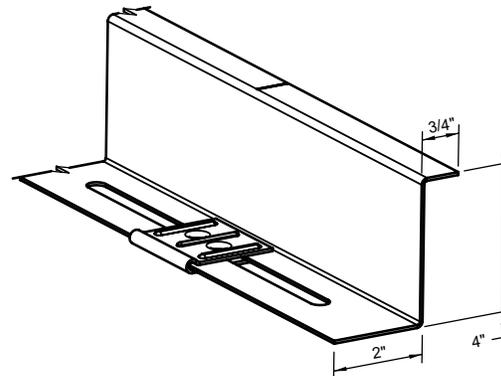
Pieza n° SP-035
Peso - 12.96

- PLATO DE ORILLA** (para separación de 2")
- Acero galvanizado calibre 16, 50 ksi
 - 10'-0" de longitud
 - Ranuras perforadas en la fábrica



Pieza n° RP-020
Peso - 12.45

- PLATO INICIAL** (para separación de 1 1/2")
- Acero galvanizado calibre 16, 50 ksi
 - 10'-0" de longitud
 - Ranuras perforadas en la fábrica

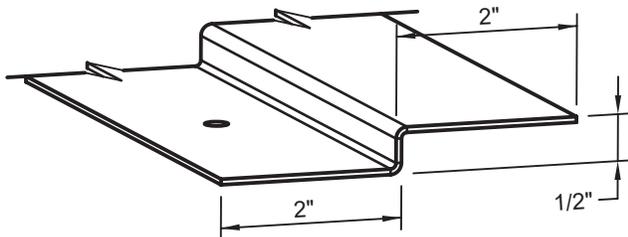


Pieza n° SP-040
Peso - 14.05

8.0 PIEZAS ESTÁNDAR

PLATO PARA EL BORDE (para separación de 1/2")

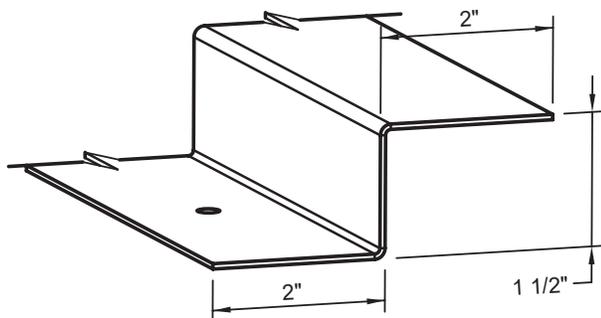
- Acero galvanizado calibre 16, 50 ksi
- 10'-0" de longitud
- Agujeros perforados en la fábrica



Pieza n° EP-005
Peso - 8.77

PLATO PARA EL BORDE (para separación de 1-1/2")

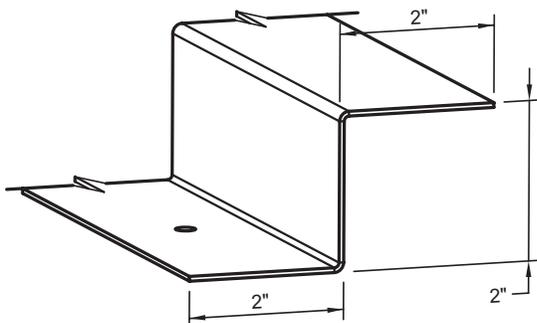
- Acero galvanizado calibre 16, 50 ksi
- 10'-0" de longitud
- Agujeros perforados en la fábrica



Pieza n° EP-015
Peso - 10.81

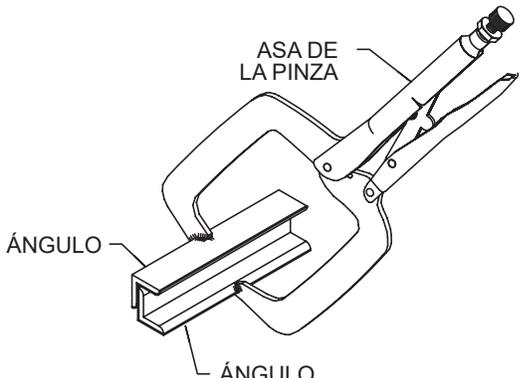
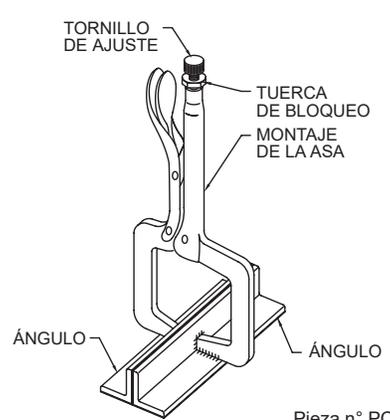
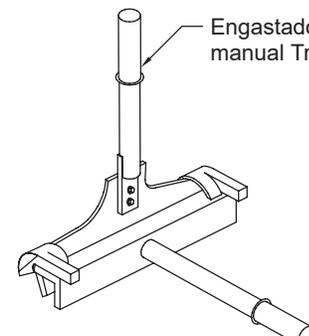
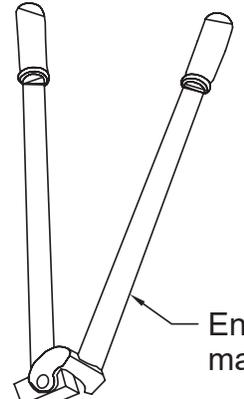
PLATO PARA EL BORDE (para separación de 2")

- Acero galvanizado calibre 16, 50 ksi
- 10'-0" de longitud
- Agujeros perforados en la fábrica



Pieza n° EP-020
Peso - 11.83

8.0 PIEZAS ESTÁNDAR

<p>PINZA PARA JUNTA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantiene unidas las juntas en lugares críticos  <p>Pieza n° SC1 Peso - 2.5 lb.</p>	<p>PINZA DE MÓDULO PANELCRAFT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantiene unidos los vástagos de la lámina para mantener el módulo  <p>Pieza n° PCMC1 Peso - 2.5 lb.</p>
<p>ENGASTADOR MANUAL TRIPLELOK (Engastador primario)</p> <ul style="list-style-type: none"> • RollLok: Use en todas las grapas, superposiciones de cierre, inicio y final de tendidos de lámina • TripleLok: Use en las superposiciones de cierre, al inicio y al final de los tendidos de lámina (se puede usar en las grapas si fuera necesario) • QuadLok: Use en las superposiciones de cierre, al inicio y al final de los tendidos de lámina (se puede usar en las grapas si fuera necesario)  <p>Pieza n°: ESE 001-812 Peso - 6.5 lb.</p>	<p>ENGASTADOR MANUAL QUADLOK (Engastador secundario)</p> <ul style="list-style-type: none"> • QuadLok: Use SOLO al inicio de los tendidos de lámina  <p>Pieza n°: ESE 099-812 Peso - 6.5 lb.</p>
<p>ENGASTADORA MANUAL VERTICAL TRIPLELOK (Engastador primario)</p> <ul style="list-style-type: none"> • RollLok: Use en todas las grapas, superposiciones de cierre, inicio y final de tendidos de lámina • TripleLok: Use en las superposiciones de cierre, al inicio y al final de los tendidos de lámina (se puede usar en las grapas si fuera necesario) • QuadLok: Use en las superposiciones de cierre, al inicio y al final de los tendidos de lámina (se puede usar en las grapas si fuera necesario)  <p>Pieza n°: ESE 001-812SU Peso - 18.5 lb.</p>	

9.0 DETALLES DE INSTALACIÓN DEL TECHO

9.1 GENERAL

Los siguientes detalles ofrecen una ilustración gráfica de los pasos del ensamble de un techo. El propósito es instruir a la cuadrilla de construcción sobre el ensamble correcto y eficiente del sistema del techo.

Debido a la gran variedad de condiciones, es importante que revise el trabajo para identificar y aislar los detalles específicos que se requieren para el trabajo.

Revise los diagramas de construcción por si hubiera diferencias con estos detalles. Si hubiera diferencias, tienen prioridad los diagramas de construcción.

Estos detalles están dispuestos en una secuencia paso por paso. Seguir esta secuencia garantiza el ensamble correcto y asegura que la pieza en que se trabaje estará accesible fácilmente para el siguiente paso del ensamble.

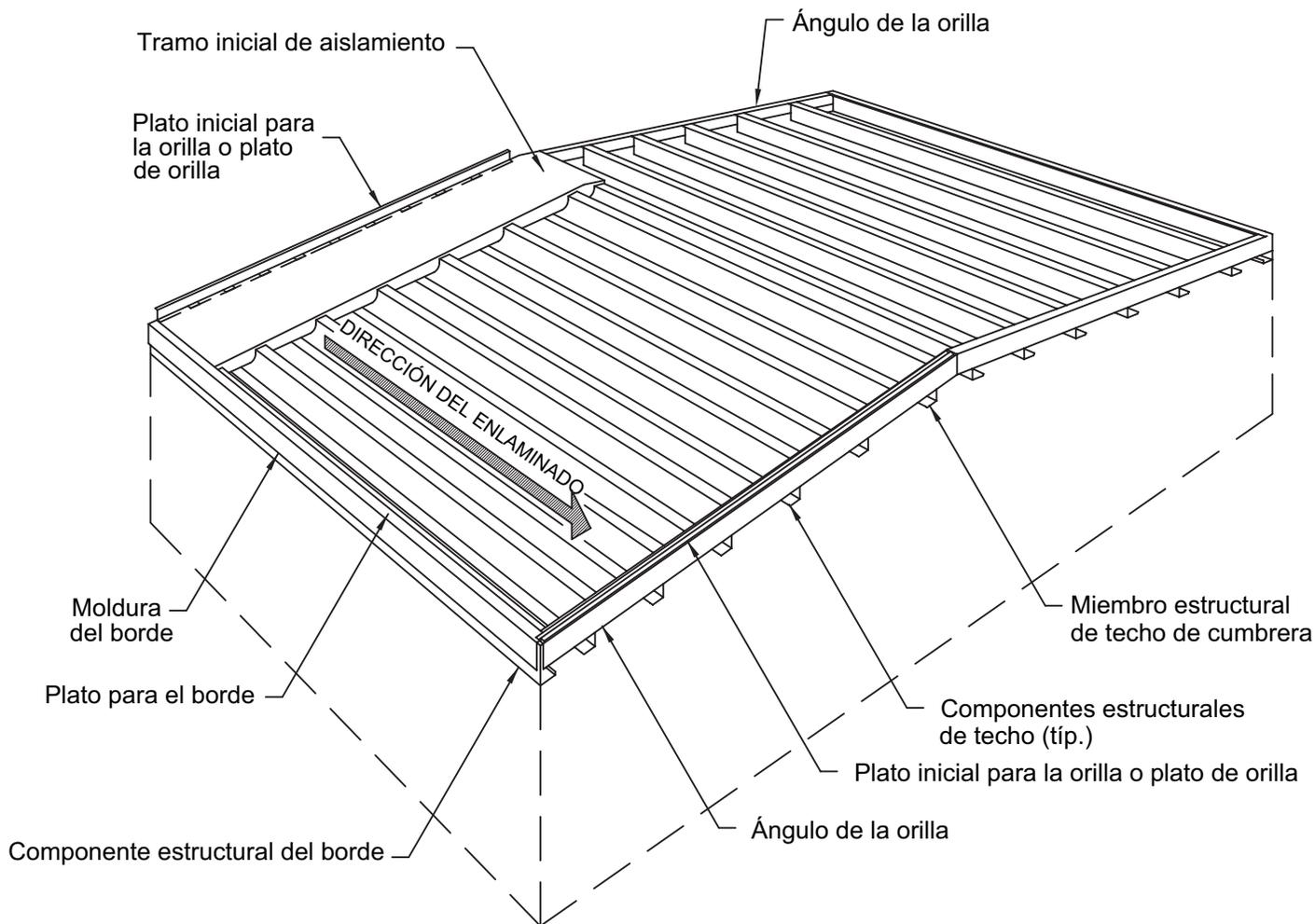
No abrevie estos pasos de ensamble sin considerar detenidamente la posibilidad de dejar piezas de ensamble incorrectas u omitidas y del retrabajo correctivo resultante.

Para minimizar la confusión, los detalles siempre están orientados de tal manera que la vista es del borde hacia la cumbrera, con la orilla inicial a la izquierda y la orilla final a la derecha. Consulte los diagramas de construcción para determinar la dirección requerida del enlaminado y las condiciones de la orilla.

Para ayudar a garantizar la hermeticidad al clima, los detalles enfatizan el ajuste, el sellado y el atornillado adecuados. Es de primordial importancia que solo se usen los selladores y tornillos especificados para cada situación y que se instalen correctamente, tal como se muestra en estos detalles y en los diagramas de construcción.

Asegúrese de revisar con frecuencia estas instrucciones críticas y de verificar el ensamble del techo en cada paso del ensamble.

9.2 PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO



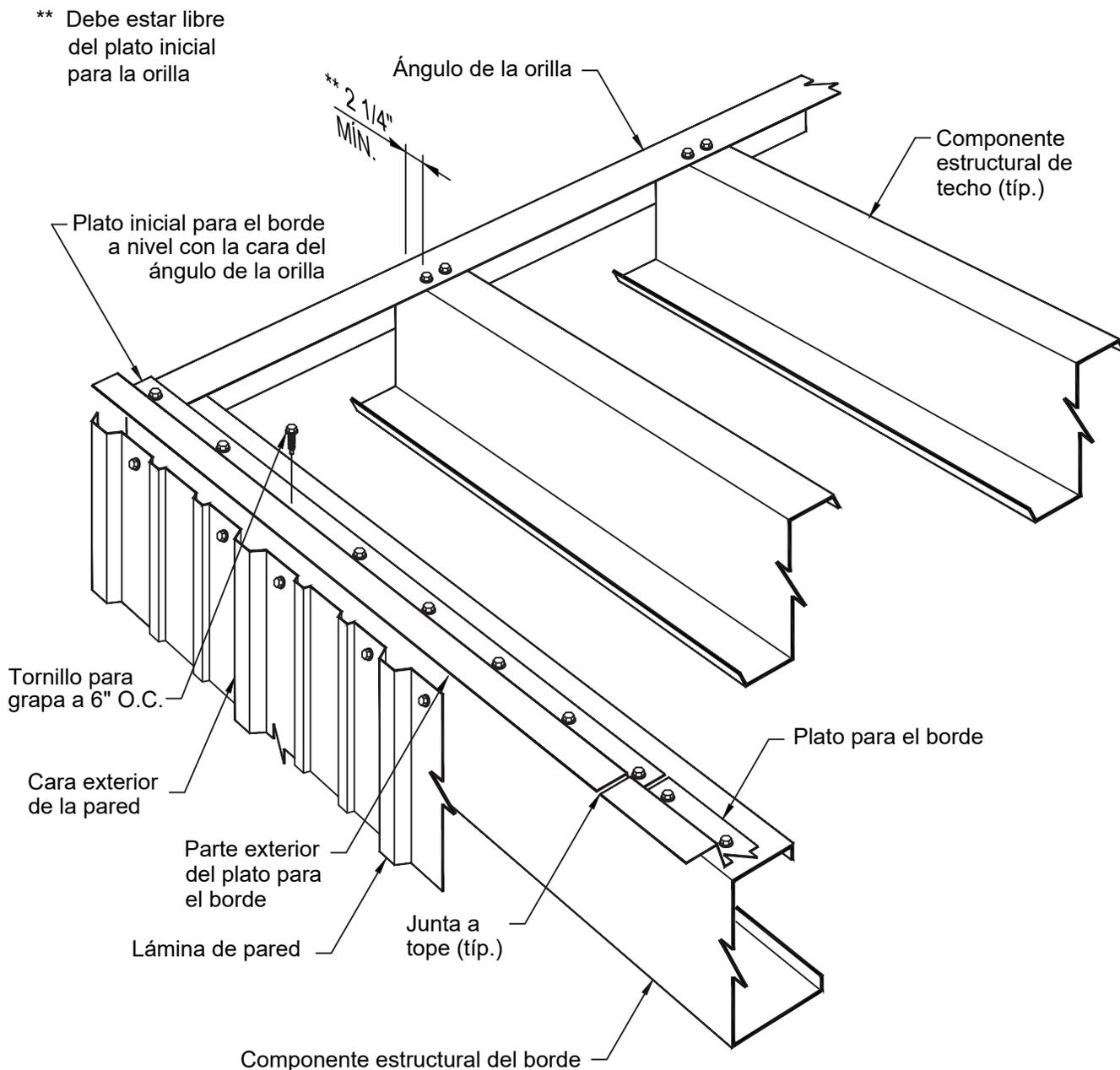
Preparación para instalar la lámina de techo

Los detalles en esta sección mostrarán la instalación del plato para el borde, plato de orilla iniciador, moldura de borde, sellador de borde y el primer tendido del aislamiento. Son piezas que se deben instalar antes de que pueda comenzar la instalación de la lámina de techo.

Esta vista muestra el sistema de techo orientado en una dirección de enlaminado de izquierda a derecha. Para el enlaminado de derecha a izquierda, invierta la orientación de las piezas.

En esta vista, la orilla iniciadora se muestra con un plato de orilla iniciador (para una lámina iniciadora) y la orilla final se muestra con un plato de orilla (para una lámina de terminación). Algunas construcciones pueden requerir un plato de orilla en la orilla iniciadora cuando no inicie en el módulo, sino en la parte plana de la lámina. Consulte los diagramas de construcción para determinar las condiciones requeridas de la orilla.

9.2 PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO



El plato para el borde proporciona una superficie sólida de fijación para el extremo del borde de la lámina de techo y eleva la lámina de techo para que coincida con la altura de separación de la grapa de la lámina.

El plato para el borde debe instalarse con tornillos en cada agujero antes de instalar el aislamiento del techo.

Antes de instalar el plato para el borde, verifique que los miembros estructurales del borde tengan una alineación recta de una orilla a la otra. Calce el plato para el borde según sea necesario para obtener una línea de techo nivelada.

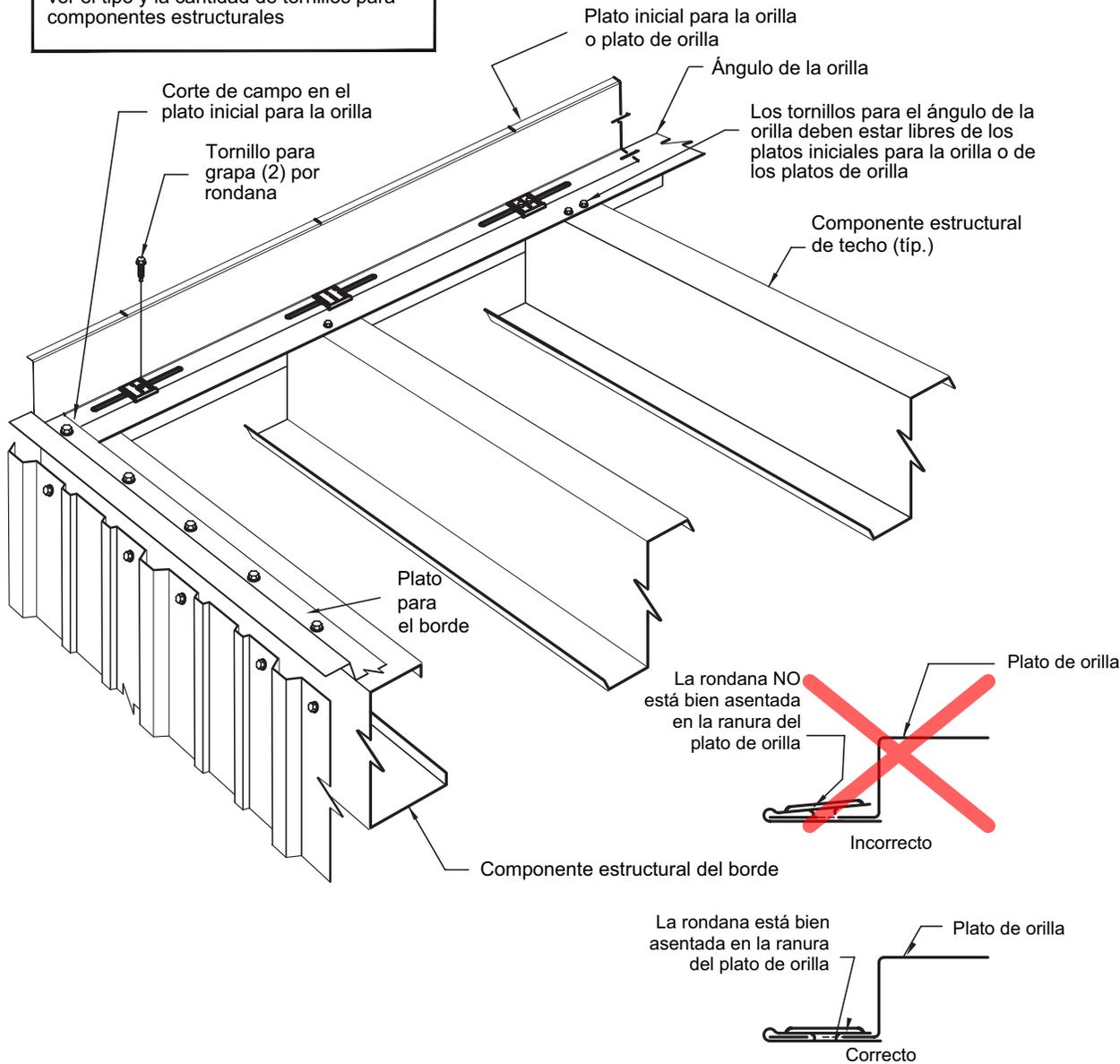
Instale los extremos iniciador y final de los platos para el borde a nivel con la cara exterior del ángulo de la orilla.

Alinee el borde exterior del plato para el borde a nivel con la cara exterior de la lámina para pared.

Una a tope ajustadamente los platos para el borde y sujete al miembro estructural del borde, como se muestra.

9.2 PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO

NOTA
 Consulte los diagramas de montaje para ver el tipo y la cantidad de tornillos para componentes estructurales



Asegure la instalación adecuada de la rondana del plato de orilla

La orilla con la altura adecuada o los platos de la orilla iniciadora se usan como punto de inicio/alineación.

Consulte los diagramas de construcción y la distribución estructural (tal como se describen en la Sección 6.2) para determinar la dimensión inicial.

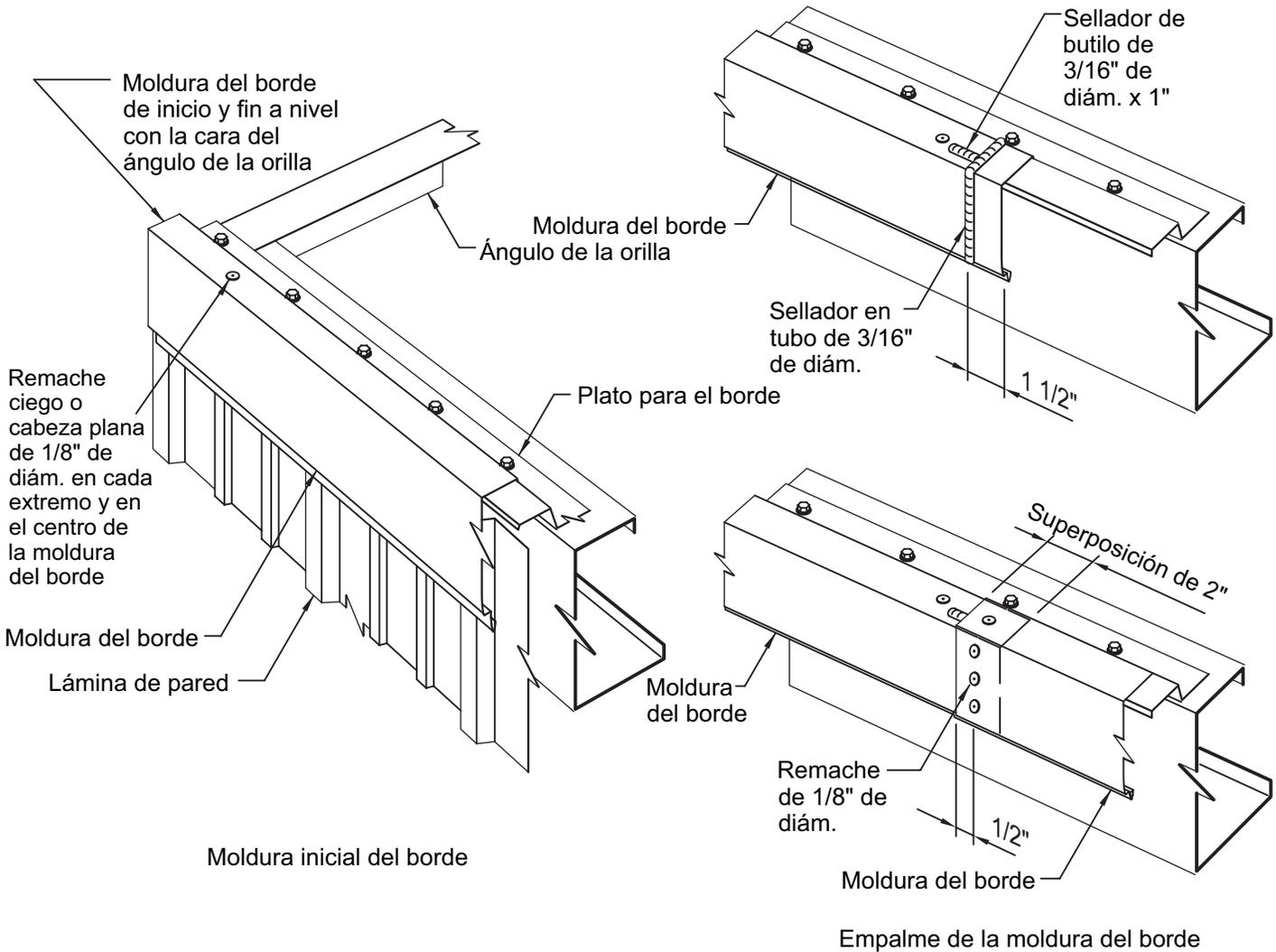
La posición de la orilla o del plato de orilla iniciadora establece la alineación inicial de la lámina de techo. Es muy importante que los platos iniciales se instalen en línea recta, paralelos a la línea de la orilla.

Si los ángulos de la orilla se han instalado a escuadra, el borde del ángulo de la orilla se puede usar para alinear los platos iniciales.

Si el ángulo de la orilla no está a escuadra, se debe usar una línea de gis para guiar la instalación de los platos.

Asegúrese de que las rondanas retenedoras estén centradas en las ranuras, de acuerdo con las marcas de la punta para trazar.

9.2 PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO



Coloque la moldura del borde sobre el plato para el borde tal como se muestra, y alinee la cara de la moldura del borde con la cara de la lámina de pared.

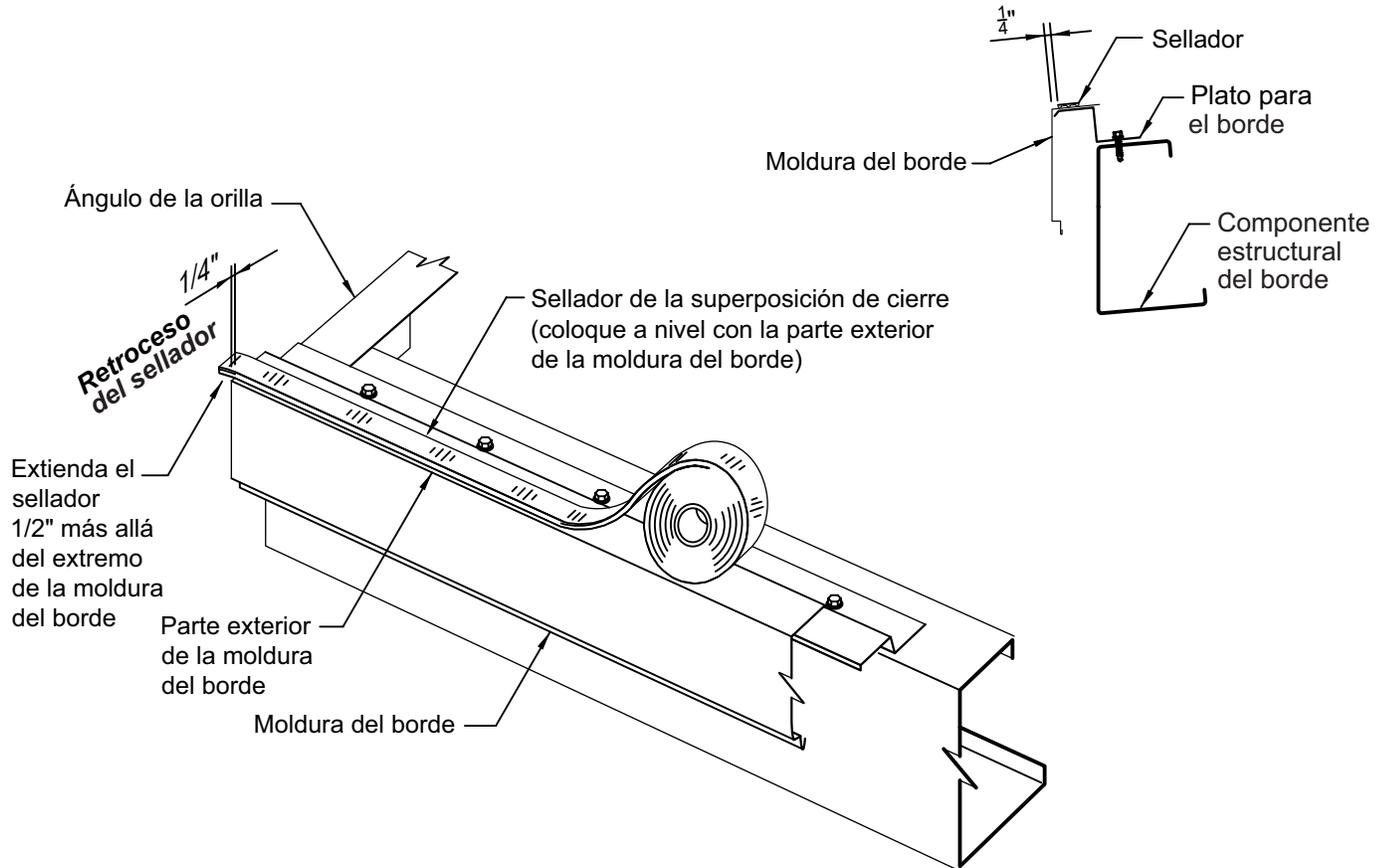
Instale los extremos iniciador y final de la moldura para el borde a nivel con los extremos del plato para el borde.

La moldura del borde suministra un sello contra agua entre la lámina de techo y las láminas de pared. Todos los empalmes de la moldura para el borde deben sellarse con

sellador para tubos y remaches, tal como se muestra, para minimizar el ingreso del agua.

Sujete cada pieza de moldura para el borde al plato para el borde con tres remaches ciegos o tornillos con cabeza plana. Los tornillos sostendrán en posición la moldura hasta que las láminas de techo se instalen y sujeten.

9.2 PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO



Aplique una tira continua de sellador para superposiciones de cierre a lo largo del borde superior de la moldura del borde.

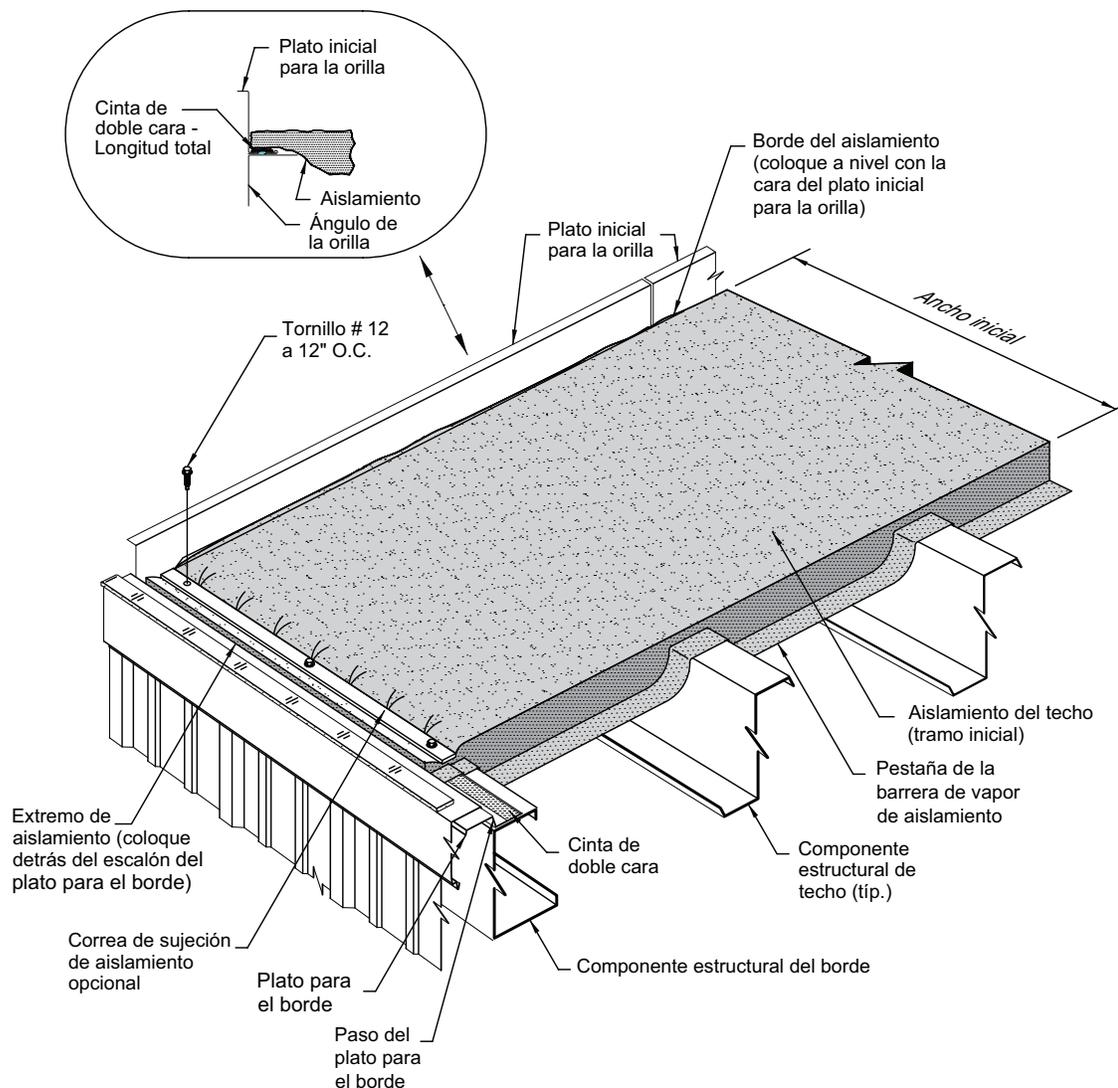
Alinee el borde exterior del sellador a 1/4 pulg. del borde exterior de la moldura del borde.

En este momento no retire el respaldo de papel del sellador.

Hasta que se instalen las láminas de techo, el sellador del borde es vulnerable a daños por el tráfico de peatones o al arrastrar material sobre el borde. No se pare o dañe el sellador de otra manera.

9.2 PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO

Nota: La correa de sujeción y los tornillos para el aislamiento no se incluyen con el sistema del techo.



Consulte los diagramas de construcción para determinar el aislamiento específico requerido para el proyecto. En todos los casos, consulte las instrucciones del fabricante del aislamiento para instalar correctamente el aislamiento y ensamblar el sello de vapor. Este detalle muestra el aislamiento con la capa de aislamiento de fibra de vidrio, que es el aislamiento utilizado más usualmente para techos con junta de plegado saliente de metal.

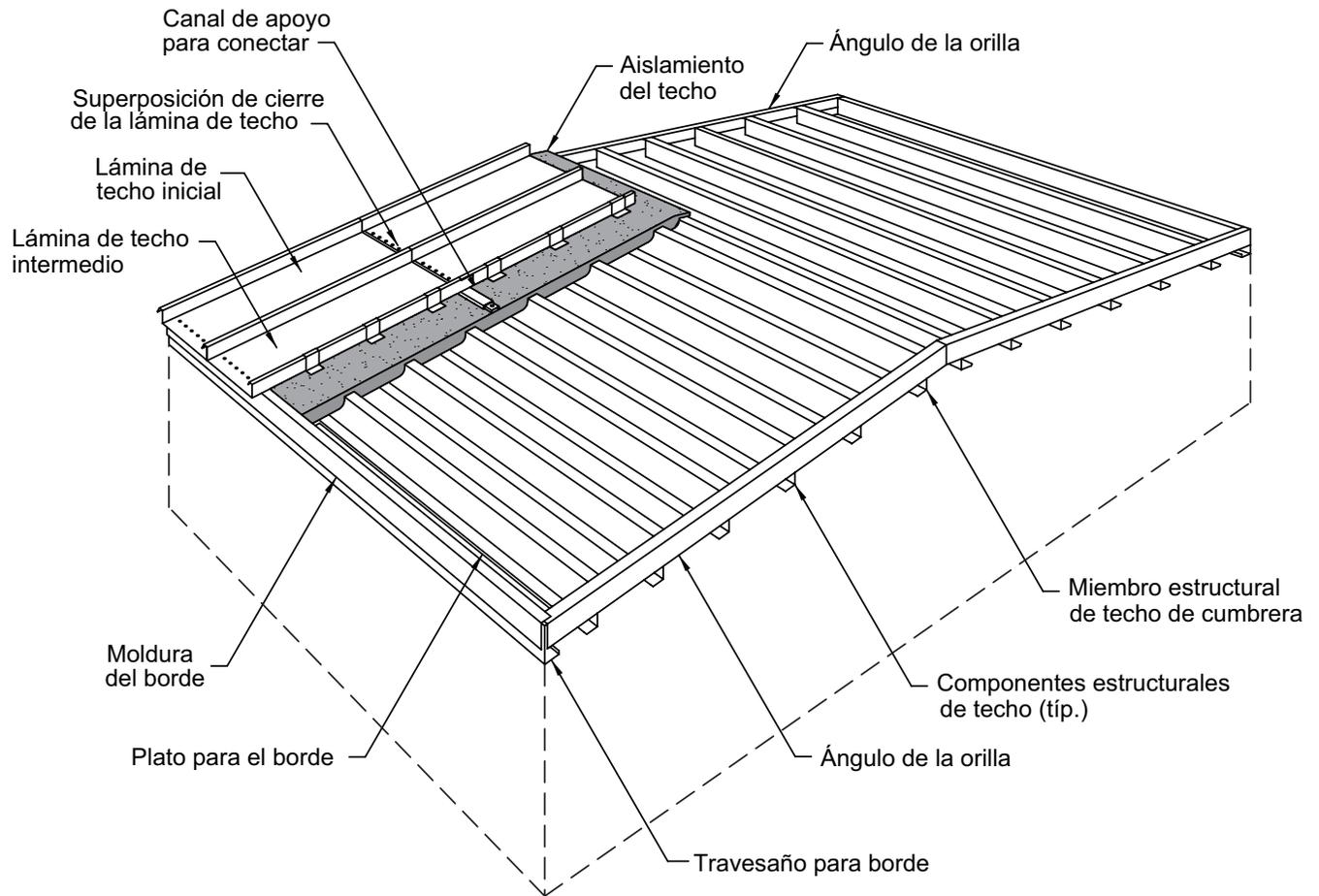
El borde delantero de cada tendido de aislamiento debe extenderse aproximadamente 12 pulgadas más allá del borde delantero de la lámina de techo. Esto permitirá que se ensamble fácilmente el sello de la barrera de vapor entre los tendidos de aislamiento.

El pie adicional de anchura se puede cortar antes de instalar la orilla. No empalme sobre el plato inicial de la orilla. (No instale el plato inicial de la orilla sobre el aislamiento.)

Use cinta de doble cara a lo largo del reborde inferior del plato para el borde instalado y a lo largo del plato inicial de la orilla para mantener en su lugar el aislamiento hasta que se instale la lámina de techo.

En **zonas con mucho viento** o cuando use **grapas de gran separación**, use correas de sujeción para aislamiento metálico para asegurar el aislamiento al reborde inferior del plato para el borde. En todos los casos, no prolongue el extremo del aislamiento sobre el reborde alto del plato para el borde.

9.3 INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO

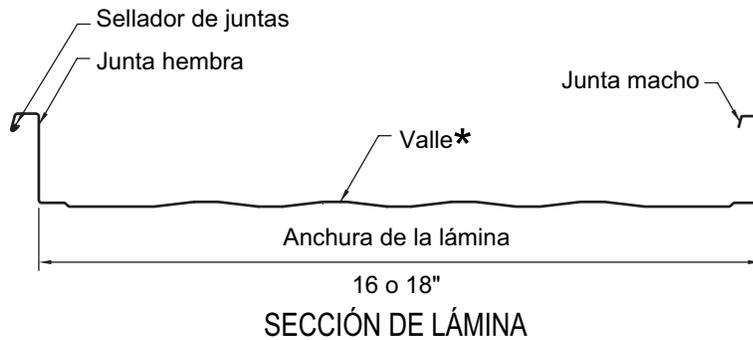
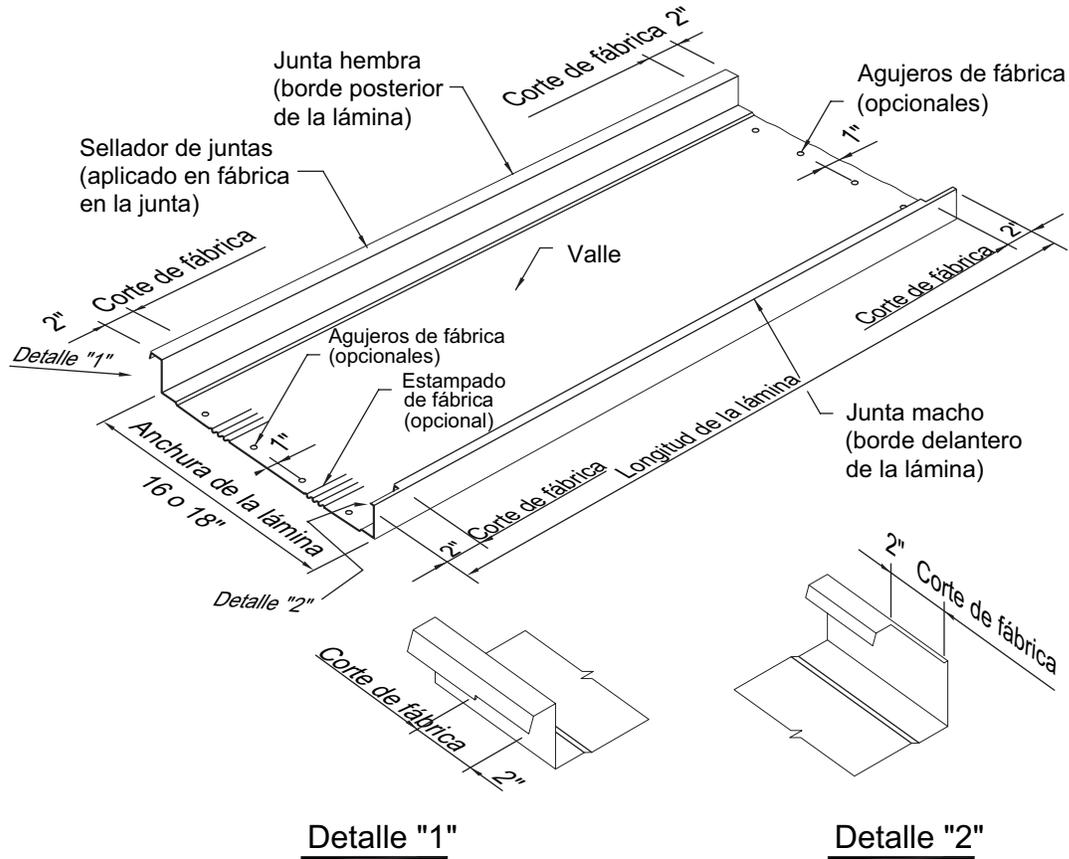


Los detalles en esta sección muestran la instalación de las láminas de techo iniciales e intermedias.

Los detalles de la superposición de cierre de la lámina de techo se muestran como parte integral de la instalación de las láminas de techo. Si el proyecto no requiere superposiciones de cierre de láminas de techo, los detalles de la superposición de cierre están identificados claramente y se pueden ignorar.

Las láminas de techo de terminación requieren una instalación específica y se muestran en una sección posterior.

9.3 INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO



* Las estrías no se muestran en el resto del texto para mayor claridad.

A lo largo de estas instrucciones, las referencias a la lámina se harán con los términos mostrados en la ilustración anterior.

Las láminas de techo con el estampado opcional se deben colocar de tal manera que el extremo con el estampado quede con inclinación inferior. La dirección del enlaminado para las láminas estampadas es de izquierda a derecha.

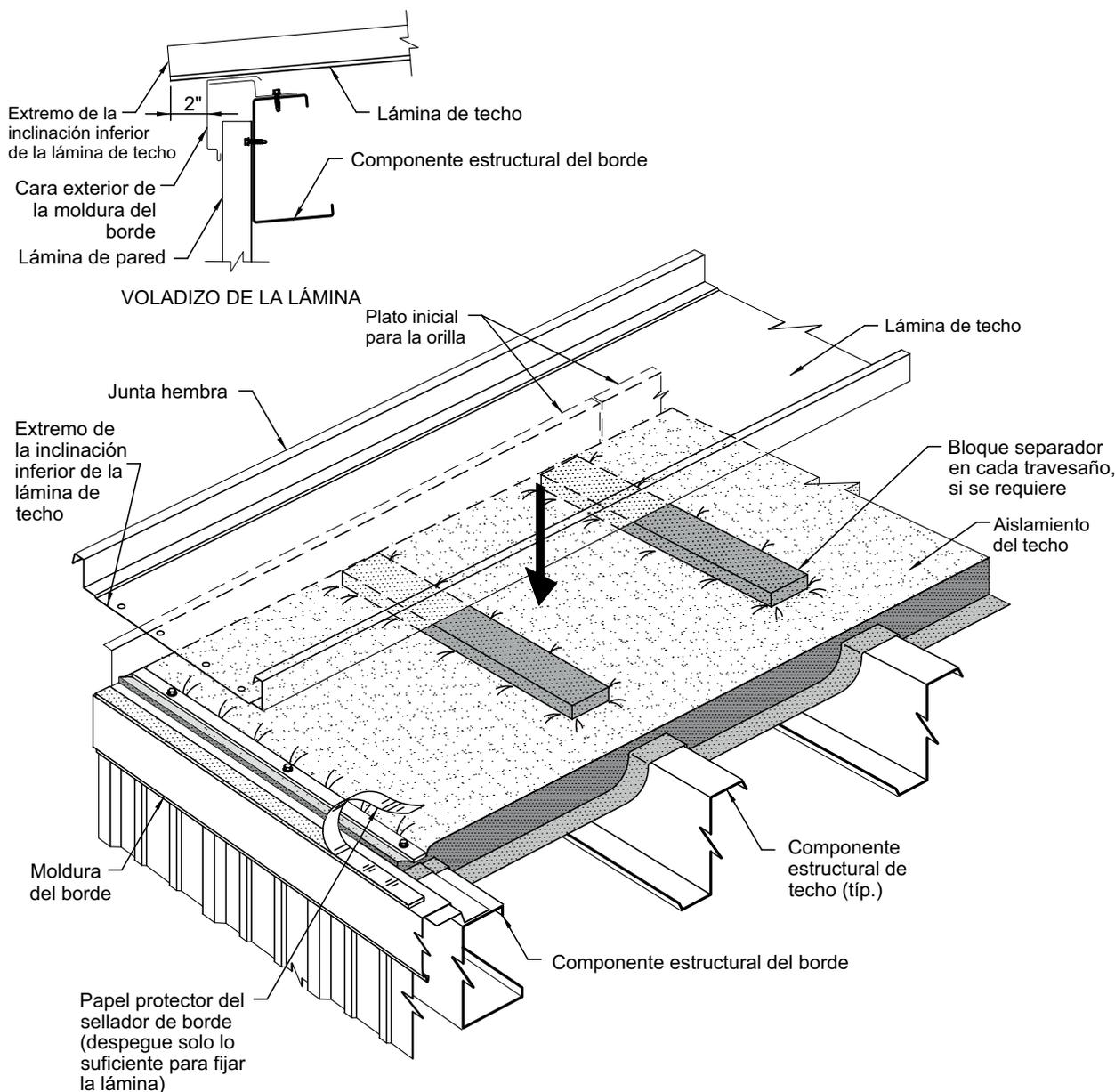
Las láminas de techo **sin estampado** pueden enlaminarse en cualquier dirección (de izquierda a derecha) o (de derecha a izquierda). Verifique los diagramas de construcción y las condiciones del trabajo para determinar si el techo debe enlaminarse en una dirección específica.

Los agujeros perforados en la fábrica no se usan para fijarse al plato para el borde, pero se pueden usar en el borde para fijar la canaleta o la moldura del borde. De otra manera, está bien dejarlos abiertos.

El borde inicial de la lámina de techo es el borde que apunta a la dirección del enlaminado. En la lámina de techo de **"Company Name"** la unión macho siempre es el borde inicial.

Antes de cargar las láminas sobre los miembros estructurales del techo, oriéntelas de tal manera que la junta macho sea el borde inicial.

9.3 INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO



La dimensión del voladizo del borde de la lámina de techo es crítica, pues establece la ubicación de las superposiciones de cierre y los puntos de fijación de la cubierta de la cumbre.

El extremo de la lámina de techo se extiende 2 pulgadas más allá de la cara de la moldura del borde, a menos que se especifique otra dimensión en los diagramas de construcción.

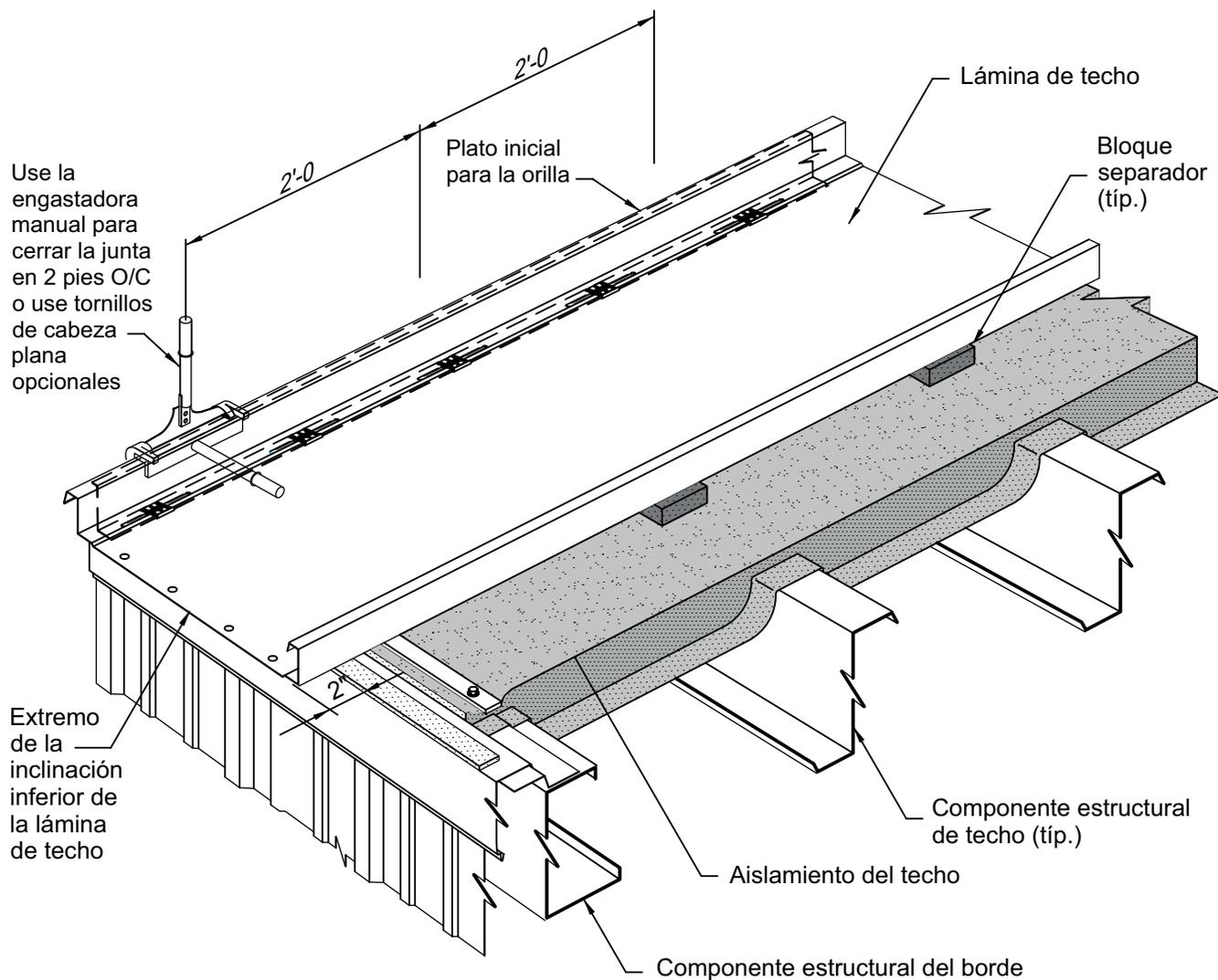
Si se requieren bloques separadores de aislamiento, colóquelos encima del aislamiento, directo sobre los

miembros estructurales del techo. En el miembro estructural del borde no se requieren bloques separadores.

Coloque el borde hembra de la lámina sobre el plato inicial de la orilla y coloque el extremo de la lámina 2 pulgadas más allá de la cara de la moldura del borde.

En este momento no le quite totalmente el papel protector al sellador del borde.

9.3 INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO

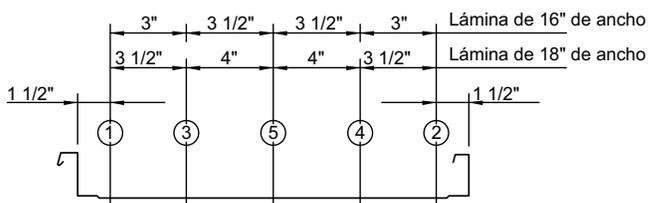


Verifique que la dimensión del voladizo de la lámina de techo esté correcta y verifique que la lámina de techo esté alineada y paralela a la línea de la orilla. Levante la esquina inicial de la lámina y retire el papel protector del sellador del borde.

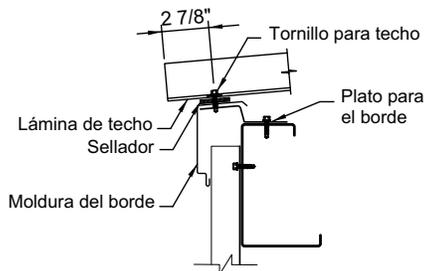
Con la herramienta engastadora manual, **cierre la junta de la lámina sobre el plato inicial de la orilla centrado cada dos pies, o use tornillos de cabeza plana opcionales.** Para ver la operación adecuada de la herramienta para las juntas, consulte la sección de Instrucciones para fijar las juntas.

Gire la lámina hacia abajo para que descance sobre los bloques separadores o el aislamiento.

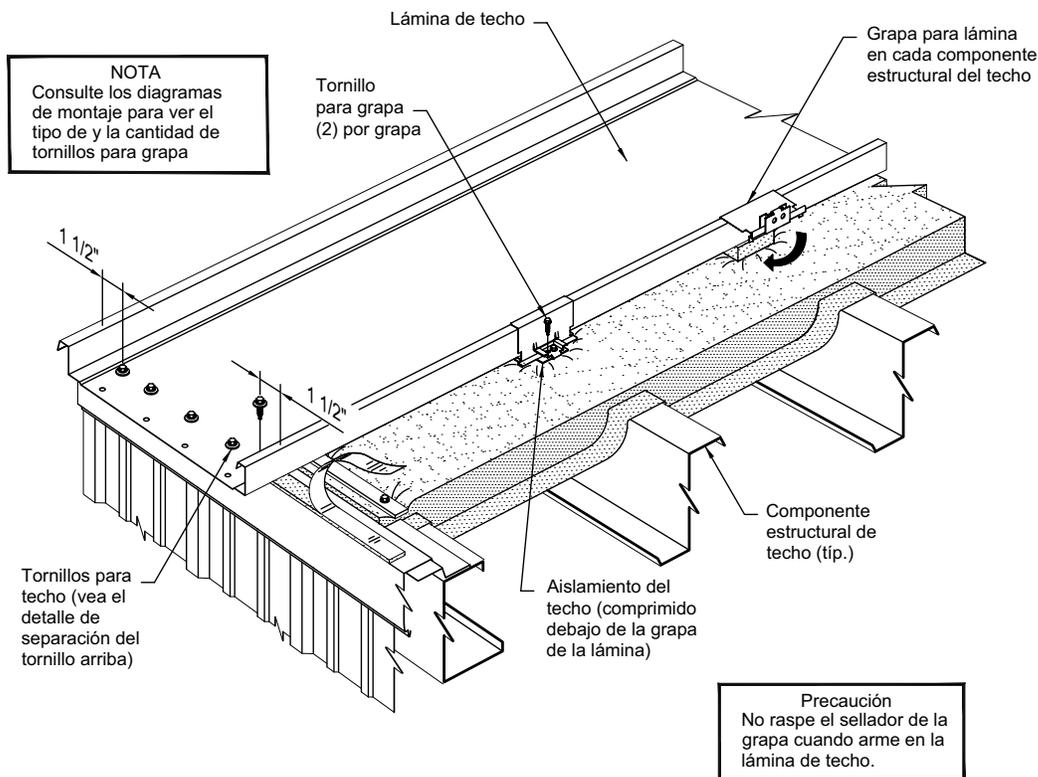
9.3 INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO



SEPARACIÓN Y SECUENCIA DE TORNILLOS EN EL BORDE



UBICACIÓN DEL TORNILLO PARA TECHO



NOTA
Consulte los diagramas de montaje para ver el tipo de y la cantidad de tornillos para grapa

Precaución
No raspe el sellador de la grapa cuando arme en la lámina de techo.

Antes de sujetar la lámina de techo al plato para el borde y sujetar el borde delantero de la lámina con grapas para lámina, verifique que la cobertura de la lámina esté correcta y que el borde delantero de la lámina esté recto y paralelo con la línea de la orilla.

Sujete el extremo del borde de la lámina con tornillos para techo, separados en orden, tal como se muestra en el detalle de separación de tornillos. Coloque los tornillos para que penetren a través del centro del sellador, a través de la moldura del borde y hacia el plato para el borde.

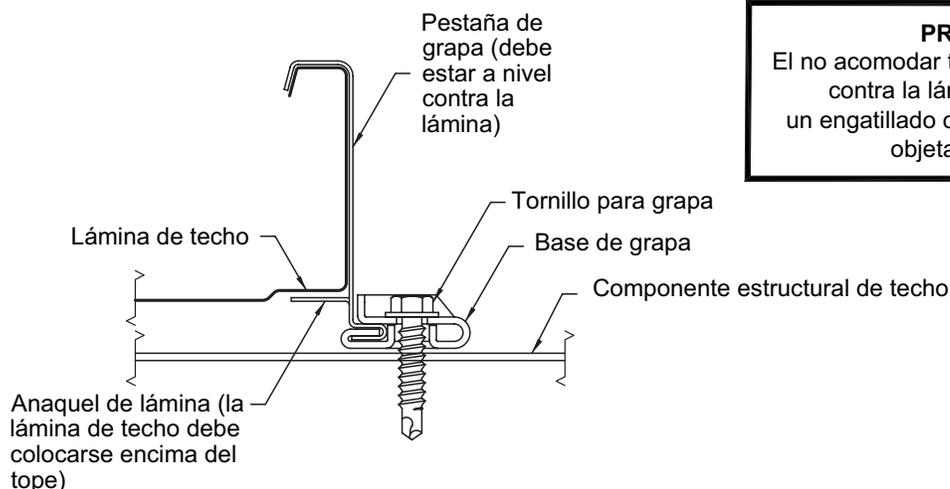
Instale las grapas para lámina de techo en el borde delantero de la lámina, en cada miembro estructural del techo. En el miembro estructural del borde no se requieren grapas para lámina.

Para instalar las grapas sobre el borde de la junta macho de la lámina de techo, coloque la base de la grapa de tal manera que los tornillos para grapa puedan instalarse a través de los agujeros en la base y en el miembro estructural del techo cuando se gire a la posición vertical.

Cuando se use aislamiento de techo de fibra de vidrio, normalmente las grapas para lámina que se colocan encima del aislamiento y el aislamiento se comprimen entre la base de la grapa y la parte superior del miembro estructural del techo (corte el aislamiento si el total excede de 6 pulgadas). En todos los casos, consulte los diagramas de construcción para determinar las cantidades requeridas de tornillos.

En la página siguiente se muestran detalles específicos de las grapas para lámina.

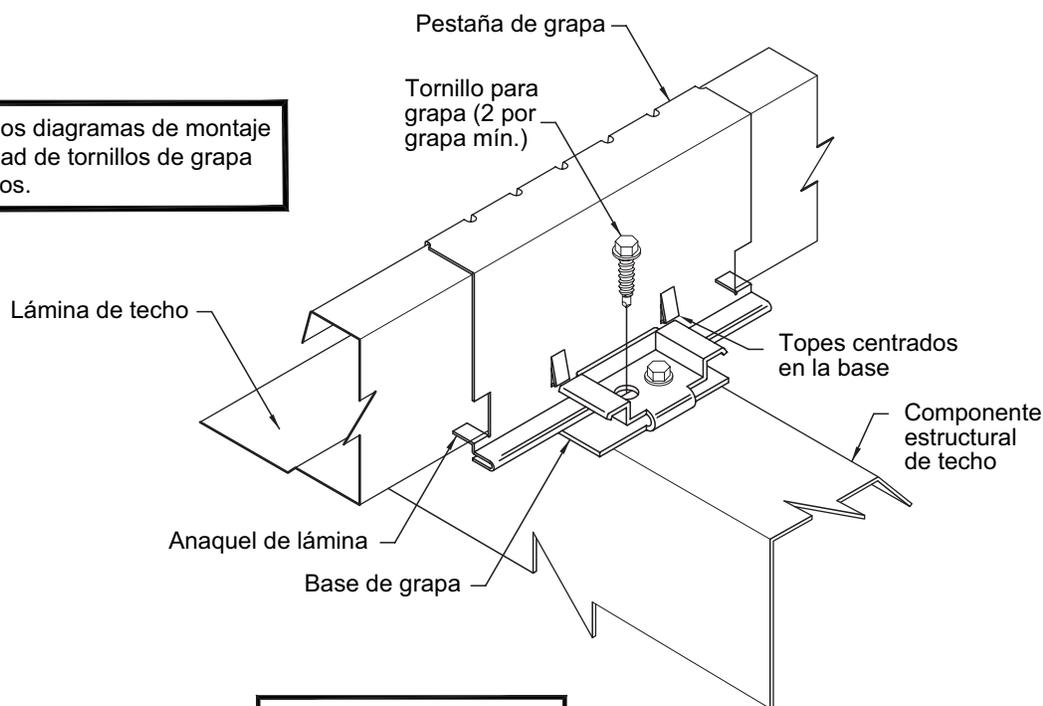
9.3 INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO



PRECAUCIÓN
El no acomodar totalmente la grapa a nivel contra la lámina puede provocar un engatillado con falla y una apariencia objetable de la junta.

ENSAMBLAJE DE LA GRAPA A LA LÁMINA

Vea en los diagramas de montaje la cantidad de tornillos de grapa requeridos.



Nota:
No se muestra el aislamiento para mayor claridad.

Las grapas para lámina están disponibles como grapas flotantes o grapas fijas o grapas de viento flotantes, y están disponibles a diferentes alturas y longitudes de separación. Consulte los diagramas de construcción para determinar el tipo de grapa, ubicación y cantidad de tornillos que se requieren para cada situación de techo.

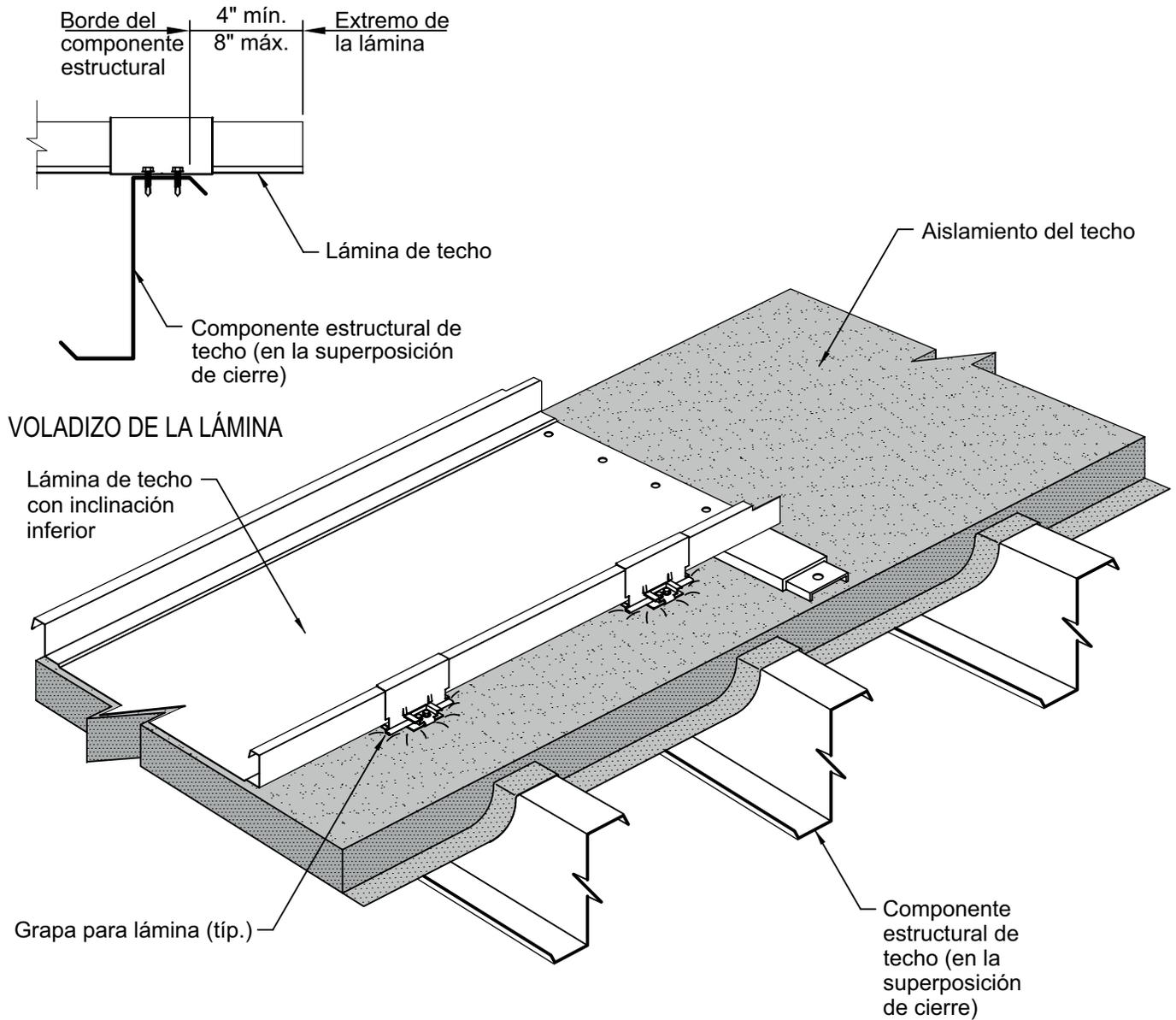
Verifique que la pestaña de la grapa para lámina esté asentada apretadamente alrededor de la junta de la lámina de techo.

Verifique que la pestaña de la grapa esté vertical y que la base esté perpendicular y firme sobre el miembro estructural del techo.

El tipo y la cantidad de tornillos de grapas para láminas van a variar, de acuerdo con el material estructural del techo y los requisitos de carga del techo. Consulte en los diagramas de construcción el tipo y la cantidad requeridos de los tornillos para grapa para lámina.

Verifique que los tornillos para grapa estén acoplados firmemente en el miembro estructural del techo.

9.3 INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO

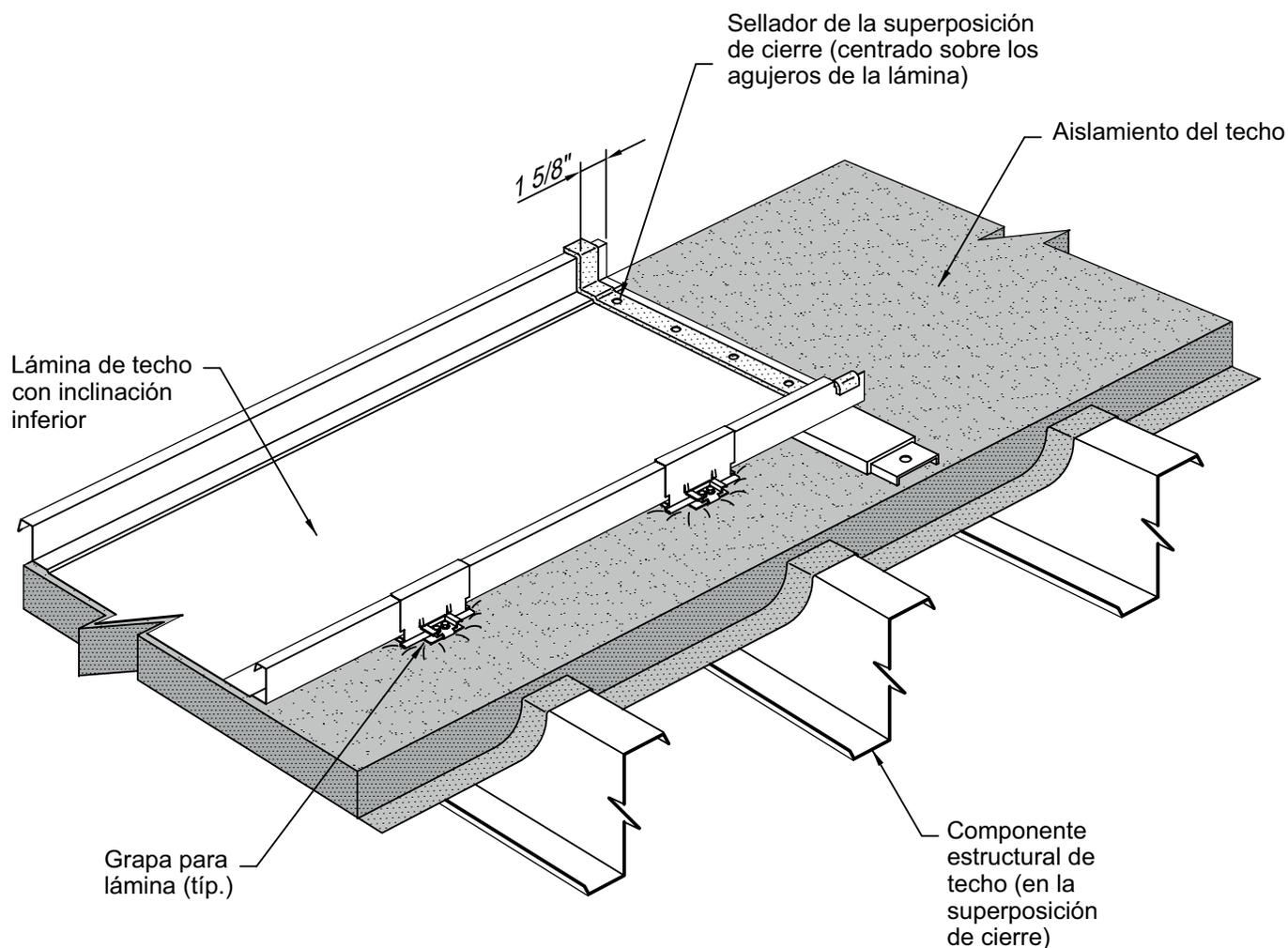


Con el extremo del borde de la lámina de techo fijado, mida el voladizo de la lámina en el miembro estructural del techo de superposición de cierre (vea la ilustración).

La lámina debe extenderse de **4 a 8 pulgadas** más allá del borde con inclinación superior del miembro estructural del techo.

Si el voladizo de la lámina no está en este rango, llame a **“Company Name”** antes de continuar con la instalación de las láminas de techo. Consulte también las dimensiones prescritas en los diagramas de construcción.

9.3 INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO



La colocación adecuada del sellador en la superposición de cierre es crítica para la hermeticidad ante el clima de las superposiciones del techo.

Antes de instalar el sellador en la superposición de cierre, la superficie de la lámina de techo debe dejarse limpia y seca.

Coloque el sellador de tal manera que su borde con inclinación inferior esté a 1 5/8 pulg, de manera uniforme, desde el extremo de la lámina. **Si las láminas de techo tienen agujeros perforados en la fábrica, se debe centrar el sellador sobre los agujeros.**

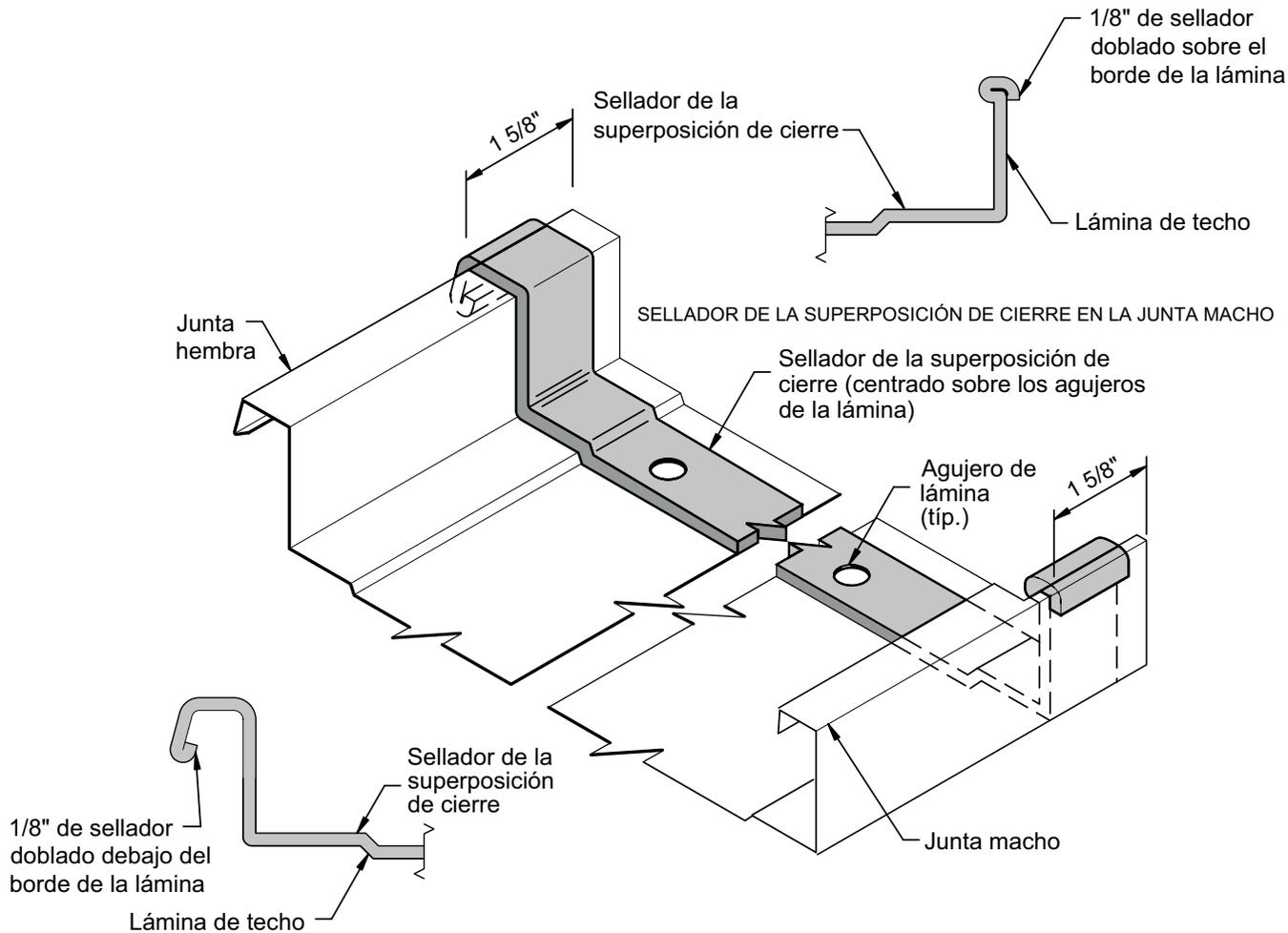
Instale una tira continua de sellador en la superposición de cierre, a lo largo de la lámina de techo, como se muestra.

Verifique que el sellador tenga contacto completo con la superficie de la lámina de techo y que ajuste completamente en las esquinas de la lámina y alrededor de las juntas.

El papel protector del sellador ayuda a retener la forma del sellador durante la instalación y protege su superficie contra los daños y la contaminación. No retire el papel protector hasta inmediatamente antes de instalarlo en la lámina de techo con inclinación superior.

En las páginas siguientes se muestran detalles específicos del sellador de la superposición de cierre.

9.3 INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO



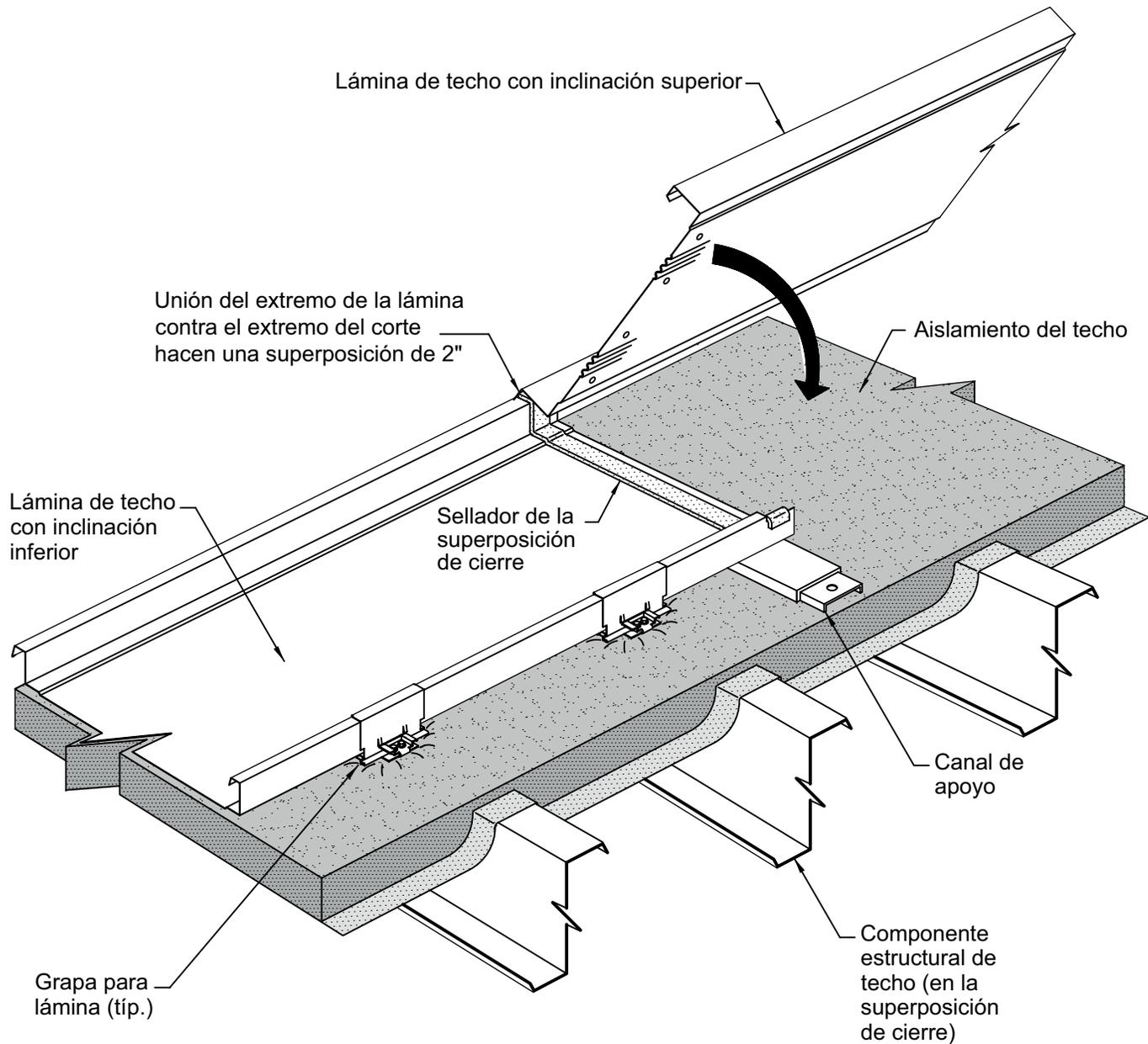
SELLADOR DE LA SUPERPOSICIÓN DE CIERRE EN LA JUNTA HEMBRA

Corte el sellador de la superposición de cierre que va a ajustar alrededor de las juntas de la lámina de techo, como se muestra.

Verifique que los extremos de 1/8 pulg. del sellador estén doblados correctamente alrededor de los bordes de la lámina de techo. **Un exceso de sellador de cinta en las juntas de la lámina de techo provocará dificultades para ensamblar la lámina y ajustar las juntas.** Retire todo exceso de sellador.

Después de colocar correctamente el sellador, presione de manera uniforme el sellador contra la superficie de la lámina de techo para asegurar la adhesión. No use presión excesiva que pueda adelgazar el sellador.

9.3 INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO



Deje limpia y seca la superficie inferior de la lámina de techo con inclinación superior.

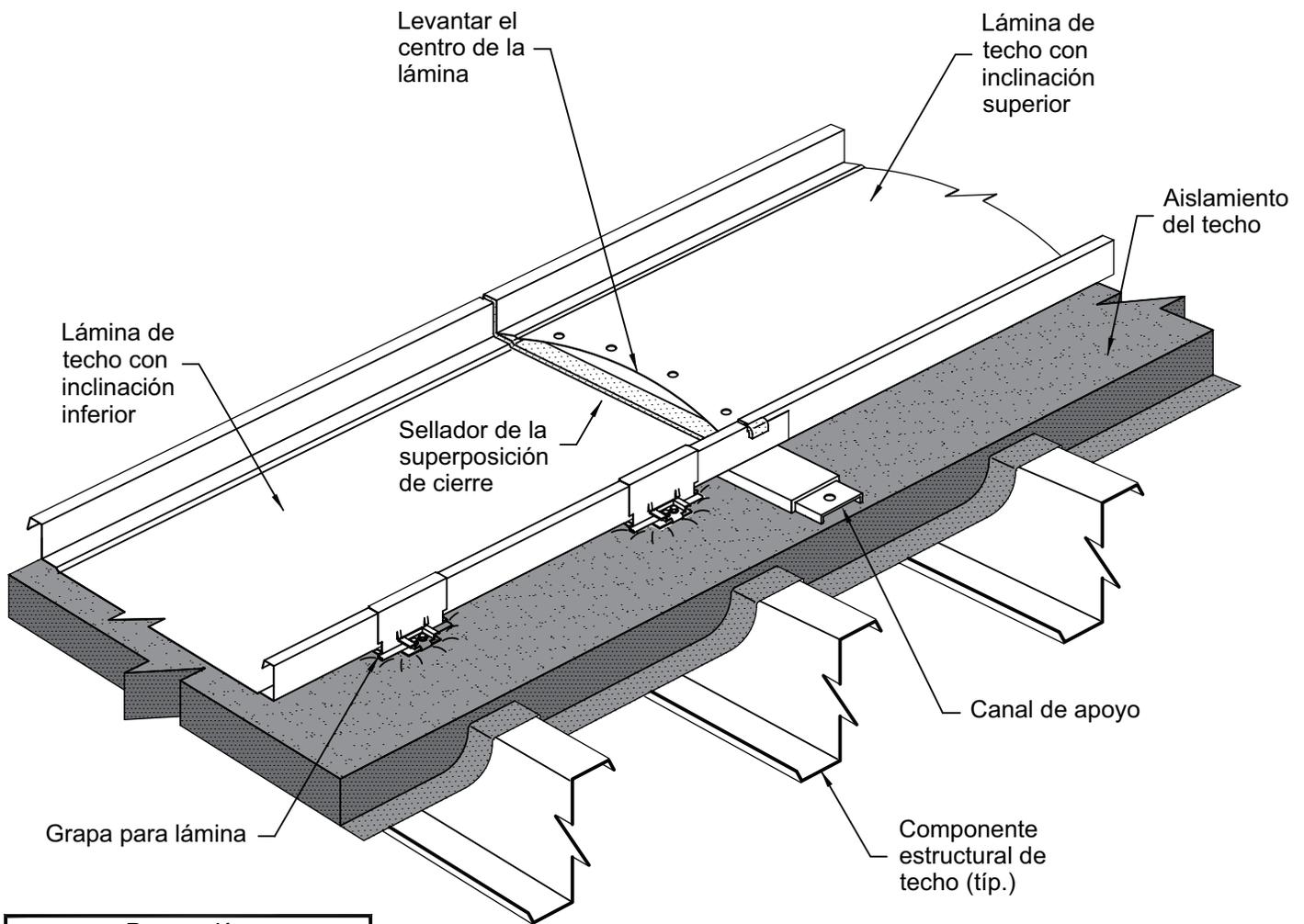
Retire el papel protector del sellador de la superposición de cierre instalado.

Coloque el extremo de la lámina de techo con inclinación superior para crear un traslape de 2 pulgadas sobre la lámina de techo con inclinación inferior.

En las juntas, el extremo de la lámina de techo con inclinación superior debe topar contra la ranura en la lámina de techo con inclinación inferior.

Verifique que la lámina de techo con inclinación superior se traslapará correctamente sobre el sellador de la superposición de cierre. Si la lámina tiene agujeros perforados en la fábrica, verifique que estén centrados sobre el sellador.

9.3 INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO



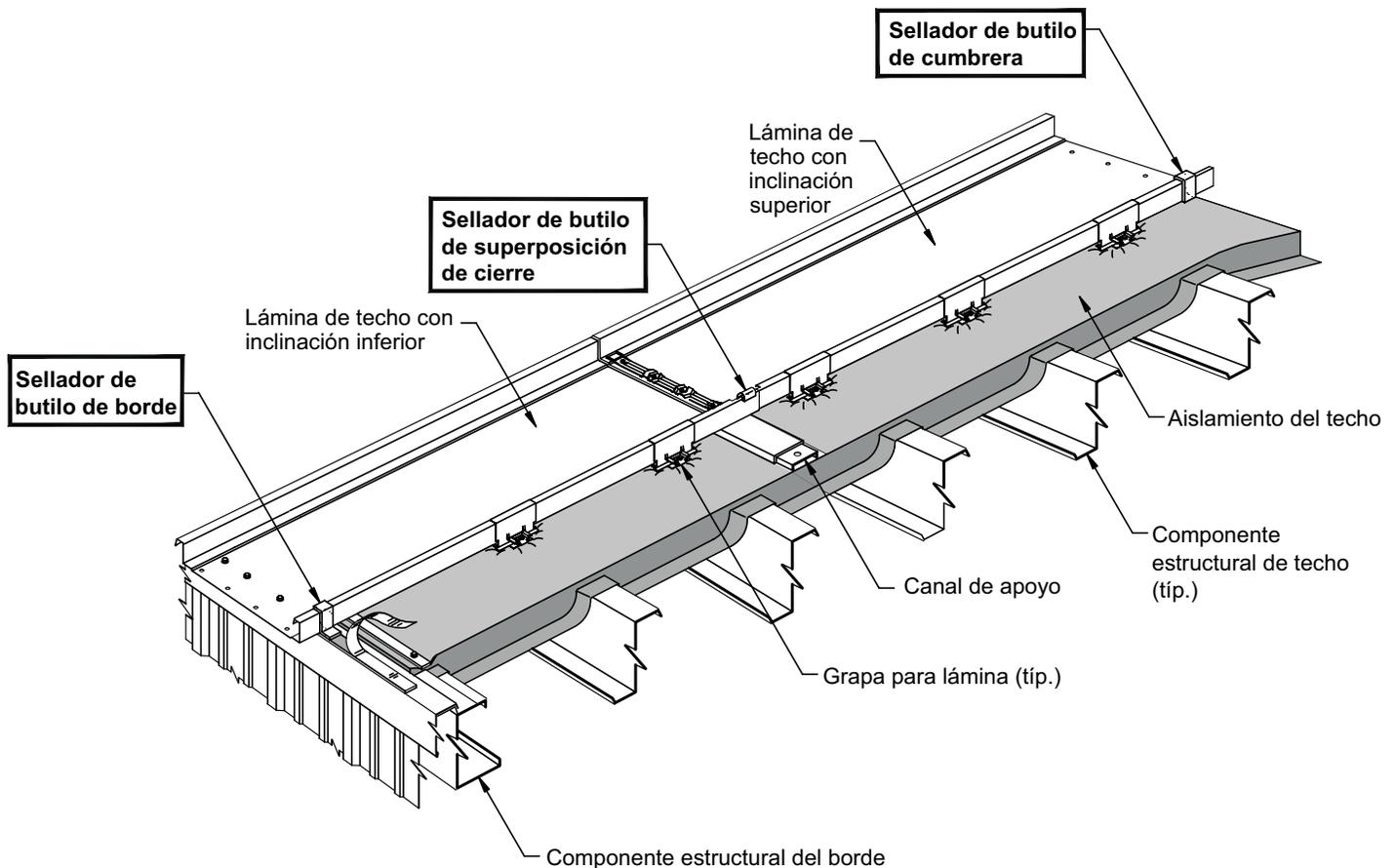
Precaución
Al colocar la lámina de techo, no limpie el sellador de la superposición de cierre de los lados de la amina.

Baje la lámina de techo con inclinación superior para que se trasape sobre la lámina de techo con inclinación inferior.

No desplace ni dañe el sellador mientras acomoda la lámina con inclinación superior.

Al bajar la lámina de techo con inclinación superior, doble el extremo de la lámina estirándola de su centro. Esto permitirá que la lámina se acomode más fácilmente sobre la lámina con inclinación inferior.

9.3 INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO



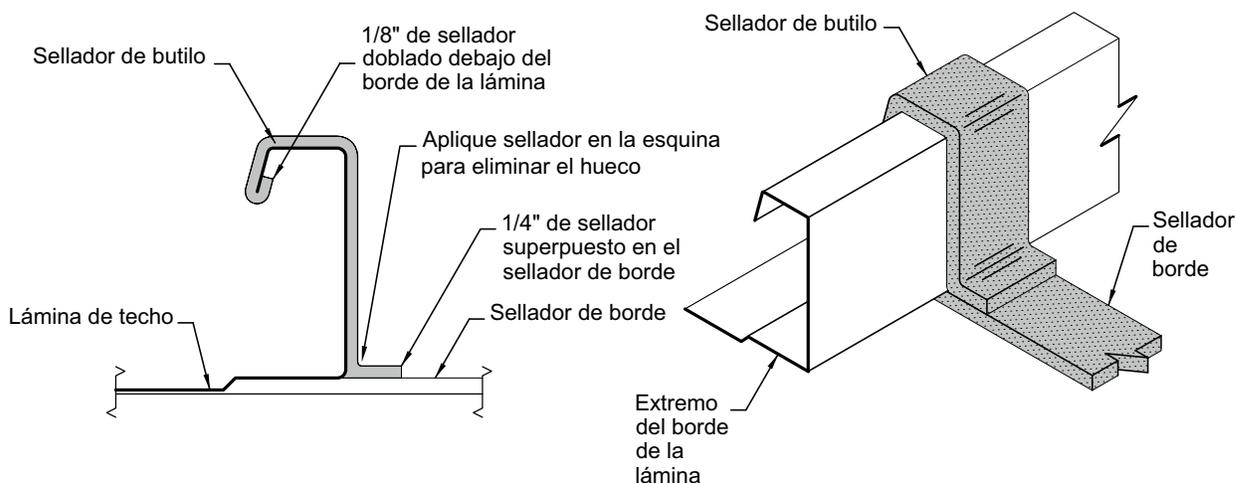
Los selladores de butilo deben instalarse correctamente antes de poder instalar el siguiente tendido de láminas de techo.

Instale el borde, la superposición de cierre y los selladores de butilo de la cumbrera sobre el borde delantero de la lámina de techo, como se muestra.

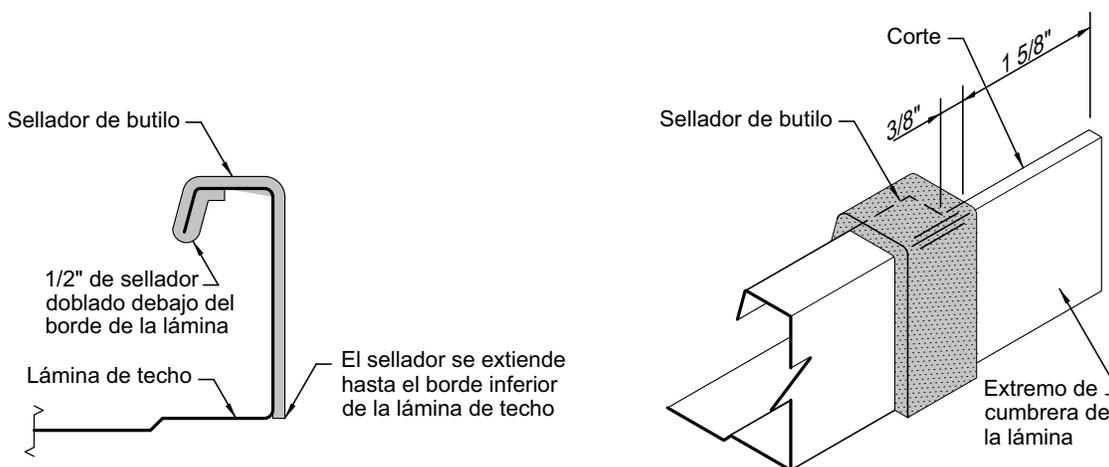
Los selladores de butilo son pedazos de sellador de superposición de cierre cortados a la longitud requerida.

En las siguientes páginas, consulte los detalles específicos del sellador de butilo.

9.3 INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO



DETALLE DEL SELLADOR DE BUTILO DE BORDE



DETALLE DEL SELLADOR DE BUTILO DE CUMBRERA

Corte los selladores de butilo que va a ajustar alrededor de la junta de la lámina de techo, como se muestra. Use tijeras para cortar. No lo rasgue ni lo estire.

En el borde, traslape 1/4 pulg. del sellador de butilo en el sellador del borde. Corte el otro extremo del sellador de butilo para que se pueda doblar 1/8 pulg. debajo del borde de la lámina de techo.

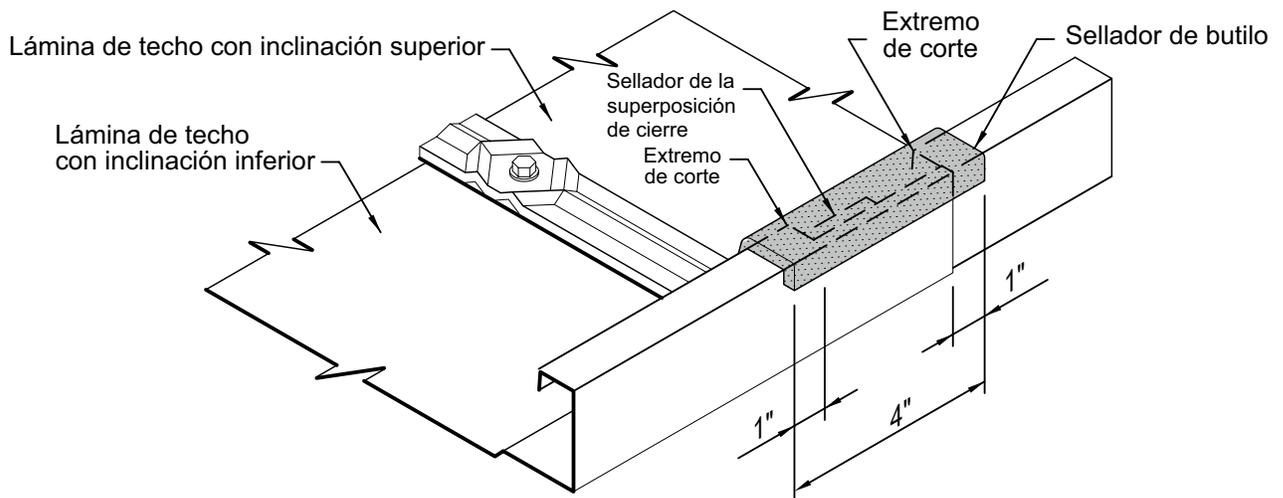
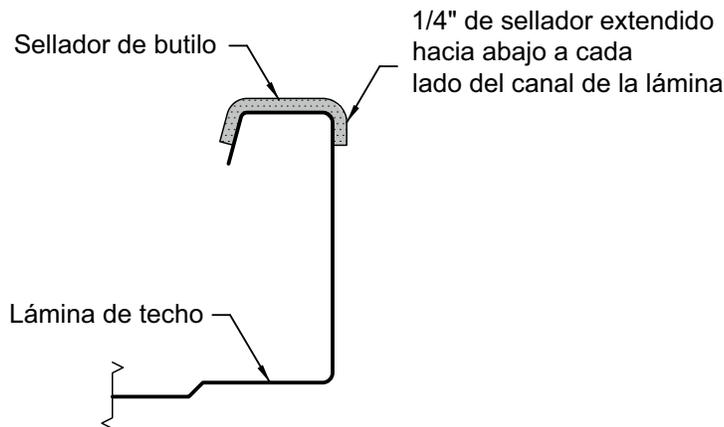
En la cumbrera, coloque el sellador de butilo de tal manera que su borde quede a 1 5/8 pulg. del extremo de la lámina de techo. El sellador debe traslaparse sobre el borde de la muesca de la lámina de techo.

Doble 1/2 pulg. del sellador de butilo de la cumbrera debajo del borde de la lámina de techo. Corte el otro extremo del sellador, de tal manera que quede a nivel con el borde inferior de la nervadura de la lámina de techo.

Un exceso de sellador en las juntas provocará dificultades para ensamblar la lámina y ajustar las juntas. Retire todo exceso de sellador.

Después de colocar correctamente el sellador de butilo, presione de manera uniforme el sellador contra la superficie de la lámina para asegurar la adhesión.

9.3 INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO



Usando una navaja o tijeras, corte el sellador de butilo a una longitud de 4 pulgadas y ajústelo alrededor de la junta de la lámina de techo, como se muestra.

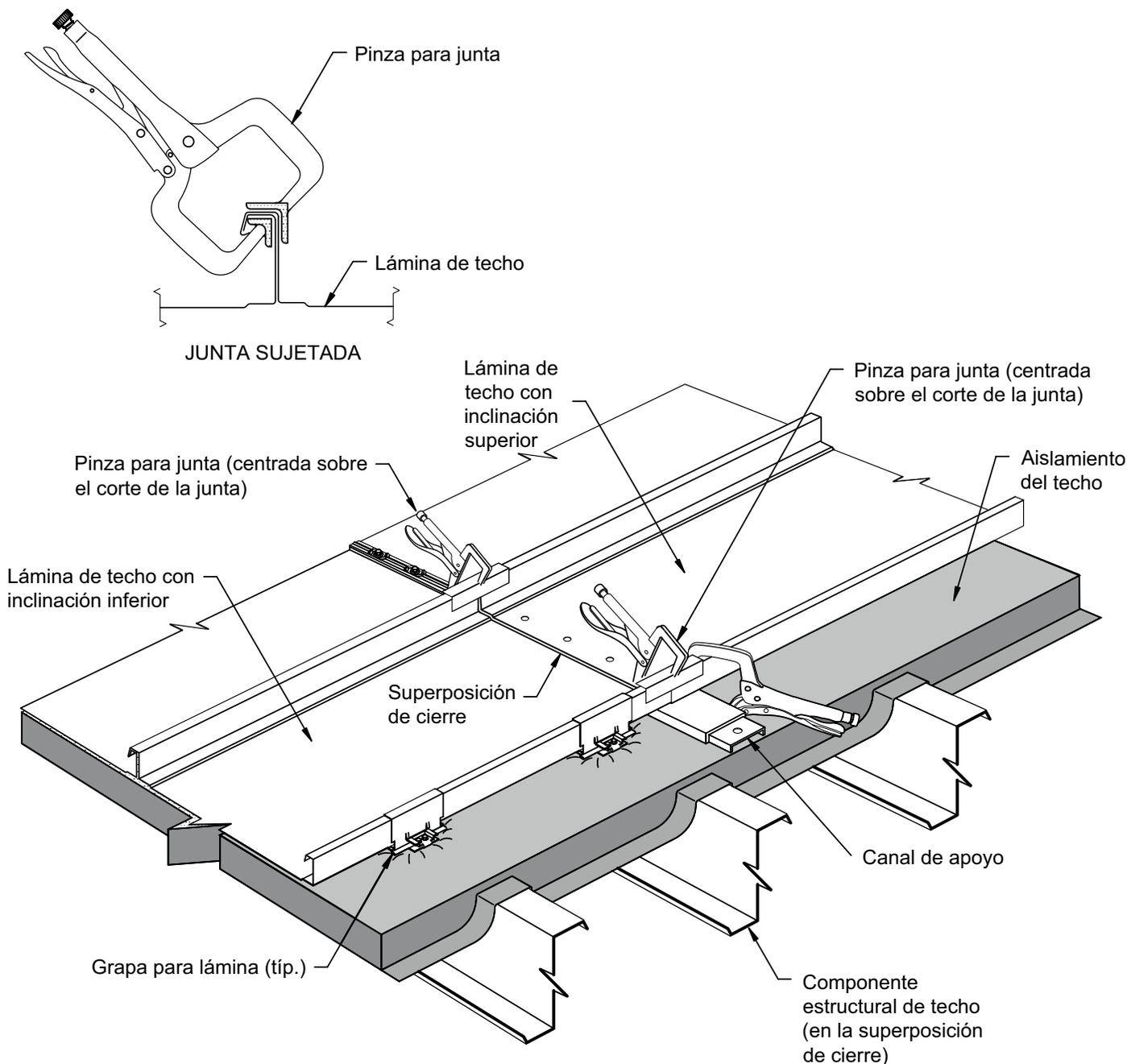
Coloque el sellador de butilo para que se traslape 1 pulgada más allá de cada extremo de la muesca de la lámina de techo.

Centre el sellador sobre la junta de la lámina de techo. Doble los bordes del sellador hacia abajo sobre los lados de la junta.

Un exceso de sellador en las juntas provocará dificultades para ensamblar la lámina y ajustar las juntas. Retire cualquier exceso de sellador y córtelo, no lo rasgue.

Después de colocar correctamente el sellador de butilo, presione de manera uniforme el sellador contra la superficie de la lámina para asegurar la adhesión.

9.3 INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO



Use las pinzas para juntas para acercar y juntar las juntas de la lámina que se traslapan, como se muestra.

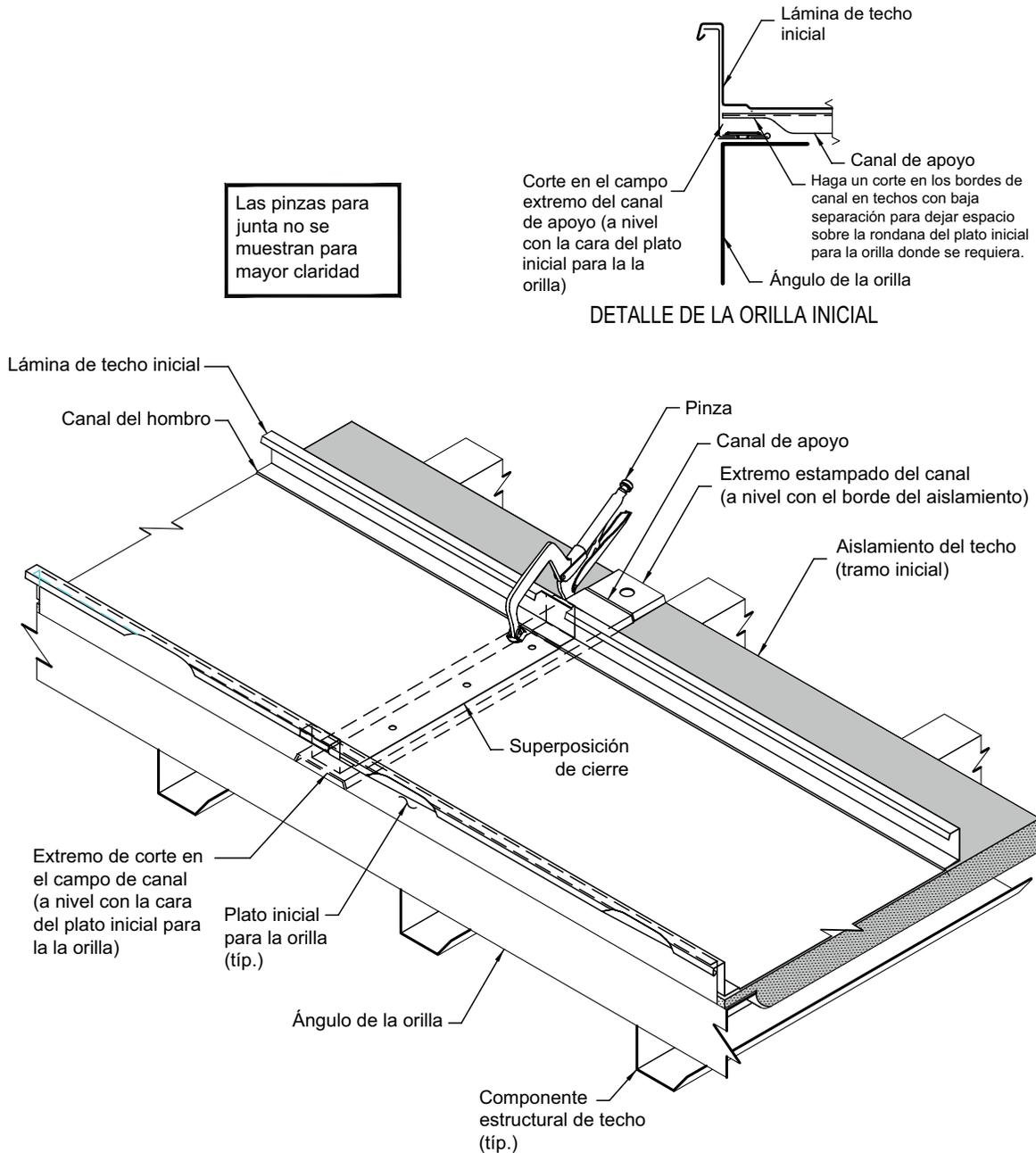
Verifique que las quijadas de la pinza estén alineadas correctamente con la junta antes de cerrar la pinza. Las pinzas mal alineadas pueden distorsionar y dañar las juntas de la lámina de techo.

Cierre lentamente la pinza para permitir que el sellador fluya entre las juntas traslapadas.

Con las pinzas para junta instaladas, presione hacia abajo de manera uniforme sobre la lámina con inclinación superior para cerrar el traslape de la lámina y asegurar la adhesión con el sellador de la superposición de cierre.

No retire las pinzas para junta hasta después de instalar la correa de unión de la superposición de cierre.

9.3 INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO



Corte en el campo el canal de apoyo inicial. Corte la longitud del canal igual a la anchura del tendido inicial del aislamiento del techo. El corte debe estar en el extremo opuesto al extremo con el estampado. Tal vez se requiera una reducción en el extremo de acabado del edificio.

Deslice el canal debajo de la lámina de techo y encima del aislamiento del techo. Coloque el canal de tal manera que su extremo cortado descansa sobre el plato inicial y quede a nivel con la cara de la orilla.

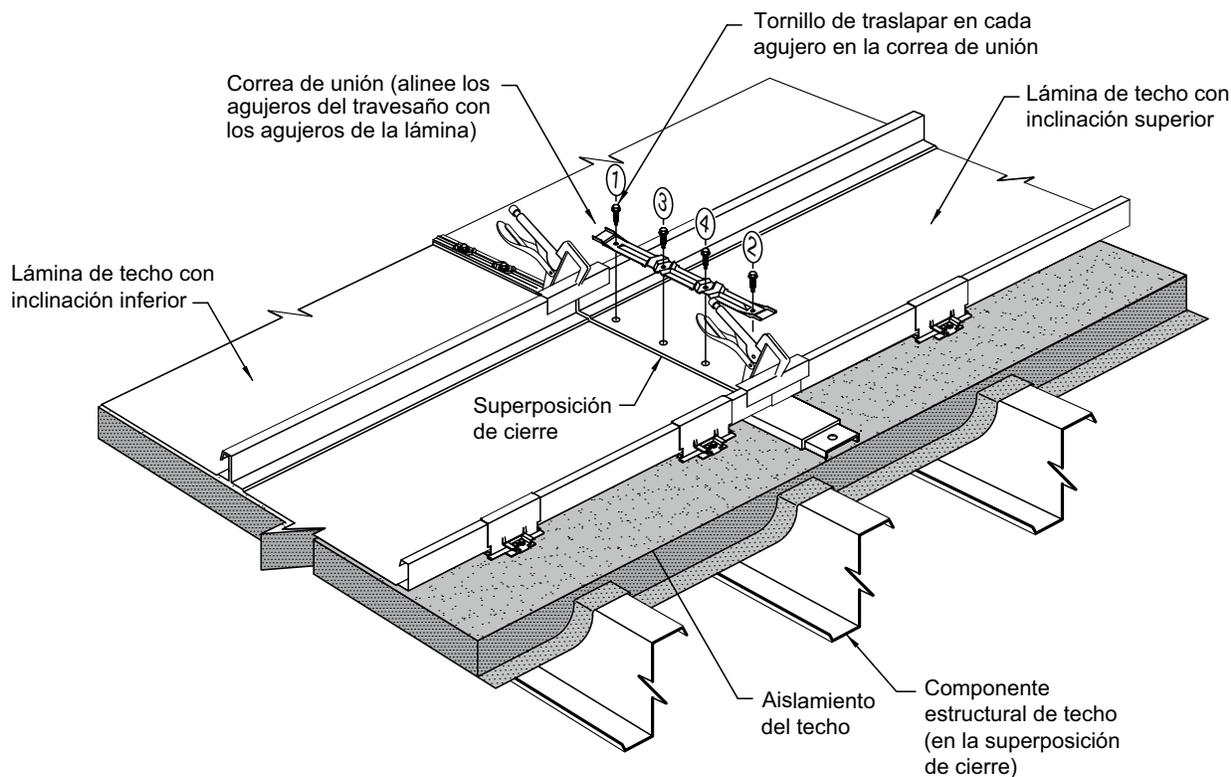
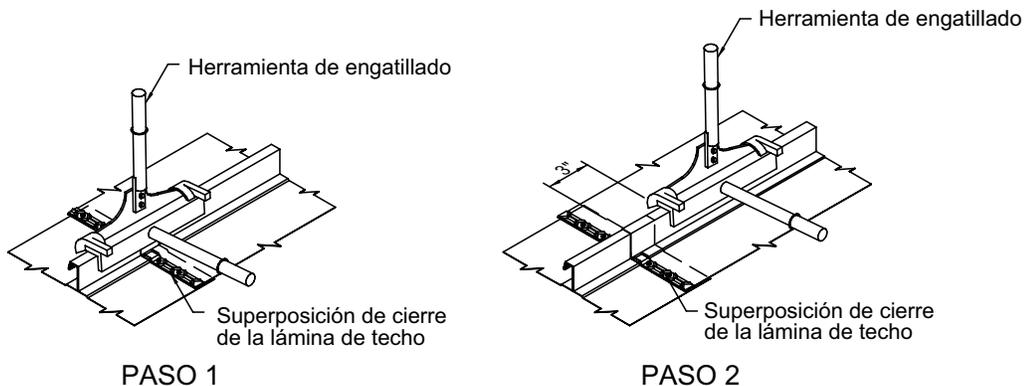
Coloque el canal de tal manera que esté centrado debajo de la superposición de cierre de la lámina de techo.

Verifique que el extremo estampado del canal esté a nivel con el borde delantero del aislamiento del techo.

Coloque una pinza en el canal y en el borde delantero de la lámina de techo. Coloque la pinza en el borde del canal, de tal manera que no interfiera con la instalación de la correa de unión.

Verifique que la pinza se sostenga sobre la parte plana de la lámina de techo, no sobre la nervadura del hombro de la lámina.

9.3 INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO



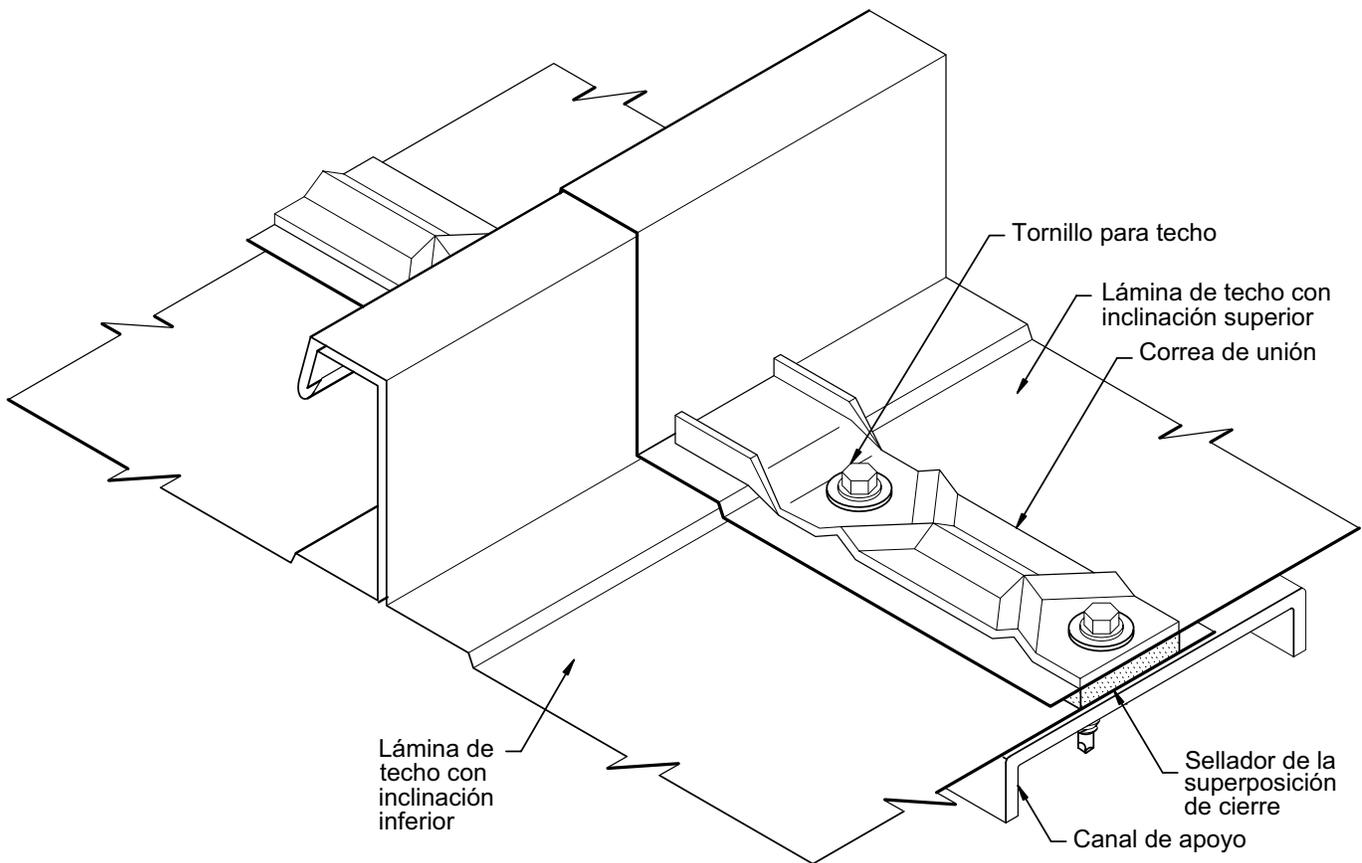
Coloque cuidadosamente la correa de unión sobre los agujeros perforados en la fábrica (si se hicieron) en la lámina de techo.

Verifique que los tornillos para techo penetren hasta el centro del sellador de la superposición de cierre y que estén firmemente acoplados en el canal de apoyo.

Instale los tornillos para techo en los agujeros en cada extremo de la correa de unión. Después instale tornillos en el resto de los agujeros.

Traslape del extremo de la junta a mano, consulte los pasos específicos en la guía para fijar juntas.

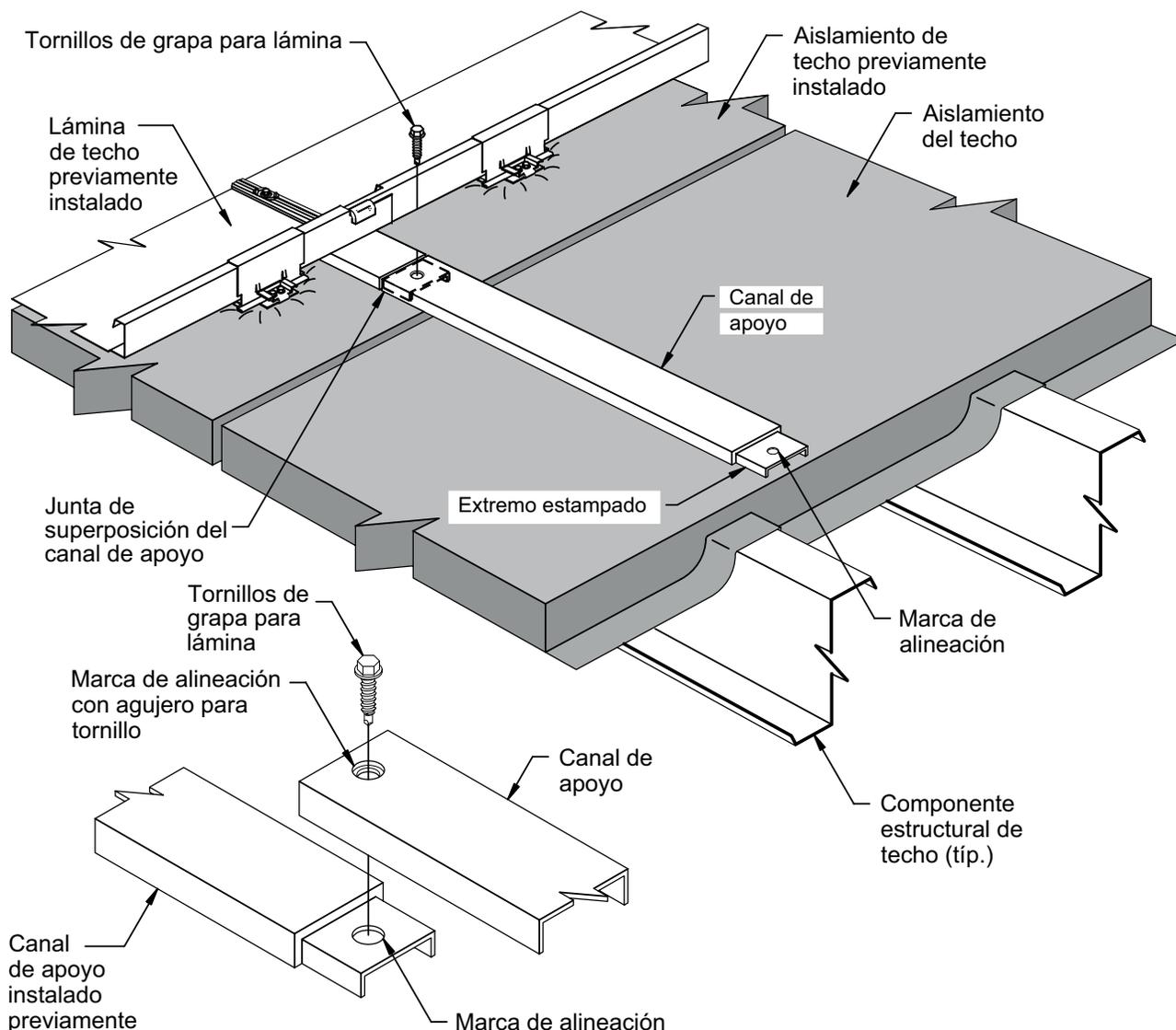
9.3 INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO



Verifique que la superposición de cierre esté ensamblada correctamente, como se muestra.

Verifique que no existan huecos sin sellar entre las láminas superpuestas, en especial en las áreas de las esquinas críticas.

9.3 INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO



Los canales de apoyo están disponibles en **longitudes de 4 o 6 pies**, para que se puedan instalar más fácilmente sobre un aislamiento de techo de **4 o 6 pies de ancho**. Verifique que los canales de apoyo se suministren con la longitud correcta para que coincidan con el aislamiento del techo.

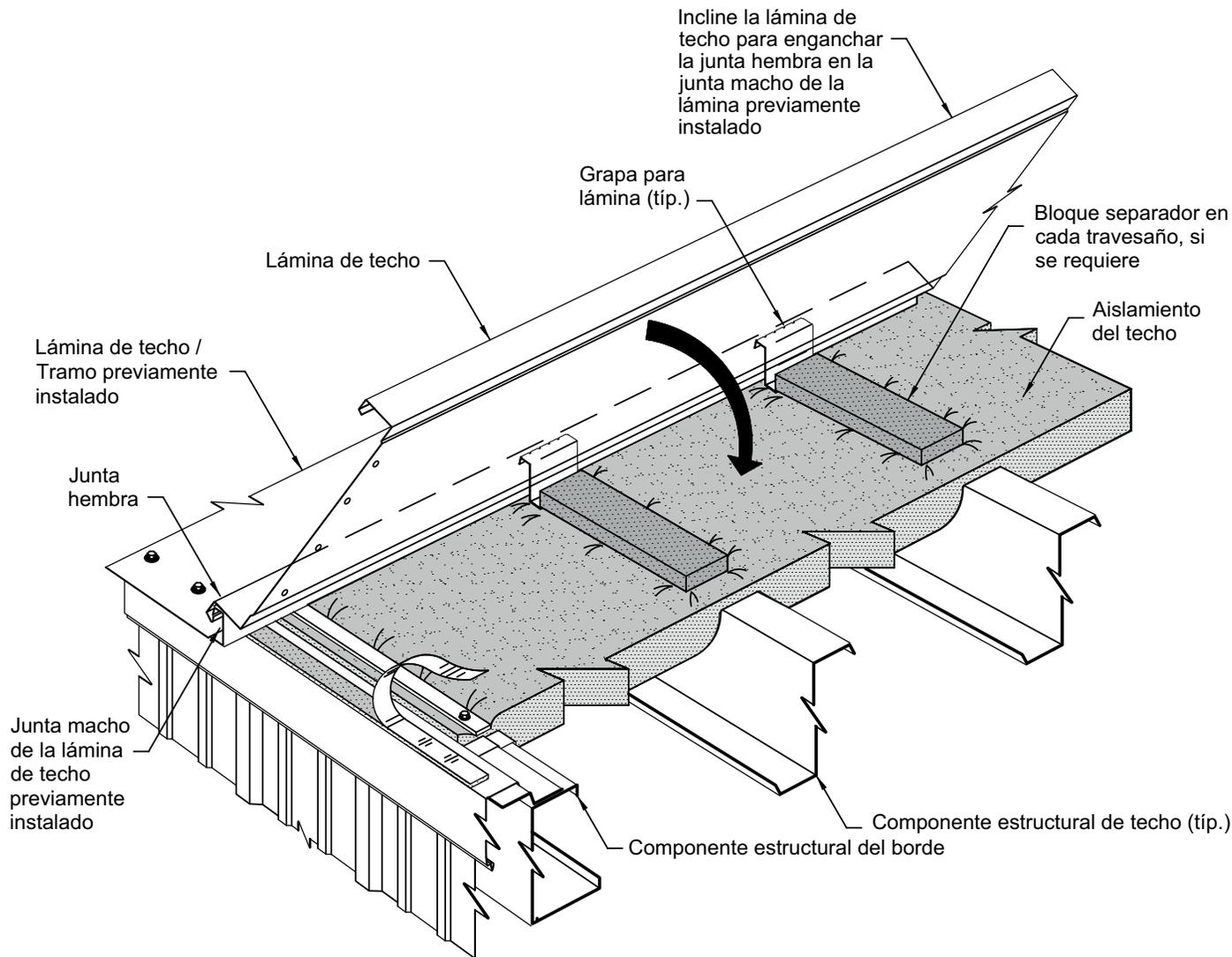
Instale el siguiente tendido de aislamiento del techo.

Coloque el siguiente canal de apoyo encima del aislamiento del techo. Coloque el canal de tal manera que su extremo no estampado se trasape sobre el extremo estampado del canal instalado anteriormente. Verifique que los extremos del canal y sus marcas de alineación se acoplen totalmente.

Coloque el extremo estampado del canal de tal manera que el canal quede centrado y paralelo con la siguiente superposición de cierre de la lámina de techo.

Asegure juntos los canales de apoyo con un tornillo para grapa de lámina instalado a través del orificio perforado en la fábrica en la marca de alineación del canal que se traslapa. Verifique que el sujetador se acople totalmente en el canal subyacente.

9.3 INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO



Retire el papel protector del sellador del borde. Retire solo lo suficiente del papel protector para permitir la instalación de la siguiente lámina de techo.

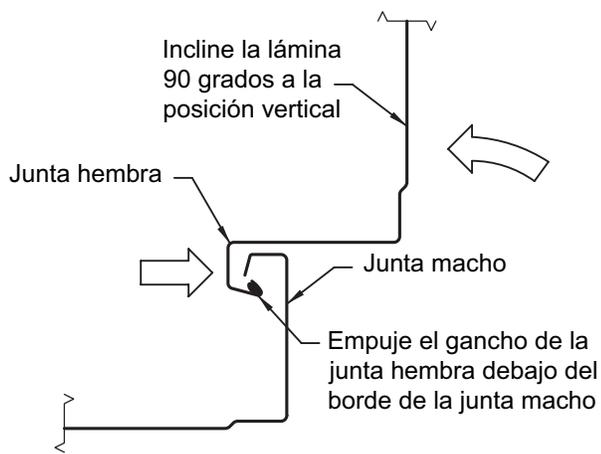
Si se requiere, coloque los bloques separadores del aislamiento encima del aislamiento, directo sobre el miembro estructural del techo.

Coloque el borde trasero de la lámina sobre el borde delantero de la lámina de techo instalada previamente y coloque el extremo de la lámina 2 pulgadas más allá de la cara de la moldura del borde.

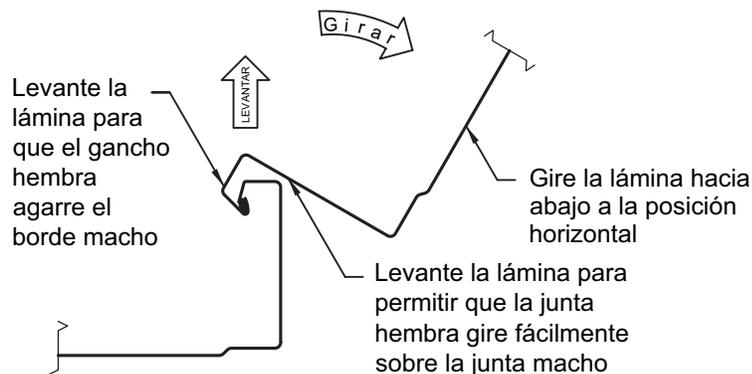
Incline la lámina como se muestra, para que la junta hembra se pueda enganchar sobre la junta macho de la lámina de techo anterior.

En la página siguiente se muestran detalles específicos del ensamblaje del traslape de la lámina de techo.

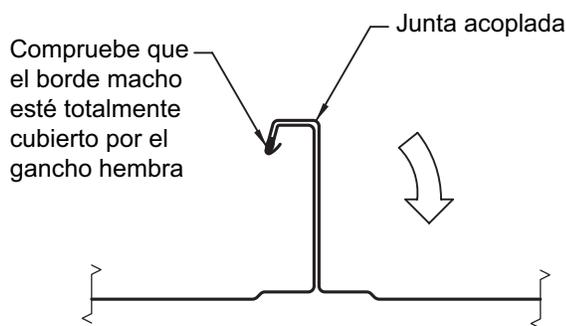
9.3 INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO



PASO 1



PASO 2



PASO 3

PRECAUCIÓN
No raspe el sellador de juntas durante el ensamblaje del traslape lateral

Es más fácil enganchar entre sí las juntas de la lámina de techo si la lámina se inclina primero hasta la posición vertical.

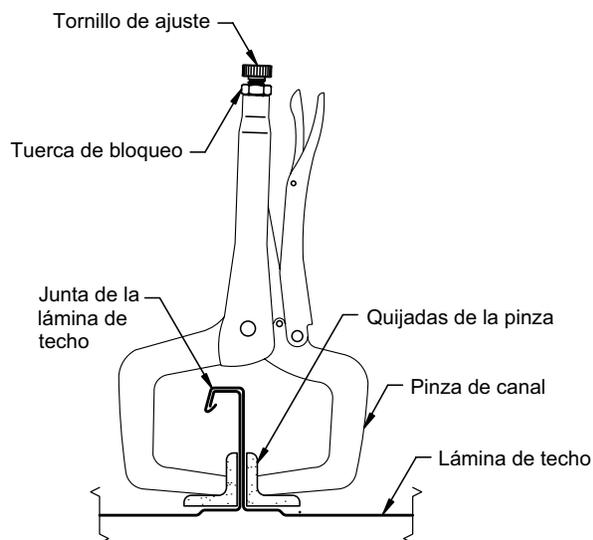
Con la lámina de techo en posición vertical, alinee su junta hembra para que se deslice por debajo de la junta macho de la lámina de techo anterior.

Con la junta hembra debajo de la junta macho, levante la lámina de techo de tal manera que el gancho de la junta hembra se acople con el reborde de la junta macho.

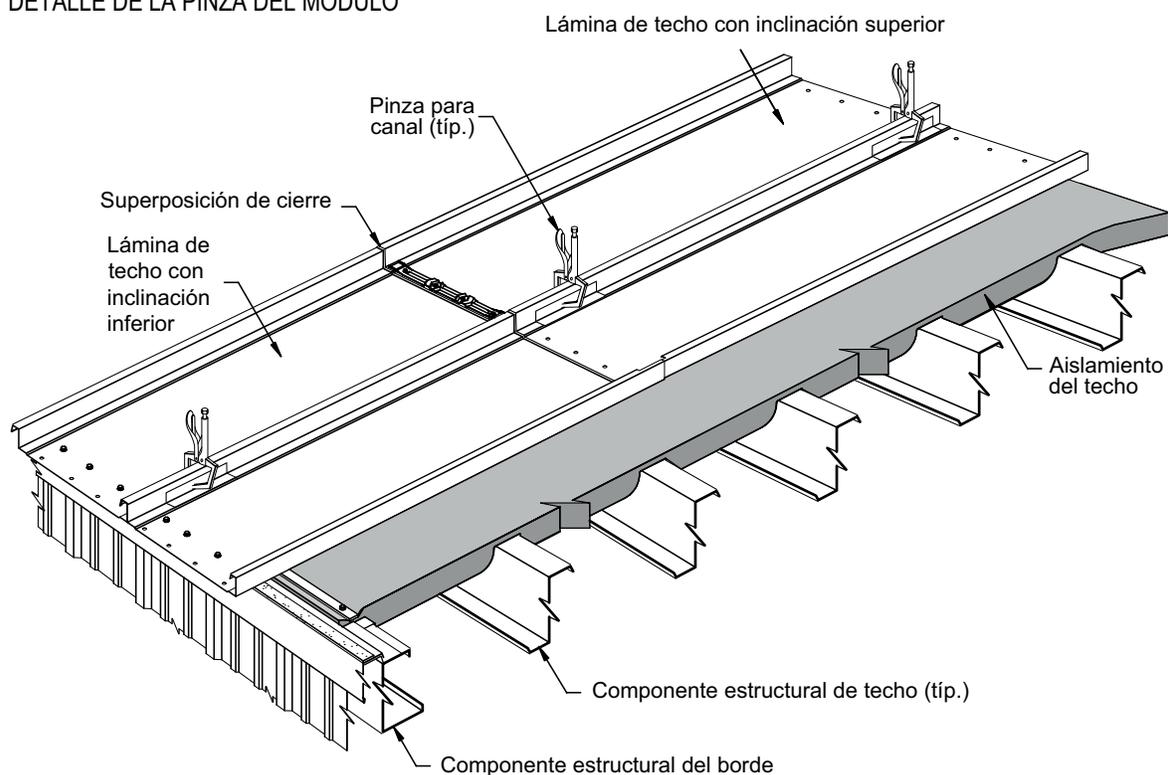
Mientras continúa levantando la lámina de techo, gire la lámina hacia abajo para que descansa sobre el aislamiento o los bloques separadores.

Importante: Verifique que el gancho hembra haya envuelto el reborde macho a lo largo de toda la longitud de la lámina de techo. De no ser así, el traslape de la lámina de techo debe volverse a ensamblar correctamente antes de instalar la siguiente lámina de techo.

9.3 INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO



DETALLE DE LA PINZA DEL MÓDULO



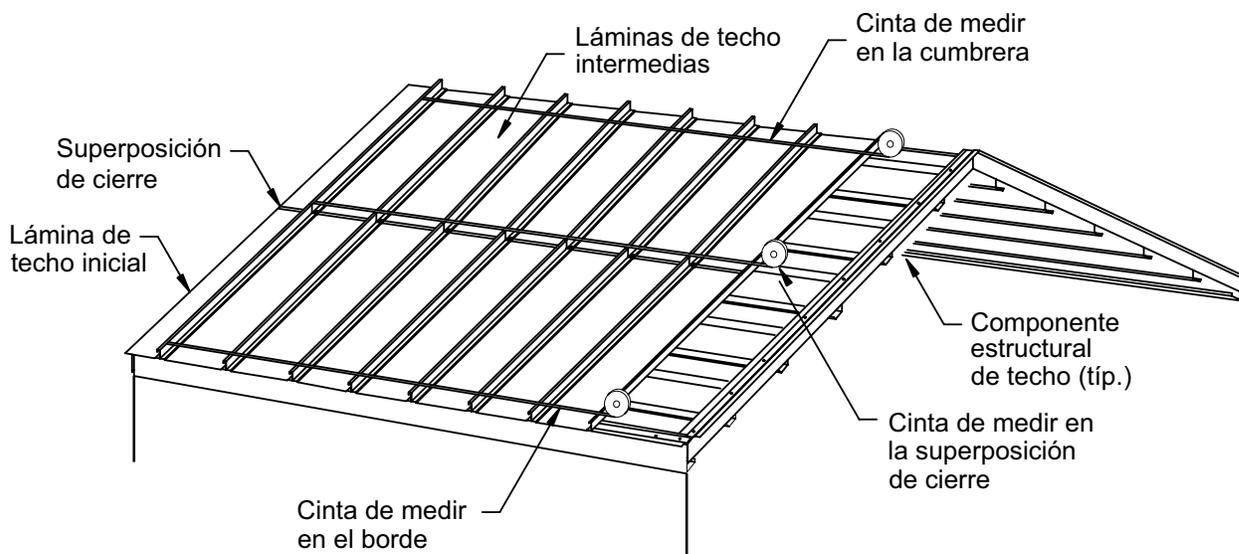
El error más usual en la cobertura es la propagación de los traslapes de las láminas de techo, en especial en los extremos de las láminas. Esto puede ocasionar una cobertura excesiva de la lámina a lo largo del borde, de las superposiciones de cierre y de la cumbre.

Antes de instalar el siguiente tendido de grapas para lámina, use pinzas para módulo para comprimir juntos los traslapes anteriores, como se muestra.

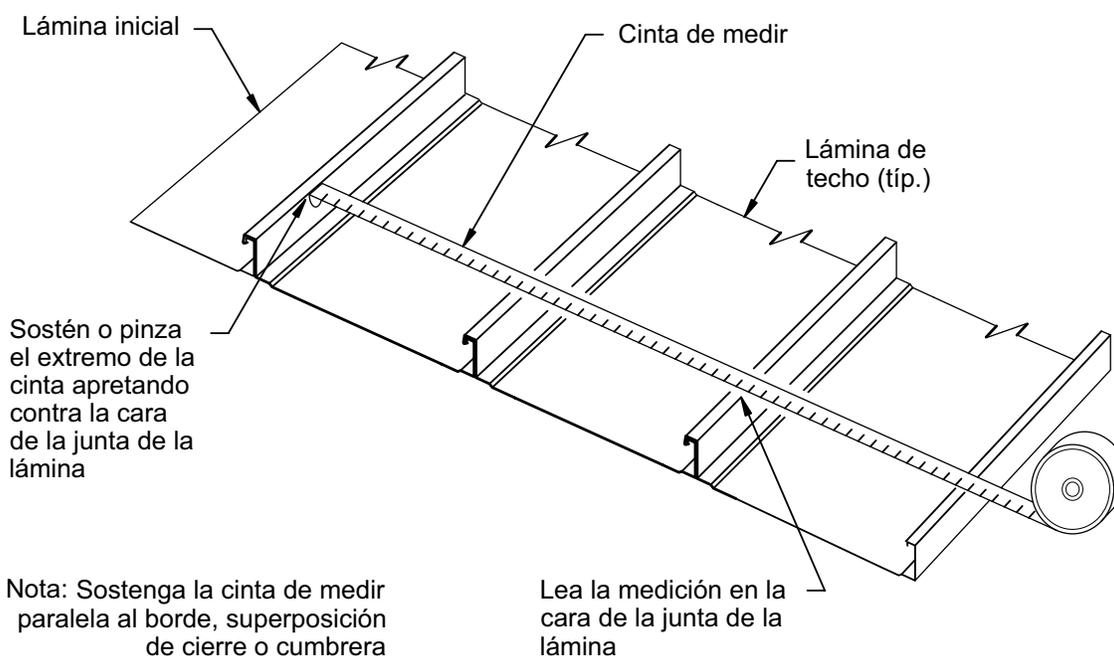
Las pinzas del módulo se pueden ajustar y bloquear, de tal manera que comprimirán las nervaduras de la lámina para generar una anchura de cobertura uniforme.

Se deben instalar cartelas de extremo en la cumbre según avance el enlaminado.

9.3 INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE TECHO



VERIFICACIÓN DE COBERTURA DE LA LÁMINA



Precaución: Para garantizar un ajuste adecuado del ensamble del traslape, una fijación de juntas adecuada y un ajuste adecuado de cierres, vierteaguas, bordillos, etc., es importante que cada lámina se mantenga dentro de la tolerancia de la cobertura de la lámina de 1/16 pulg., y que se verifique con frecuencia la cobertura total.

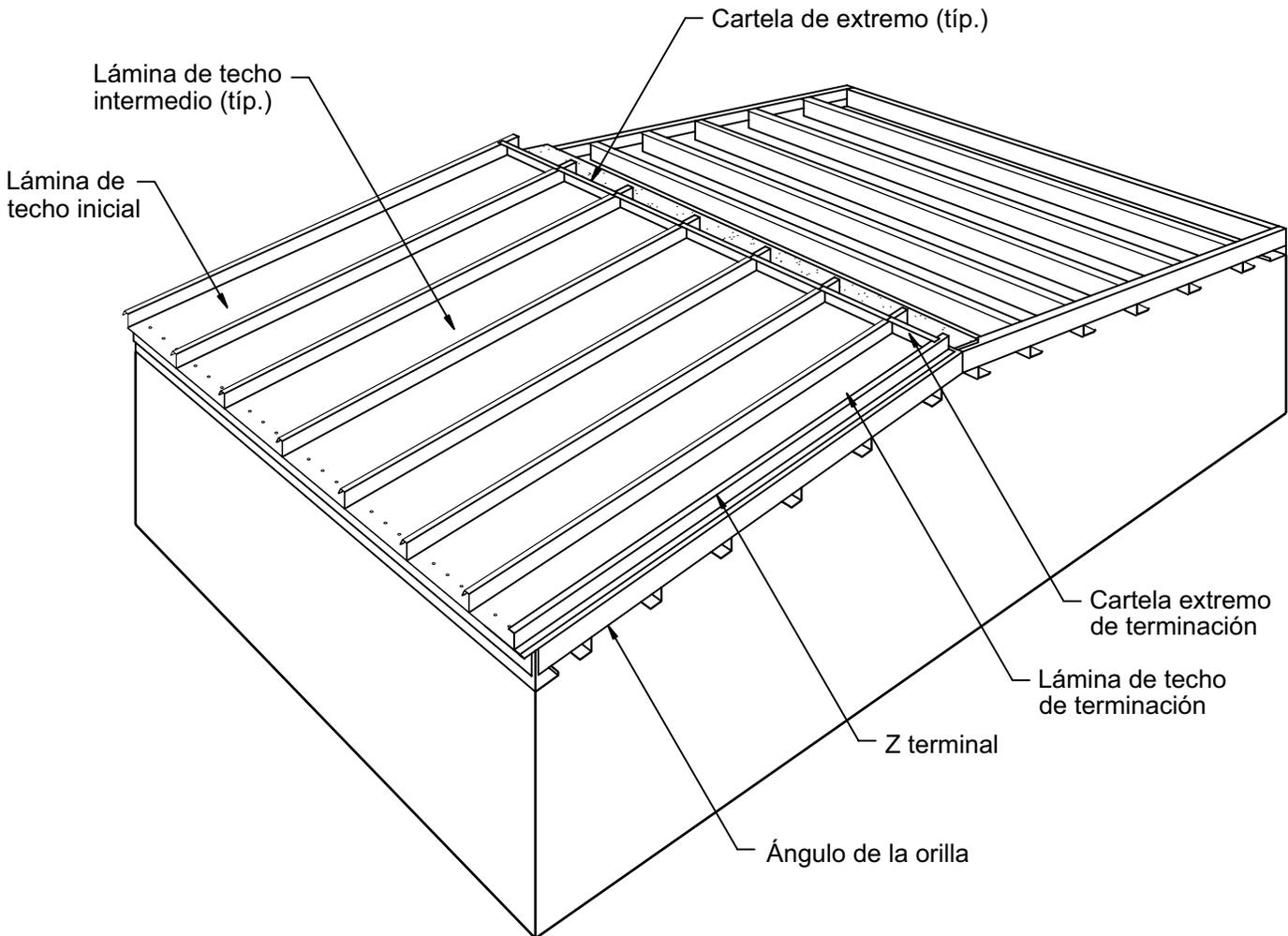
Se debe verificar la cobertura en el borde, en la cumbrera y en cada superposición de cierre.

Para evitar que se acumule el error, la medición de la cobertura siempre debe ser desde la línea de la orilla o la junta inicial de la lámina de techo.

Para evitar errores de medición, la cinta de medir debe estar libre y tensa y debe estar paralela a la línea del borde o la línea de la cumbrera y sin desviaciones.

Una cobertura inadecuada provocará dificultades en la fijación de juntas.

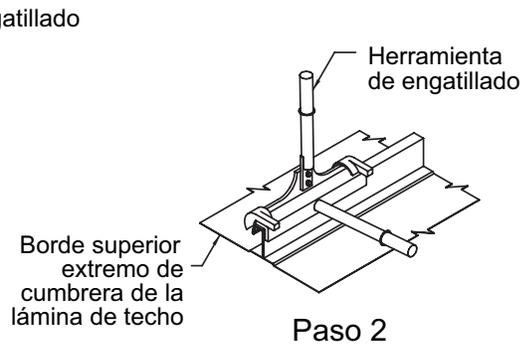
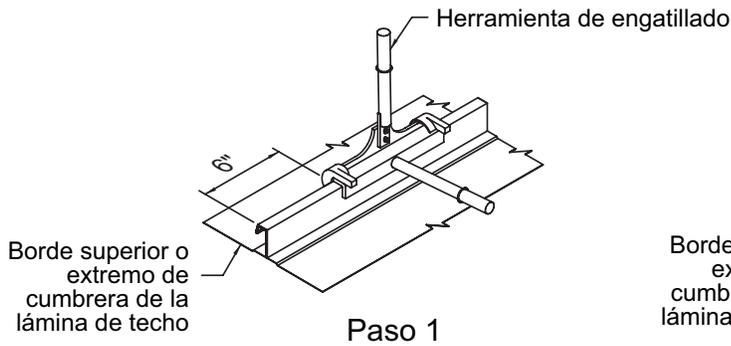
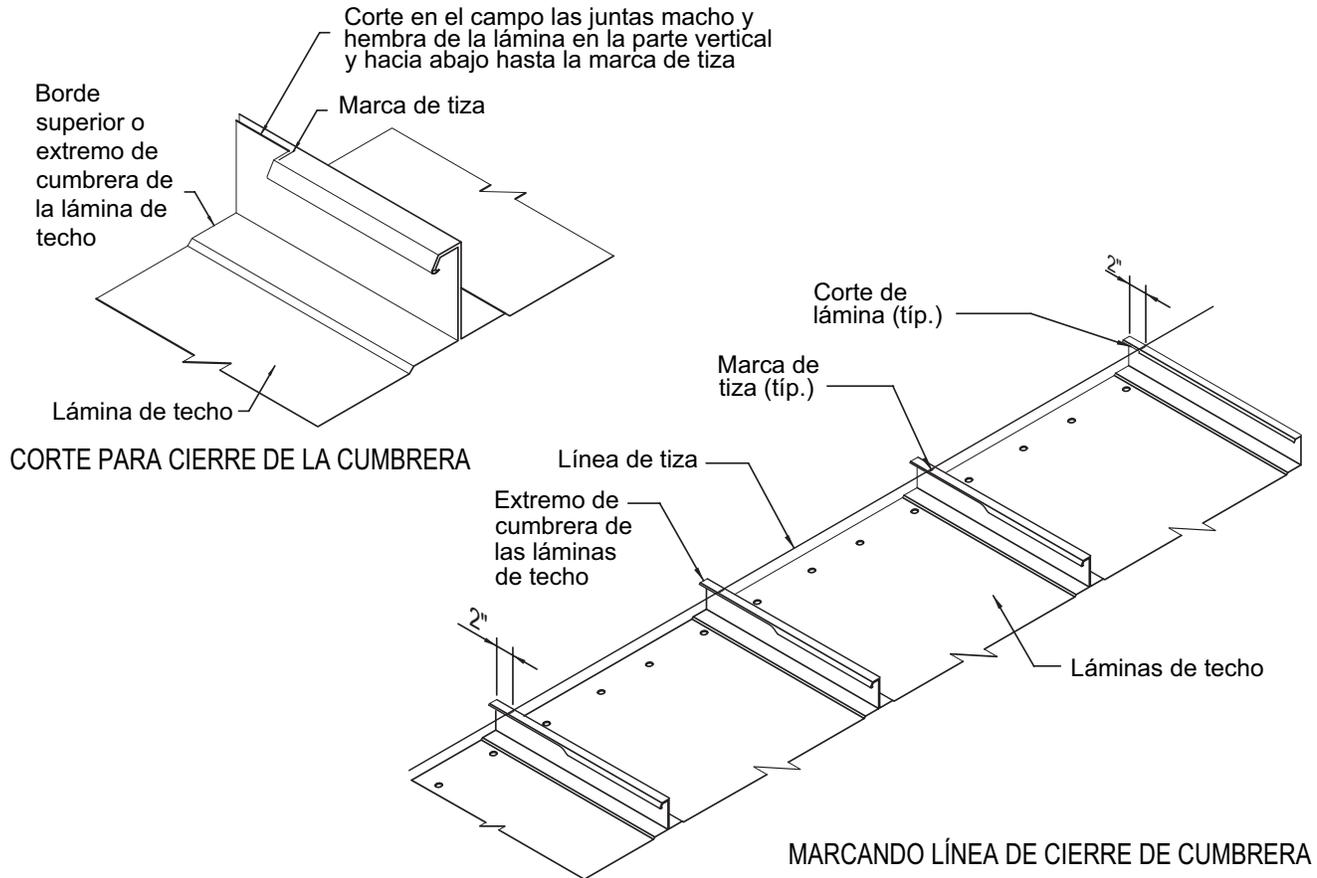
9.4 INSTALACIÓN DE LA CARTELA DE EXTREMO



Se usan cartelas de extremo de metal para cerrar los extremos de las láminas de techo en la cumbrera, el borde alto y las condiciones de transición del borde alto.

Los detalles en esta sección mostrarán la preparación de las láminas de techo y la instalación de las cartelas de extremo.

9.4 INSTALACIÓN DE LA CARTELA DE EXTREMO



Se deben instalar las cartelas de extremo antes de completar cuatro tendidos de láminas de techo. La instalación de las cartelas de extremo ayuda a mantener la cobertura correcta de la lámina de techo en la cumbrera. Si se instalan las cartelas de extremo después de que estén colocadas las láminas de techo, el error de cobertura de la lámina de techo puede impedir la instalación adecuada de las cartelas de extremo.

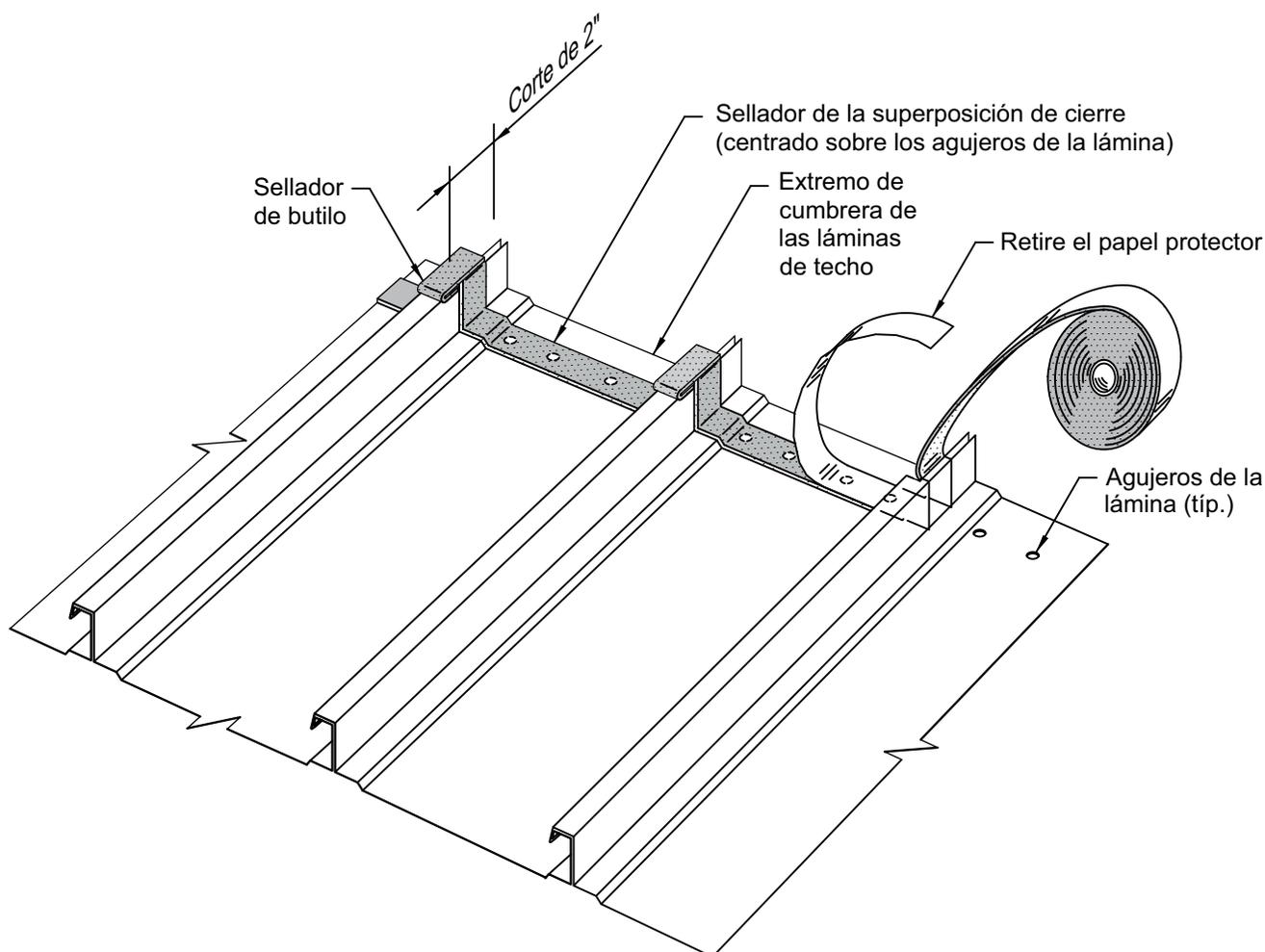
Verifique la alineación de las muescas del techo a lo largo de la cumbrera. Si las muescas se escalonan más de 1/4 pulg., use una línea de gis para establecer una línea

recta de ranuras. Coloque la línea de gis de tal manera que ninguna muesca se extienda por debajo de la línea.

Usando como guía el extremo de la muesca de fábrica (o marcas de gis), corte en el campo las muescas adicionales en las partes macho y hembra de la junta, como se muestra.

Aplique 16 pulg. de junta con la mano, del extremo de la lámina puesta arriba antes de aplicar el sellador de cinta y la cartela de extremo para acomodar la herramienta motorizada de juntas. **Consulte la guía de fijación de juntas para ver los pasos específicos para acomodar la herramienta motorizada.**

9.4 INSTALACIÓN DE LA CARTELA DE EXTREMO



Antes de instalar el sellador en la superposición de cierre, la superficie de la lámina de techo debe dejarse limpia y seca.

Instale una tira continua de sellador en la superposición de cierre, a lo largo de la lámina de techo, como se muestra.

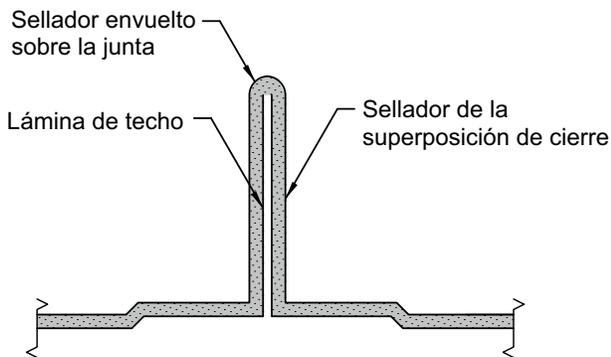
Coloque el sellador de tal manera que su borde con inclinación inferior esté a 2 pulg. de manera uniforme (borde de la muesca), desde el extremo de la lámina. El sellador debe cubrir completamente los orificios perforados en la fábrica de la lámina de techo (si está perforada).

Asegúrese de verificar que el sellador tenga contacto completo con la superficie de la lámina de techo y que ajuste completamente en las esquinas de la lámina y alrededor de las juntas.

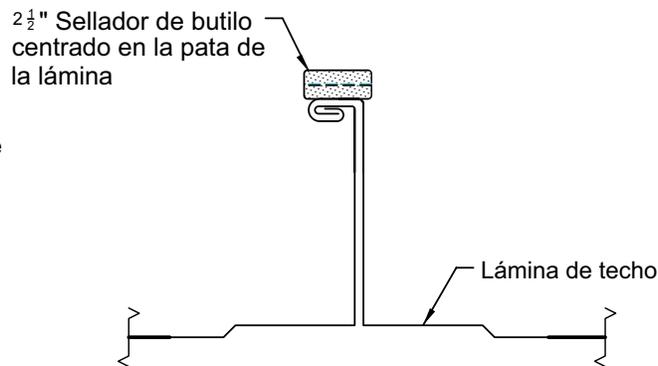
Corte una tira larga de 2-1/2 pulg. de sellador para superposición de cierre e instálela como el sellador de butilo, como se muestra.

En la página siguiente se muestran detalles específicos del sellador de la superposición de cierre.

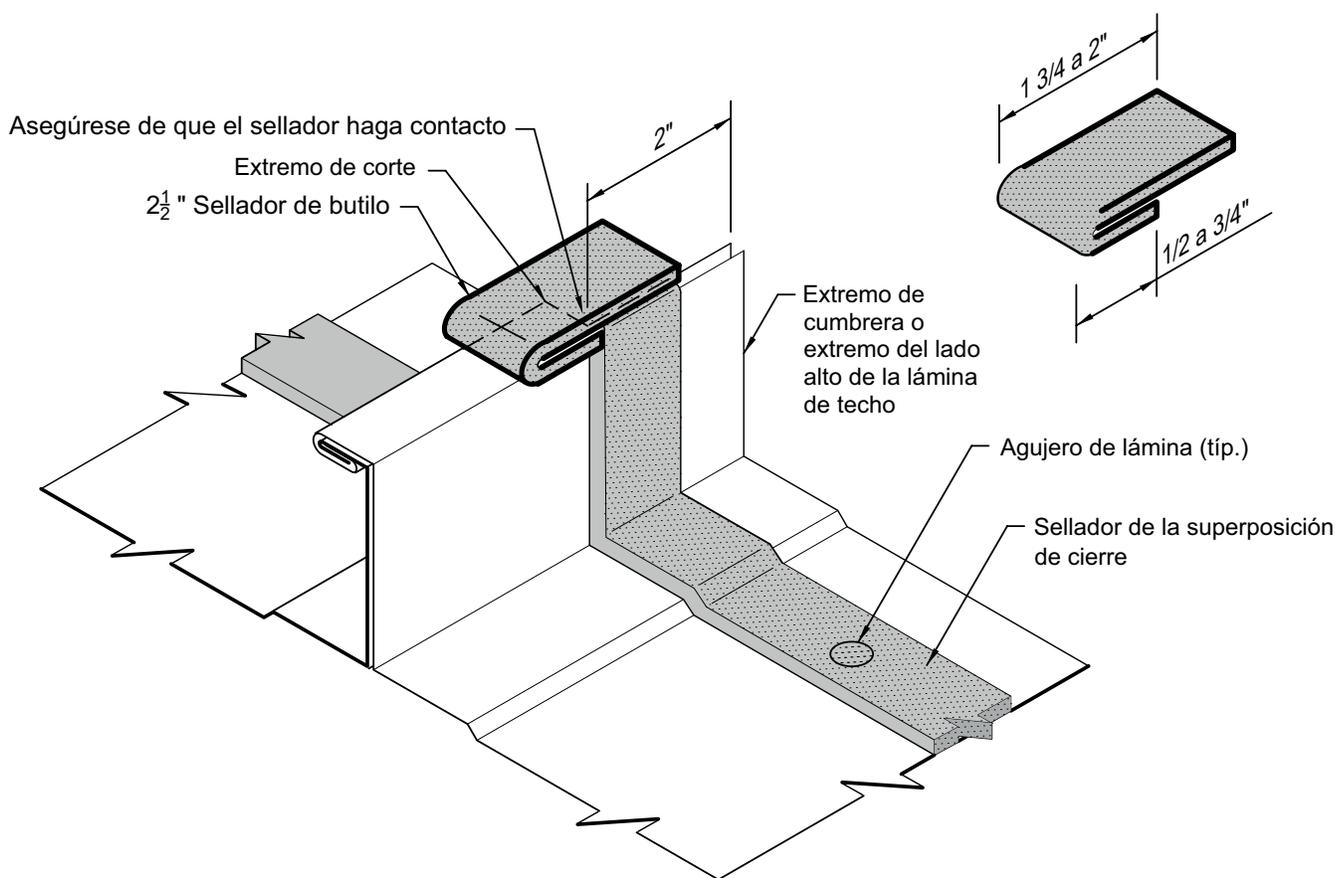
9.4 INSTALACIÓN DE LA CARTELA DE EXTREMO



SELLADOR DE SUPERPOSICIÓN DE CIERRE EN LA CUMBRERA



SELLADOR DE BUTILO EN LA CUMBRERA

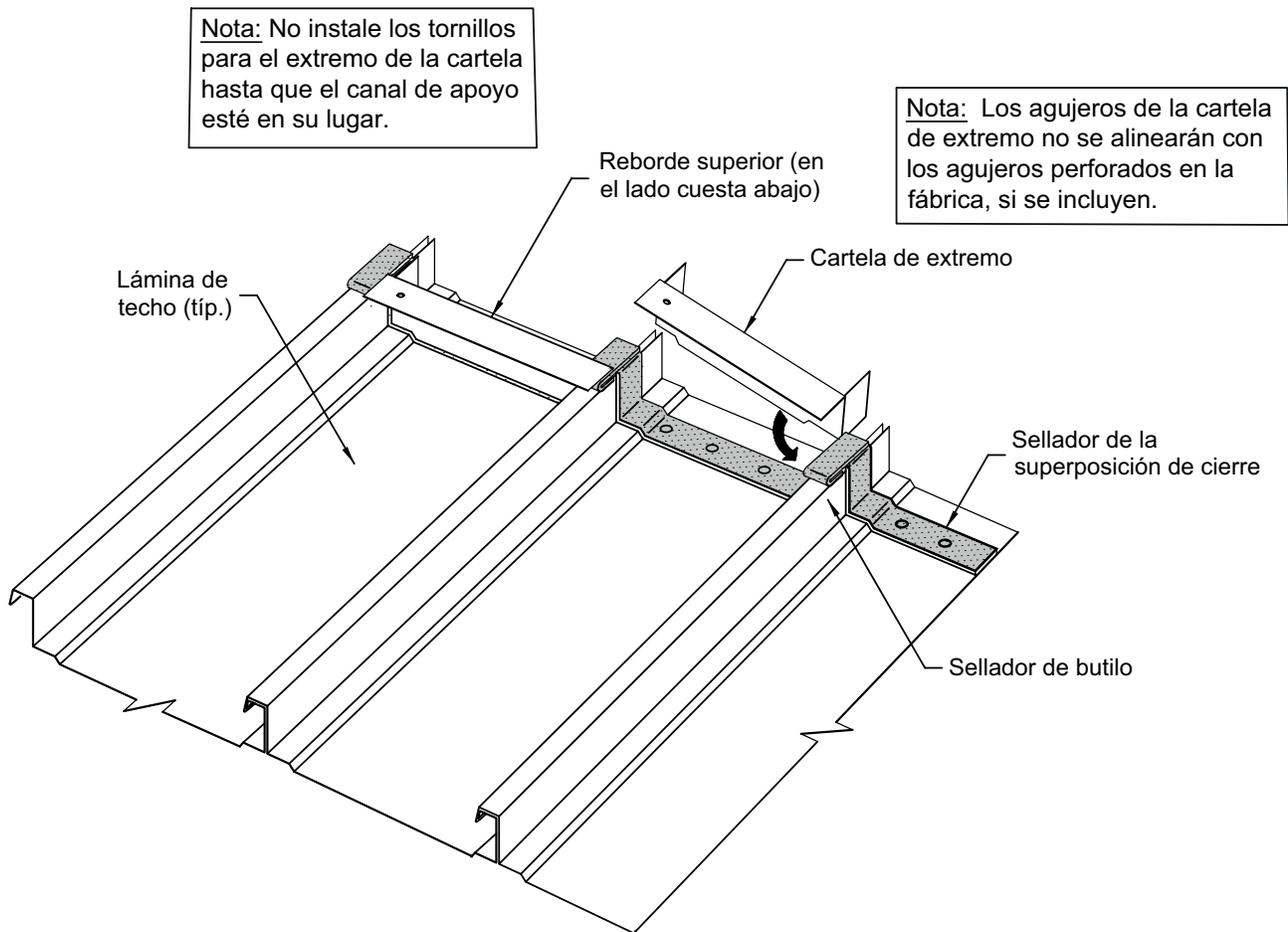


La instalación correcta del sellador en la cumbrera es crítica para la hermeticidad ante el clima del sistema del techo.

Asegúrese de verificar que el sellador se instale tal como se muestra anteriormente antes de instalar las cartelas de extremo.

Después de colocar correctamente el sellador, presione de manera uniforme el sellador contra la superficie de la lámina de techo para asegurar la adhesión. No use presión excesiva que pueda adelgazar el sellador.

9.4 INSTALACIÓN DE LA CARTELA DE EXTREMO



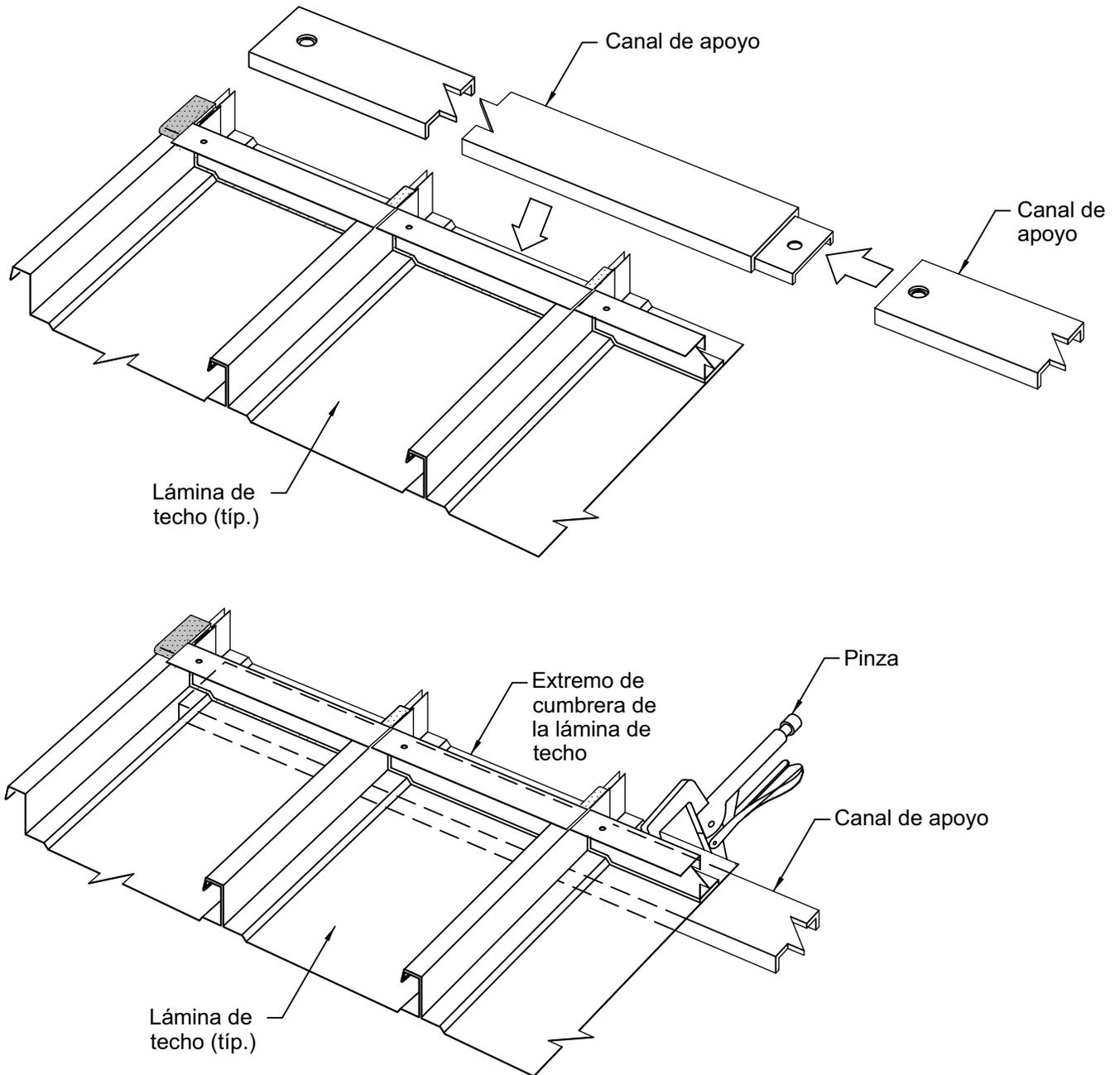
Deje limpia y seca la superficie inferior de los rebordes de la cartela de extremo.

Coloque la cartela de extremo de tal manera que su reborde inferior quede con inclinación superior y su reborde superior con inclinación inferior.

Coloque el reborde inferior de la cartela de extremo directo sobre el sellador de reborde y alinee el entramado de la cartela de extremo con la muesca de la lámina (2 pulgadas desde el extremo de la lámina).

Tenga cuidado de no desplazar ni dañar el sellador mientras instala la cartela de extremo.

9.4 INSTALACIÓN DE LA CARTELA DE EXTREMO

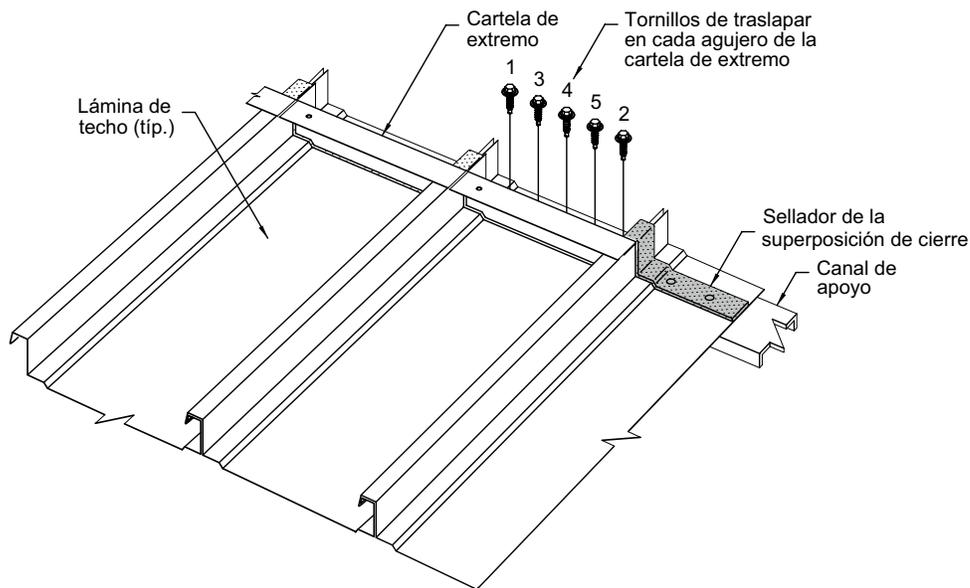
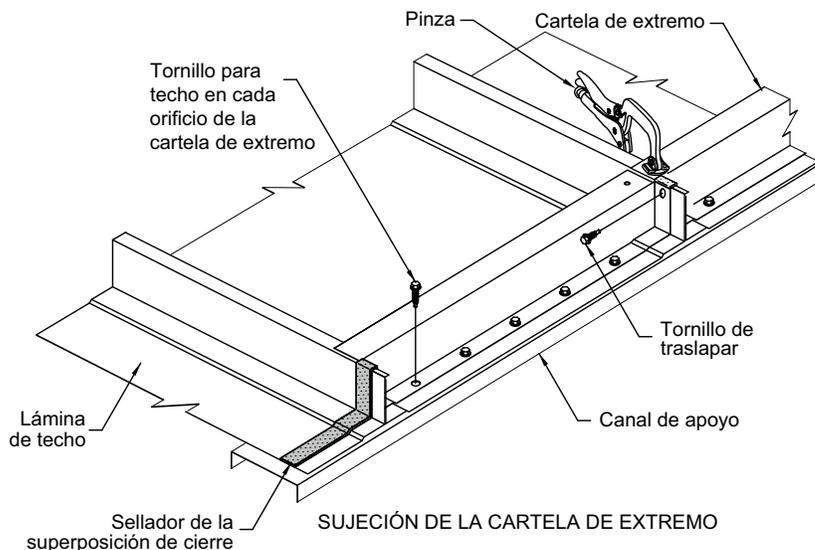


Deslice un canal de apoyo debajo de la lámina de techo y encima del aislamiento del techo. Coloque el canal de tal manera que esté centrado debajo de las cartelas de extremo.

Use pinzas para sostener las cartelas de extremo y el canal de apoyo en su lugar hasta después de instalar los tornillos de la cartela de extremo.

En la orilla, coloque el extremo del canal de tal manera que el plato inicial quede a nivel con la cara de la orilla. Deslice en posición el siguiente canal para que se traslape con el canal anterior.

9.4 INSTALACIÓN DE LA CARTELA DE EXTREMO



Presione de manera uniforme la cartela de extremo sobre el sellador de la cumbrera para asegurar la adhesión. Use una pinza para sostener unido el ensamblaje mientras instala los tornillos.

Instale los tornillos de la superposición de cierre a través de los orificios en el reborde inferior de la cartela de extremo. **Observe la secuencia de colocación del tornillo.**

Verifique que los tornillos penetren hasta el centro del sellador de la cumbrera y que estén firmemente acoplados en el canal de apoyo.

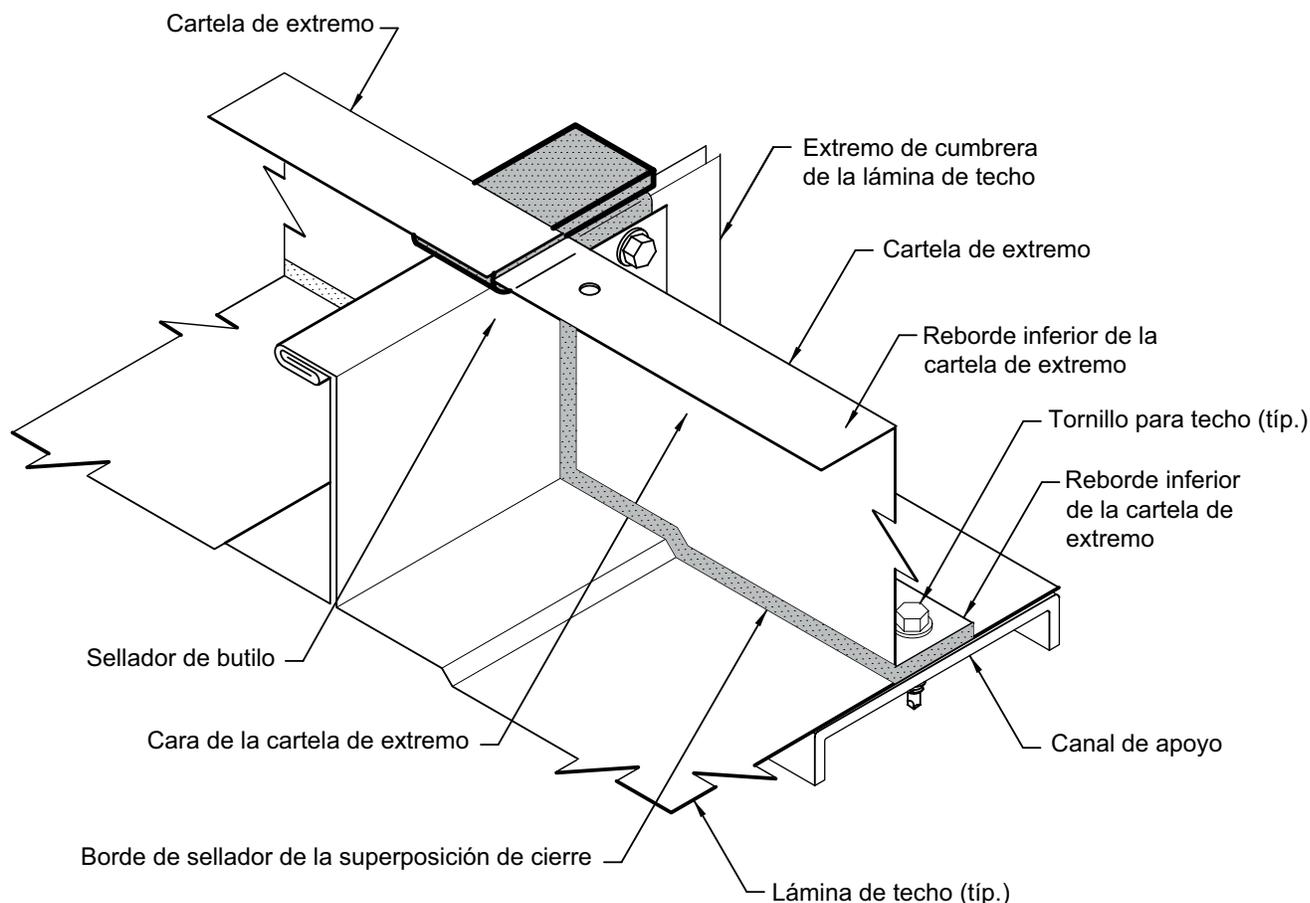
Verifique que la cara de la cartela de extremo esté perpendicular a la lámina de techo y alineada con las

cartelas de extremo instaladas previamente. De no ser así, empuje la parte superior de la cartela de extremo en la posición correcta y coloque la pinza.

Instale un tornillo a través del lado de la cartela de extremo, a través de la pata vertical de la lámina de techo y hacia la cartela de extremo opuesta.

Importante: Si aprieta de más este tornillo apretará juntos los ensamblajes de traslape de las láminas de techo y puede afectar la anchura de cobertura de las láminas. Apriete con cuidado el sujetador y solo lo necesario para mantener el ancho correcto de la lámina.

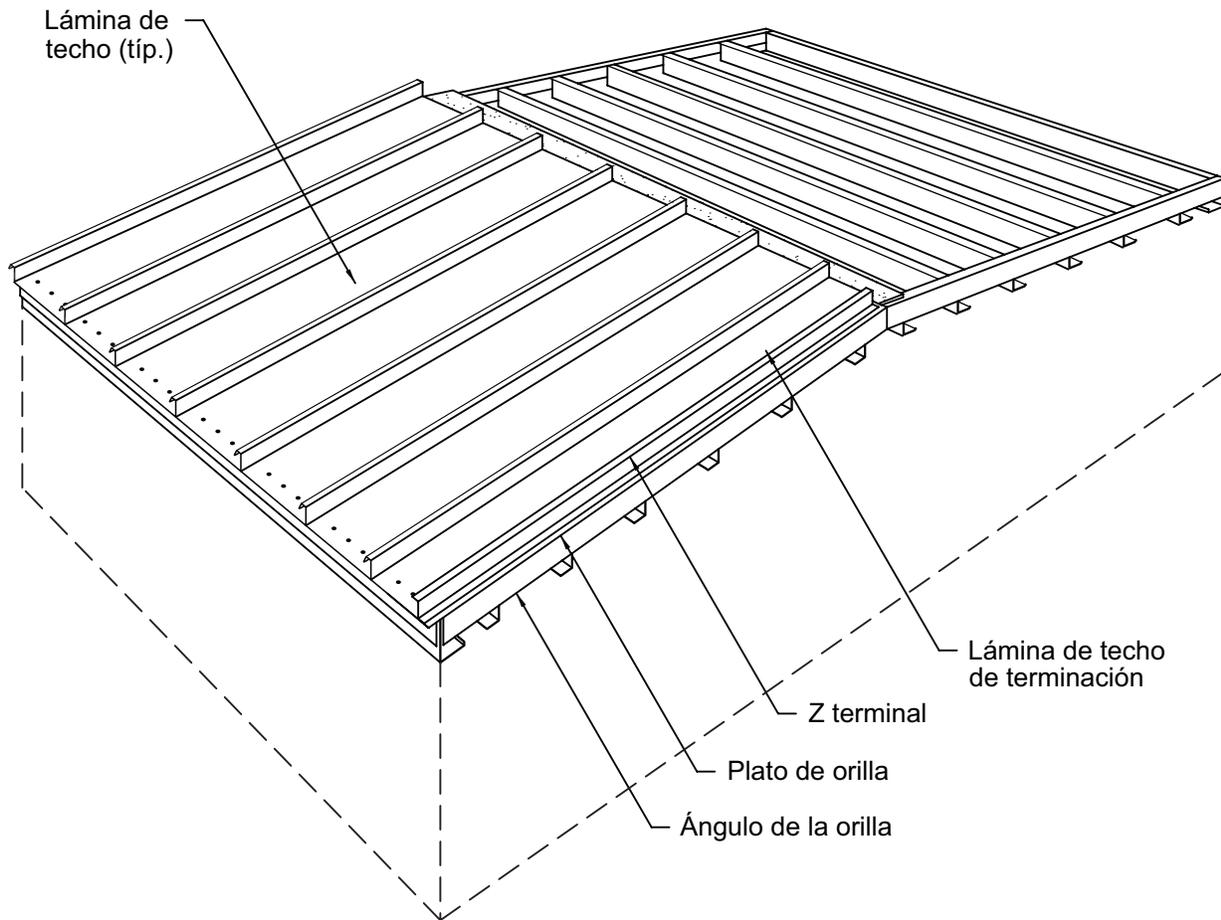
9.4 INSTALACIÓN DE LA CARTELA DE EXTREMO



Verifique que la cartela de extremo esté ensamblada correctamente, como se muestra.

Verifique que no haya huecos sin sellar entre la lámina de techo y la cartela de extremo, en especial en las áreas críticas alrededor de las nervaduras y juntas de la lámina de techo.

9.5 INSTALACIÓN DE LA LÁMINA DE TERMINACIÓN

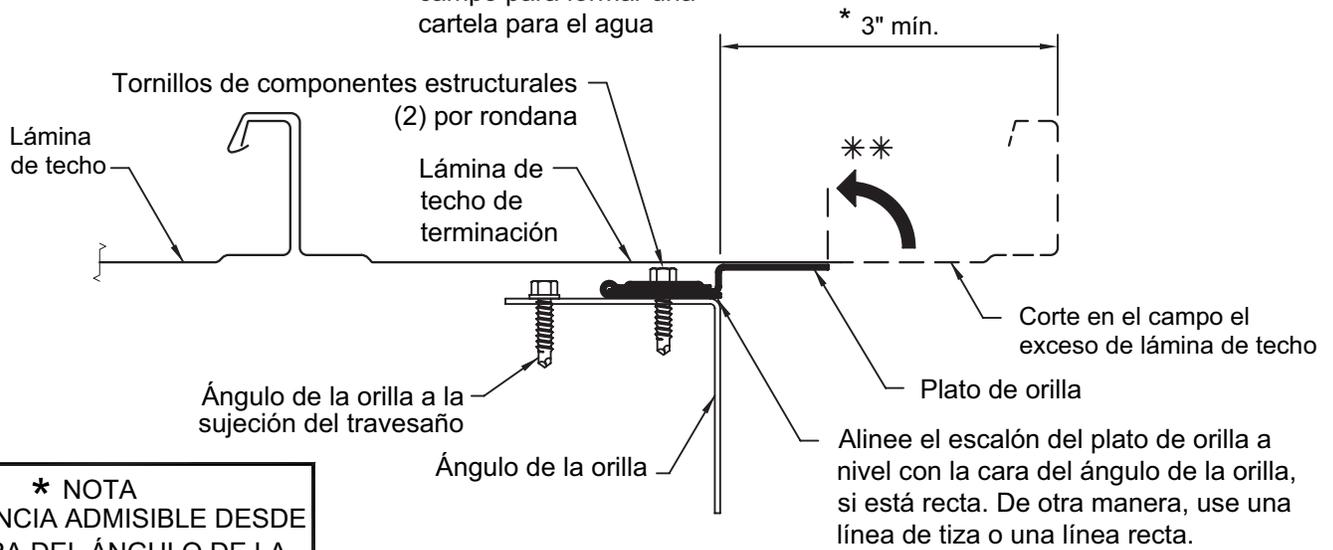


Los detalles en esta sección muestran la instalación de la lámina de terminación y la Z terminal.

Los detalles muestran la lámina de terminación instalada en la orilla acabada.

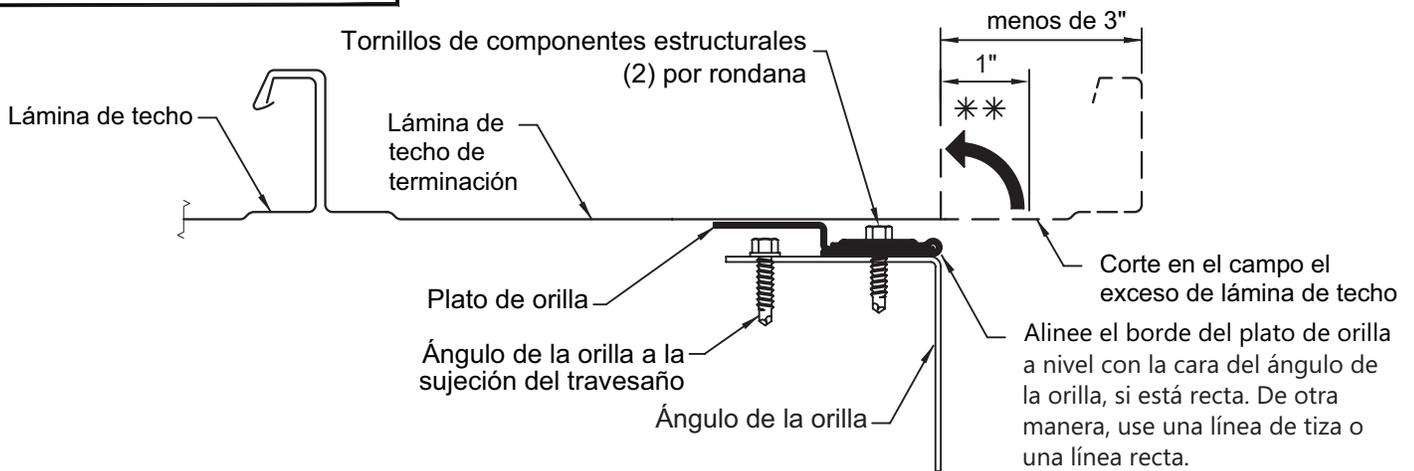
9.5 INSTALACIÓN DE LA LÁMINA DE TERMINACIÓN

** Opcional - Ruptura en el campo para formar una cartela para el agua



*** NOTA**
DISTANCIA ADMISIBLE DESDE LA CARA DEL ÁNGULO DE LA ORILLA AL BORDE DELANTERO DE LA LÁMINA DE TECHO

POSICIÓN ESTÁNDAR DEL PLATO DE ORILLA



POSICIÓN ALTERNA DEL PLATO DE ORILLA

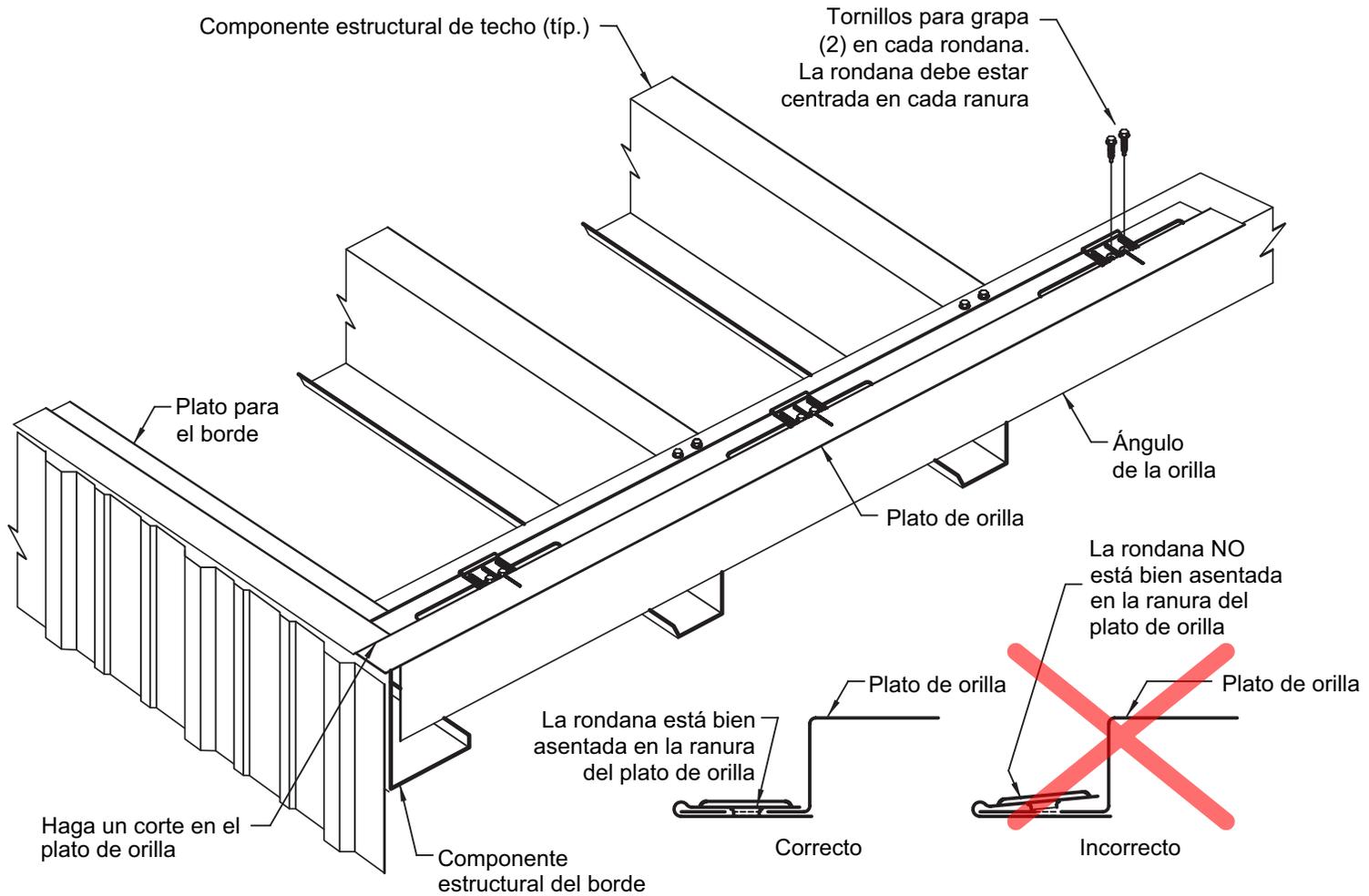
Consulte los diagramas de construcción para determinar en qué posición colocar el plato de orilla. La posición del plato de orilla dependerá de la ubicación de la lámina de terminación, tal como se muestra en las ilustraciones anteriores.

Si el borde delantero de la lámina se extiende 3 pulgadas o más después de la cara del ángulo de la orilla, instale el plato de orilla en la posición **estándar**.

Si el borde delantero de la lámina se extiende menos de 3 pulgadas después de la cara del ángulo de la orilla, instale el plato de orilla en la posición **alterna**.

Si las condiciones de la orilla requieren vierteaguas de transición, consulte la sección de transiciones de la orilla.

9.5 INSTALACIÓN DE LA LÁMINA DE TERMINACIÓN



Asegure la instalación adecuada de la rondana del plato de orilla

Es importante que el plato de orilla se instale en una línea recta y perpendicular al borde.

Si los ángulos de la orilla se han instalado a escuadra, el borde del ángulo de la orilla se puede usar para alinear el plato de orilla.

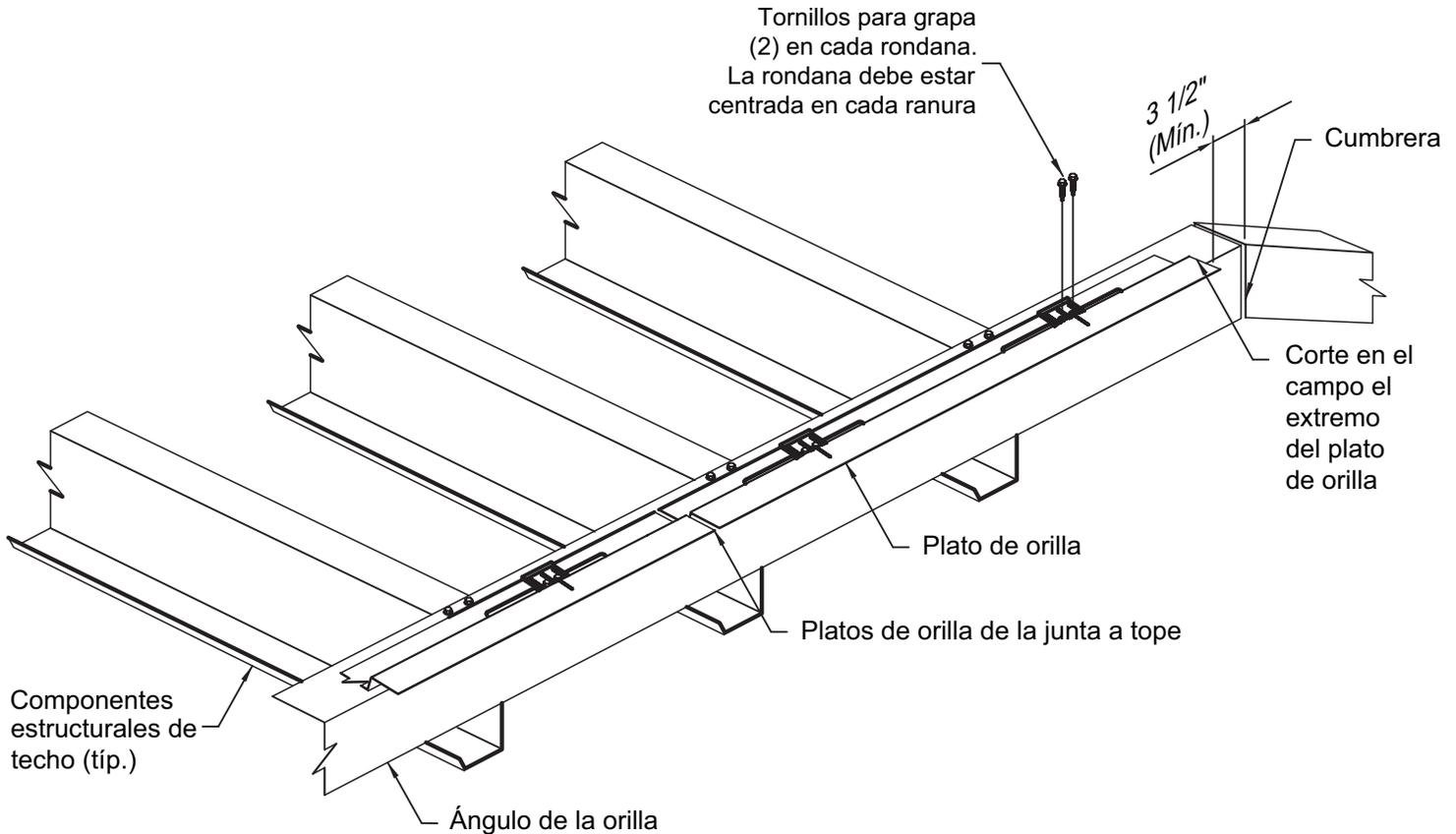
Si el ángulo de la orilla no está a escuadra, se debe usar una línea de gis para guiar la instalación del plato para el borde.

Inicie el extremo del plato de orilla a nivel con el borde exterior del plato para el borde. Haga una muesca en el reborde inferior del plato de orilla para librar el plato para el borde.

Asegure el plato de orilla en el ángulo de la orilla con 2 tornillos estructurales en la rondana del plato de orilla.

Para permitir el movimiento de expansión/contracción, asegure el plato de orilla en el ángulo de la orilla con **tornillos estructurales**, dos por rondana. **Asegúrese de que cada rondana esté centrada en su ranura respectiva.**

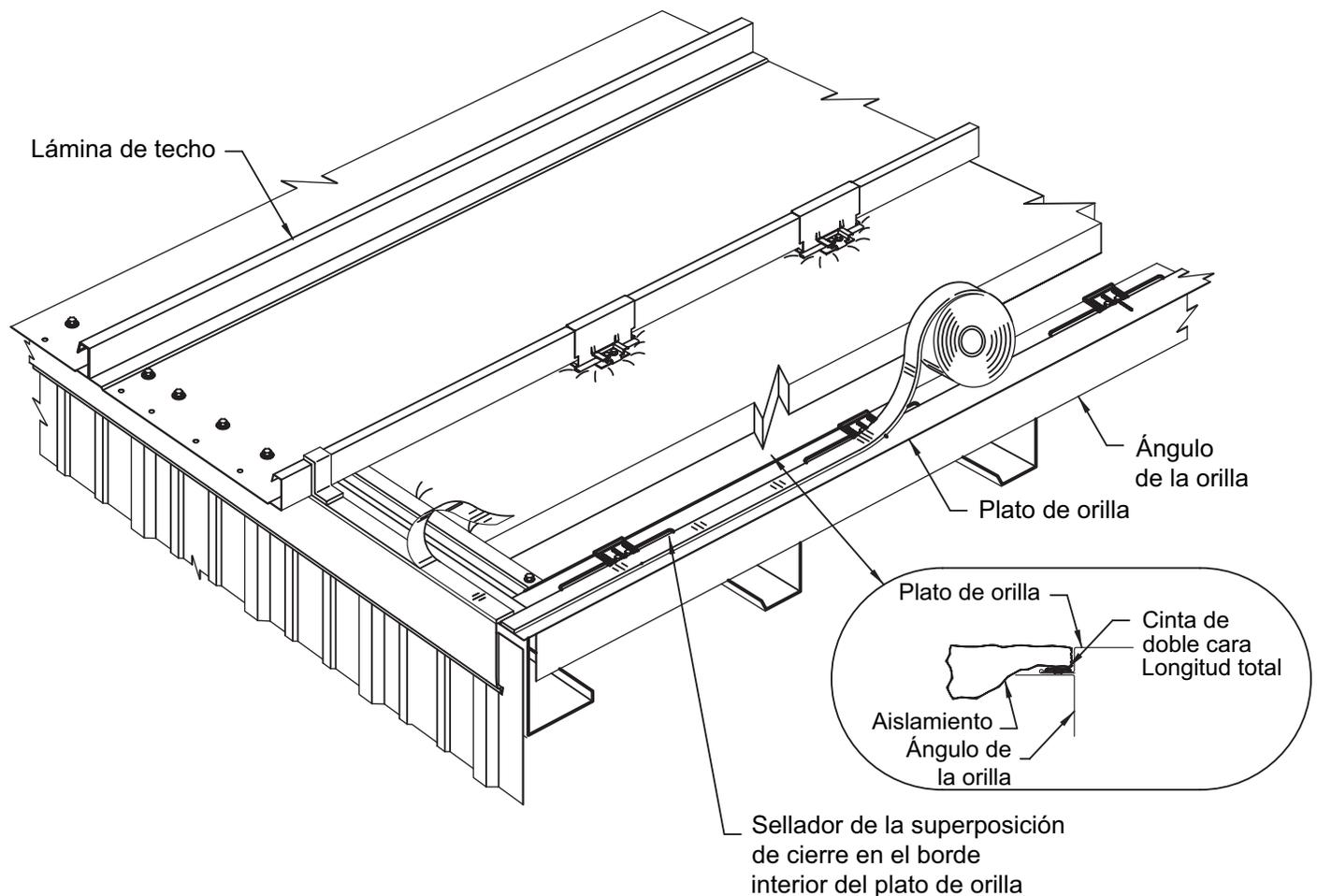
9.5 INSTALACIÓN DE LA LÁMINA DE TERMINACIÓN



Una a tope los extremos del plato de orilla. Instale los tornillos estructurales en las rondanas, 2 por rondana, centrados en las ranuras.

Corte en el campo el último plato de orilla, a tres y media pulgadas (3-1/2 pulg.) de la línea de la cumbrera o línea del borde alto. **(No lo instale sobre el aislamiento)**

9.5 INSTALACIÓN DE LA LÁMINA DE TERMINACIÓN

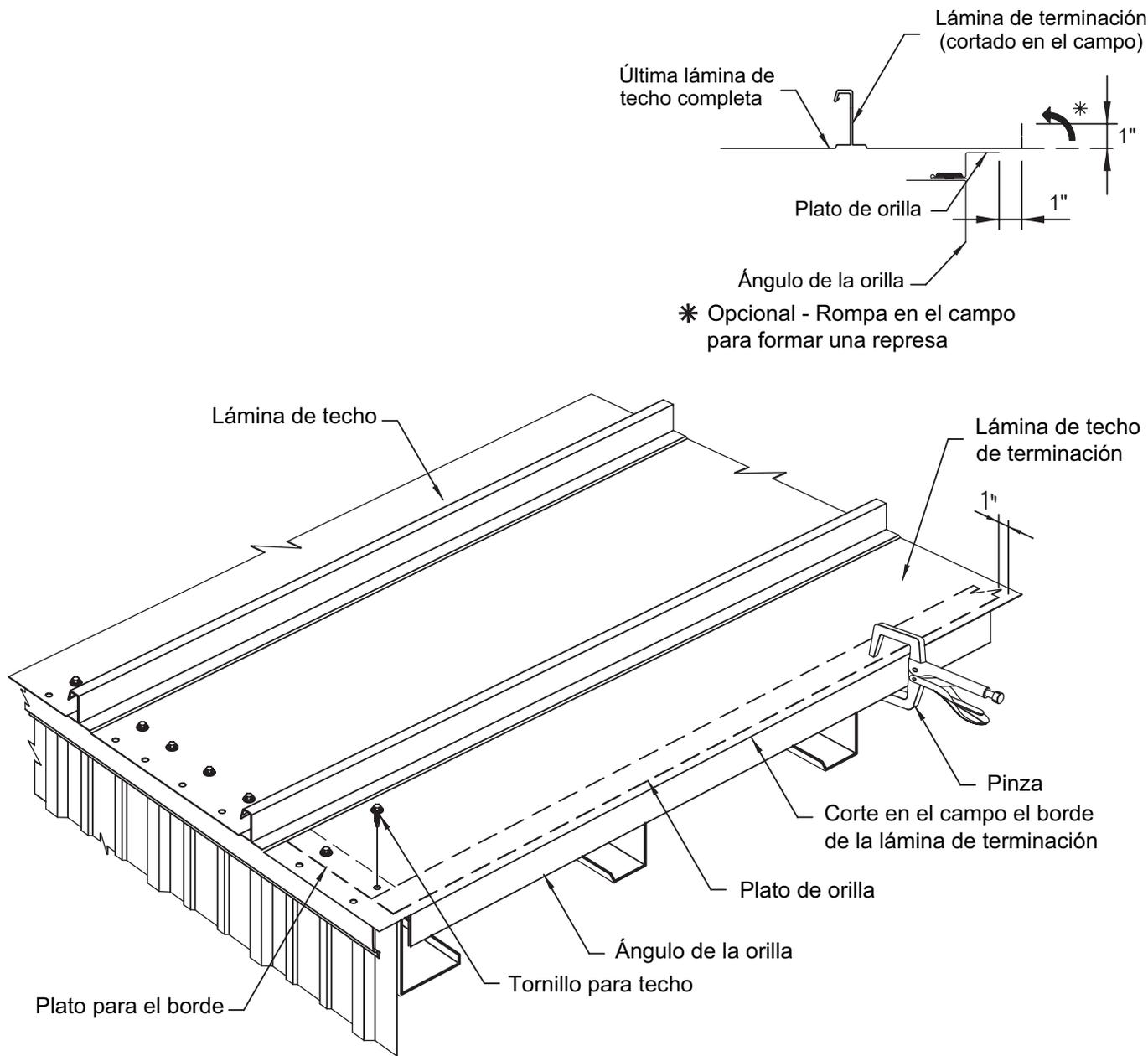


Instale el sellador de la superposición a lo largo del reborde superior del plato de orilla, como se muestra.

No retire el papel protector hasta inmediatamente antes de instalarlo en la lámina de techo de terminación.

Coloque el borde del sellador a nivel con el borde interior del doblez del plato de orilla. En el borde, traslape el extremo del sellador encima del sellador del borde.

9.5 INSTALACIÓN DE LA LÁMINA DE TERMINACIÓN



Corte en el campo la lámina de techo de terminación con la anchura requerida. El borde de corte de la lámina debe alargarse 1 pulgada más allá del borde exterior del reborde superior del plato de orilla. (Para la lámina con dobléz en el campo opcional debe alargarse 2 pulgadas para hacer el recorte adecuado.)

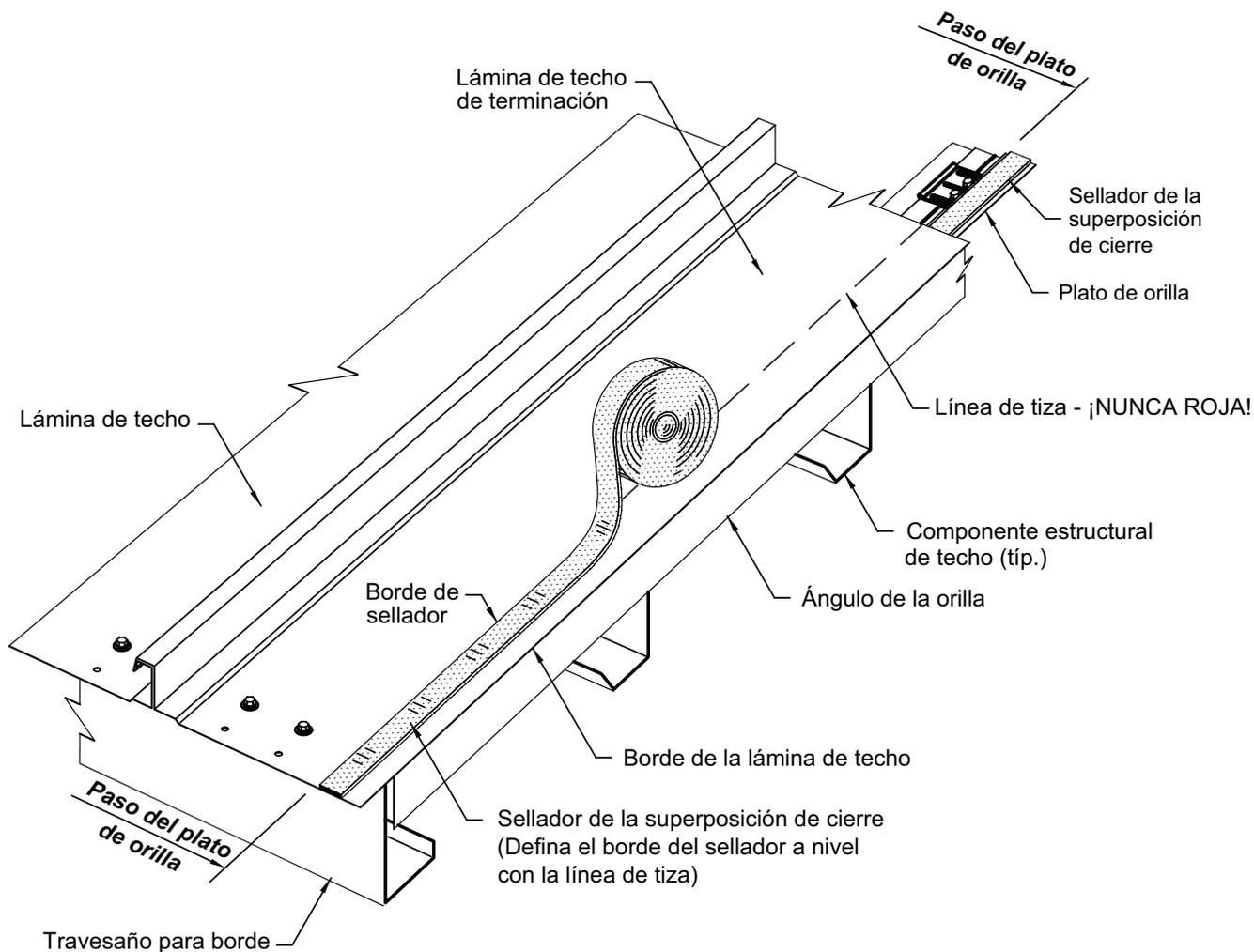
A lo largo del borde de corte de la lámina de techo de terminación, deje limpia y seca la parte inferior.

Retire el papel protector del sellador del borde y del sellador del plato de orilla.

Instale la lámina de terminación en su posición, como se muestra.

Instale los sujetadores de borde y ponga temporalmente una pinza entre el borde de la lámina y el plato de orilla.

9.5 INSTALACIÓN DE LA LÁMINA DE TERMINACIÓN



A lo largo del borde de corte de la lámina de techo de terminación, deje limpia y seca la superficie superior.

Instale de manera continua el sellador de superposición de cierre a lo largo del borde de la lámina de techo de terminación, como se muestra.

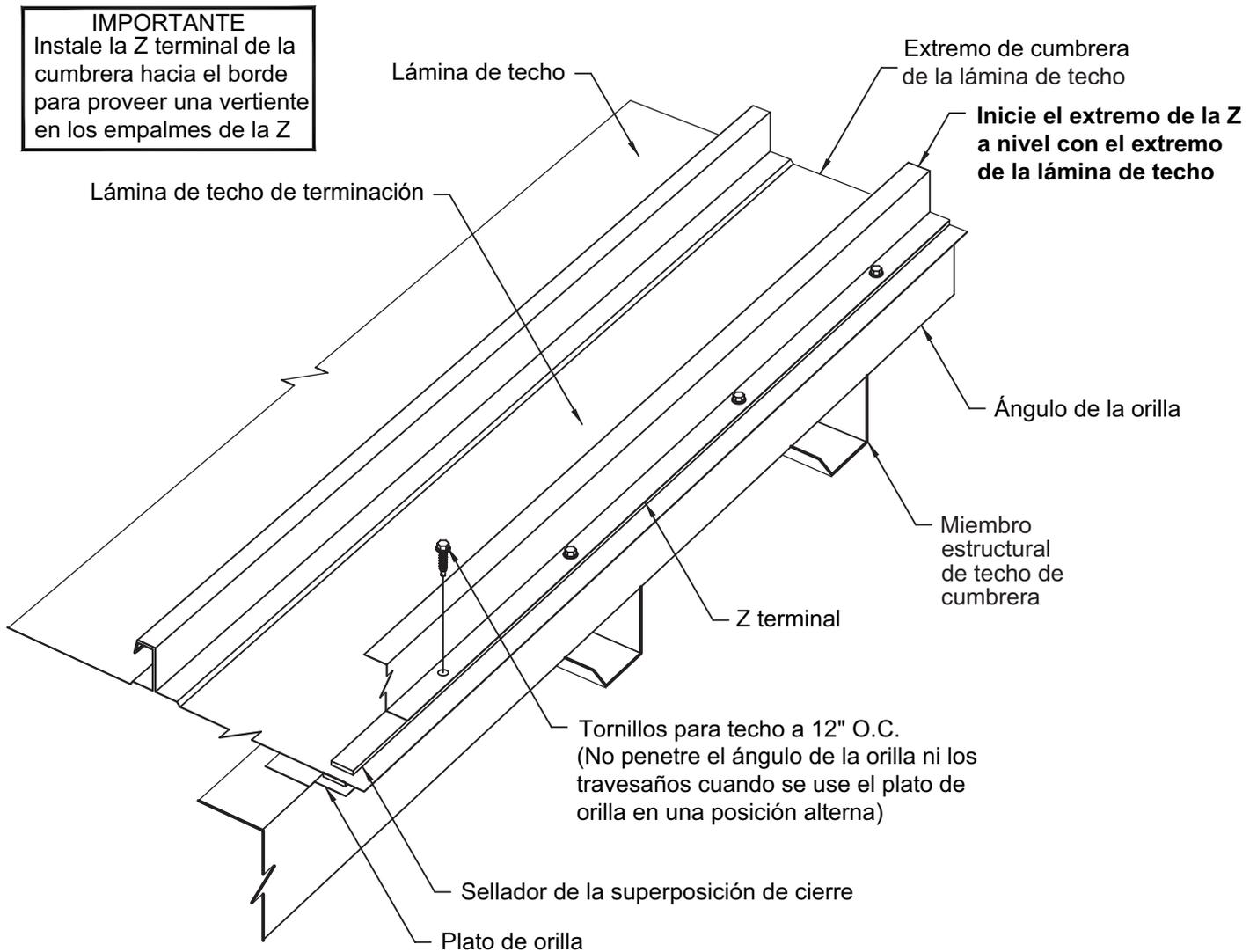
El sellador debe colocarse directamente sobre el reborde superior del plato de orilla. Defina la ubicación del sellador sobre la superficie superior de la lámina con una línea de gis, como se muestra. Alinee la línea de gis con el escalón del plato de orilla (**que no sea gis rojo**).

Coloque el borde del sellador sobre la línea de gis. Inicie y termine los extremos del sellador a nivel con los extremos de la lámina de techo.

Verifique la longitud completa del sellador para asegurar que esté bien colocada y que no haya huecos ni zonas con menos grosor.

Después de instalar correctamente el sellador, presiónelo ligeramente contra la lámina de techo para garantizar la adhesión. No use presión excesiva que pueda adelgazar el sellador.

9.5 INSTALACIÓN DE LA LÁMINA DE TERMINACIÓN



La Z terminal debe instalarse de la cumbrera hacia el borde para permitir la captación en los empalmes de la Z terminal.

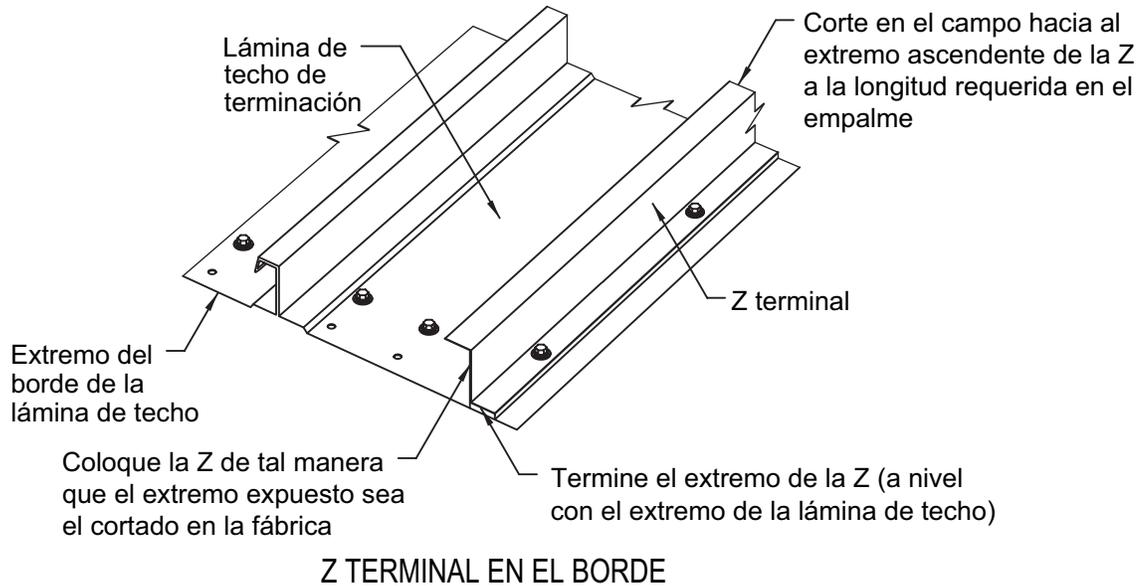
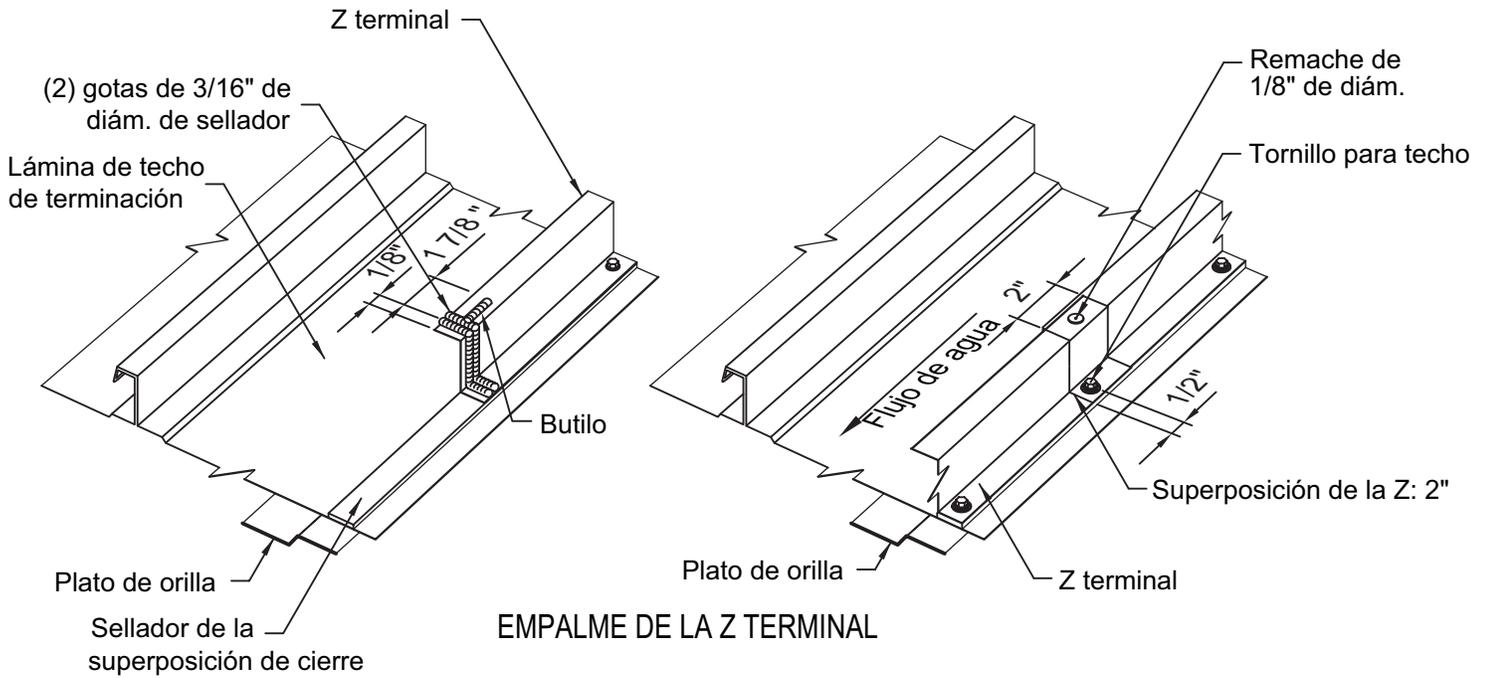
Instale la Z terminal encima del sellador, como se muestra.

Coloque la Z de tal manera que su reborde inferior gire hacia afuera y su borde interior esté a nivel con el borde interior del sellador. Coloque el extremo de la Z a nivel con el extremo ascendente de la lámina de techo.

Presione de manera uniforme la Z contra el sellador para asegurar la adhesión.

Fije la Z terminal con los tornillos para techo con una separación de 12 pulg. Verifique que los tornillos penetren en el centro del sellador y acoplen de manera segura el plato de orilla.

9.5 INSTALACIÓN DE LA LÁMINA DE TERMINACIÓN



Aplique dos cordones de 3/16 pulg. de sellador de tubo a lo largo del extremo de la pendiente descendente de la Z terminal, como se muestra.

Coloque la siguiente Z descendente traslapando 2 pulgadas sobre la Z instalada anteriormente.

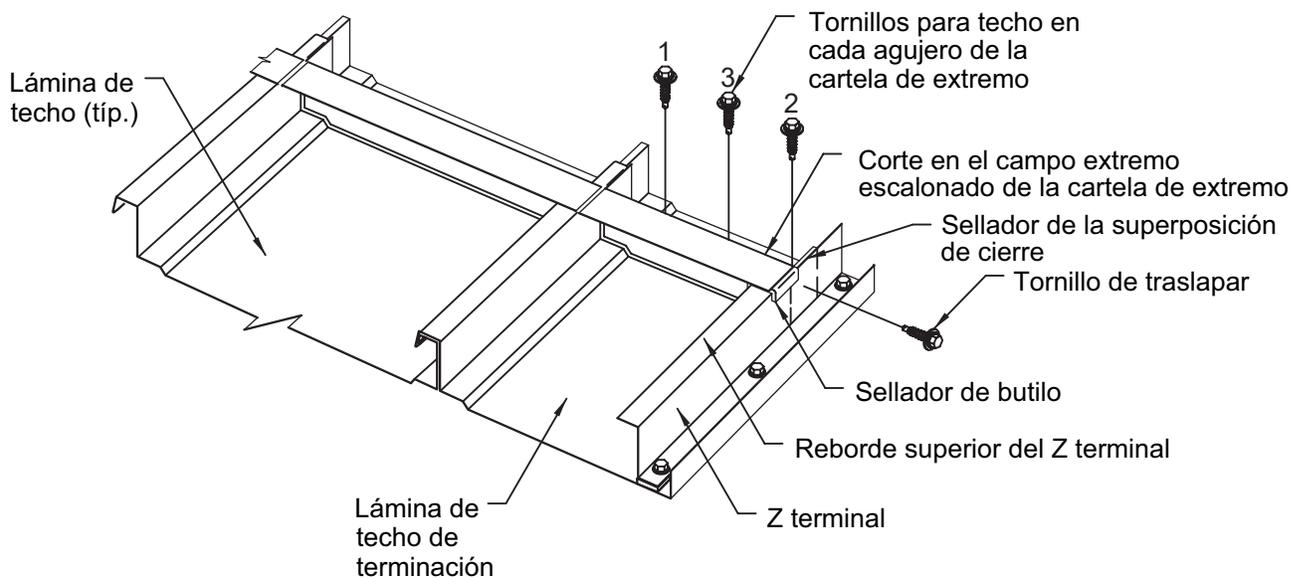
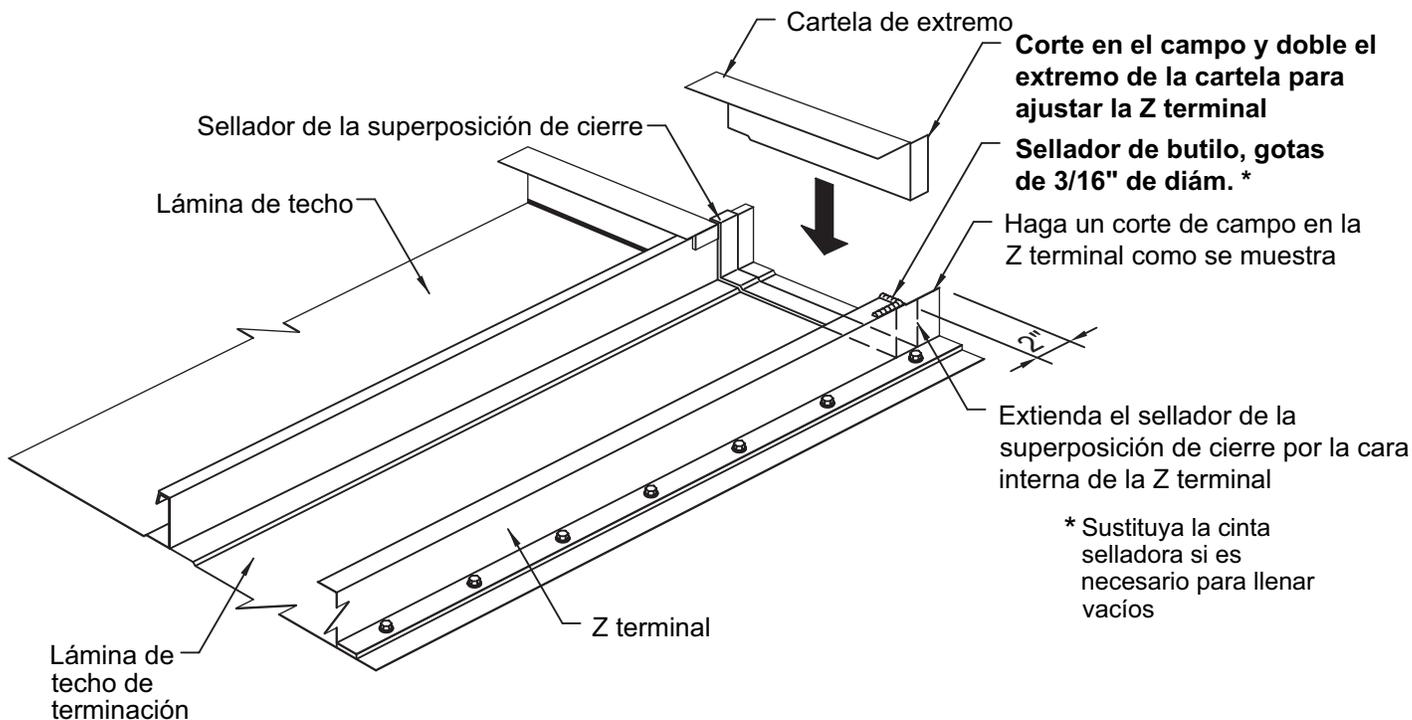
Sujete con una pinza la Z traslapada mientras instala los tornillos.

Fije la siguiente Z con los tornillos para techo. Instale el primer tornillo a través de los rebordes inferiores traslapados.

Instale un remache de 1/8 pulg. a través de los rebordes superiores traslapados.

Coloque la última Z de tal manera que su extremo descendente esté a nivel con el extremo del borde de la lámina de techo. Luego corte el extremo con inclinación superior para obtener un traslape de 2 pulgadas en el empalme.

9.5 INSTALACIÓN DE LA CARTELA DE EXTREMO

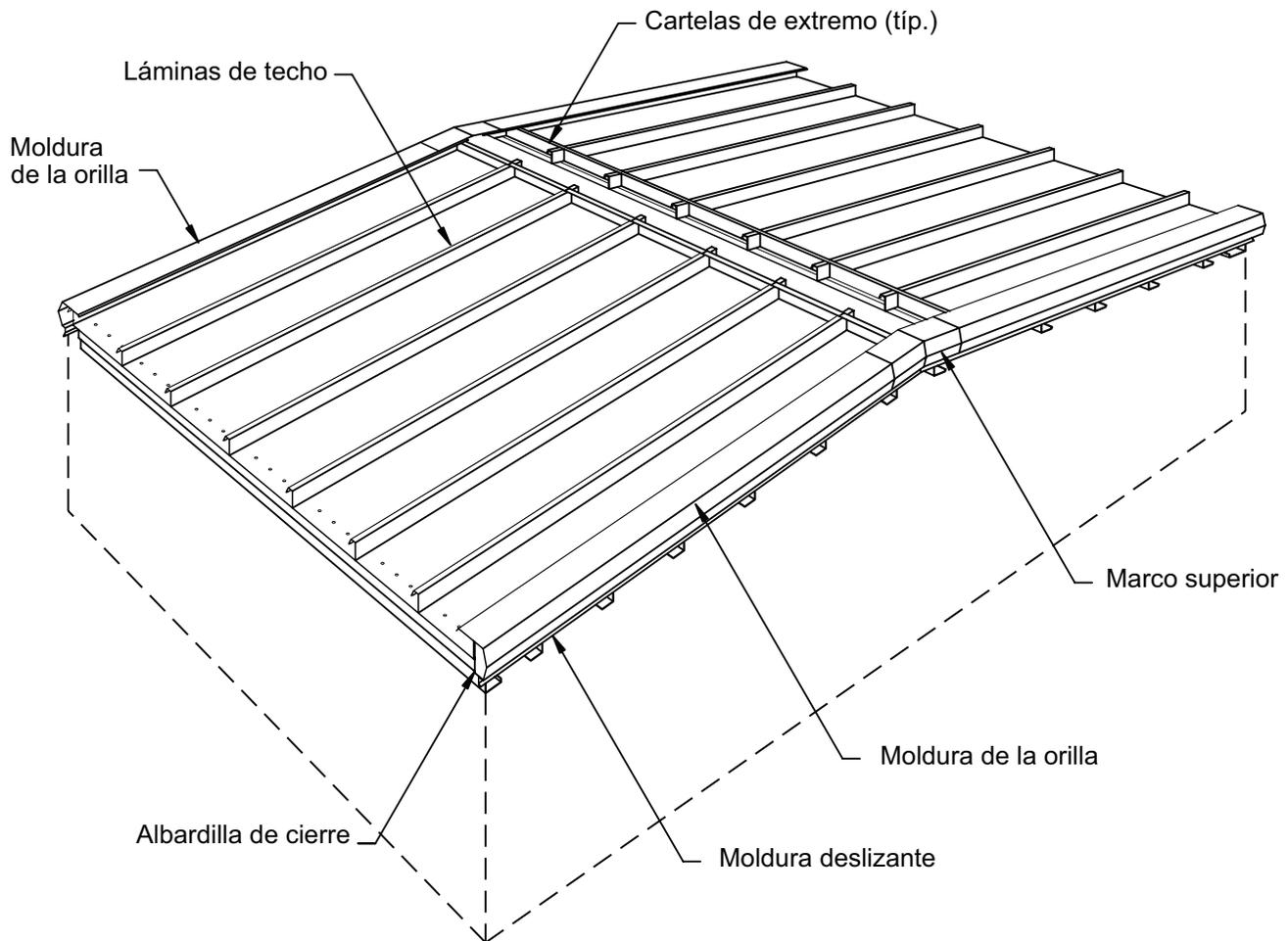


Se debe modificar en el campo una cartela de extremo para que quepa entre la nervadura de la lámina de techo y la Z terminal.

Modifique en el campo la cartela de extremo tal como se muestra arriba e instale tal como se muestra.

Instale el sellador de la cumbrera para que se extienda hacia arriba por la cara de la Z terminal, como se muestra.

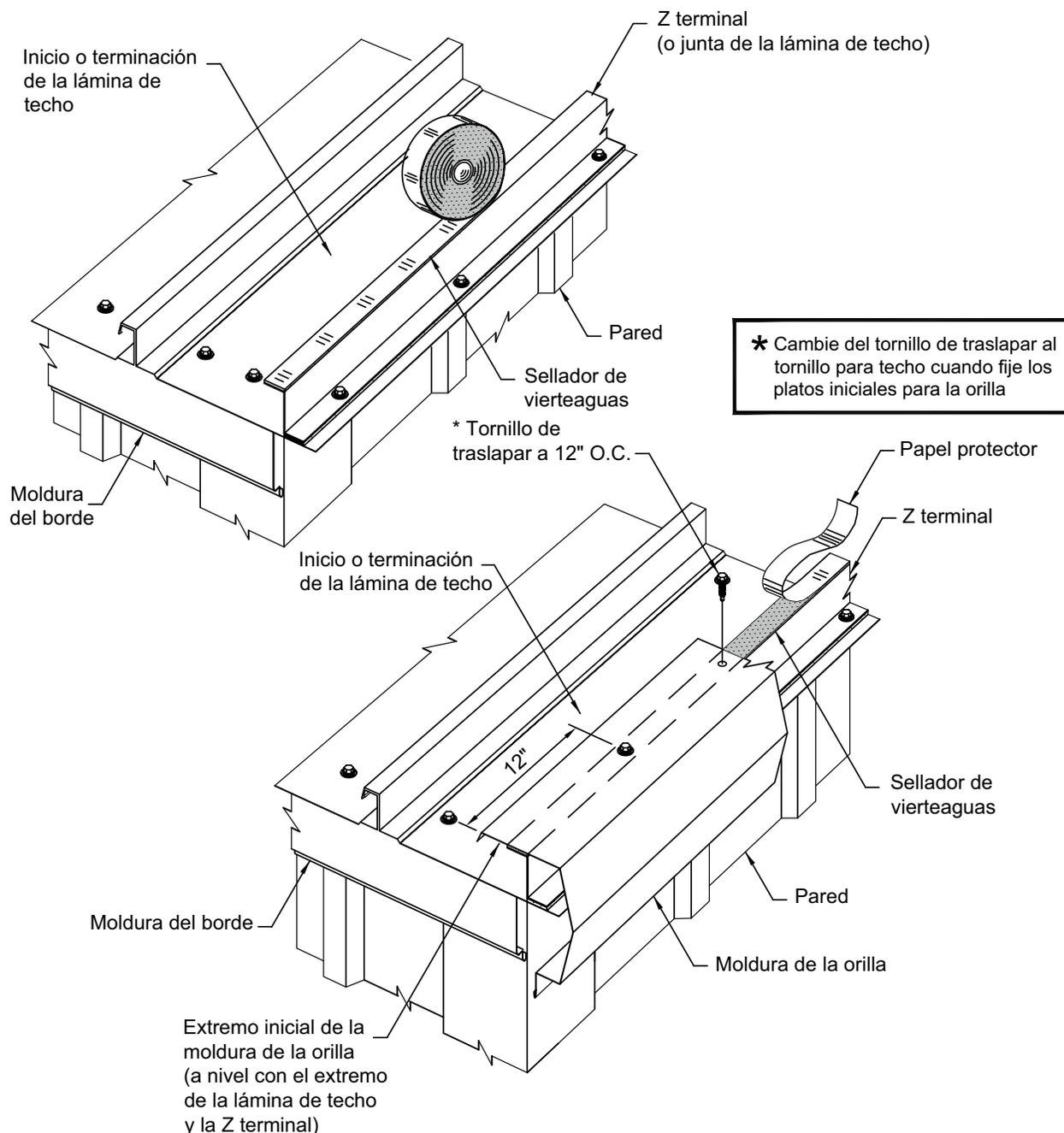
9.6 INSTALACIÓN DE LA MOLDURA DE LA ORILLA



Los detalles en esta sección muestran la instalación de la moldura de la orilla, el marco superior y las albardillas de cierre.

Estos detalles muestran la moldura de la orilla en una situación de lámina de techo de terminación. Los detalles de la situación de una lámina de techo inicial son similares.

9.6 INSTALACIÓN DE LA MOLDURA DE LA ORILLA



* Cambie del tornillo de traslape al tornillo para techo cuando fije los platos iniciales para la orilla

Instale la moldura de la orilla del borde a la cumbre, para permitir la captación en los empalmes.

Instale un sellador de vierteaguas continuo a lo largo del reborde superior de la Z terminal (o junta de la lámina de techo).

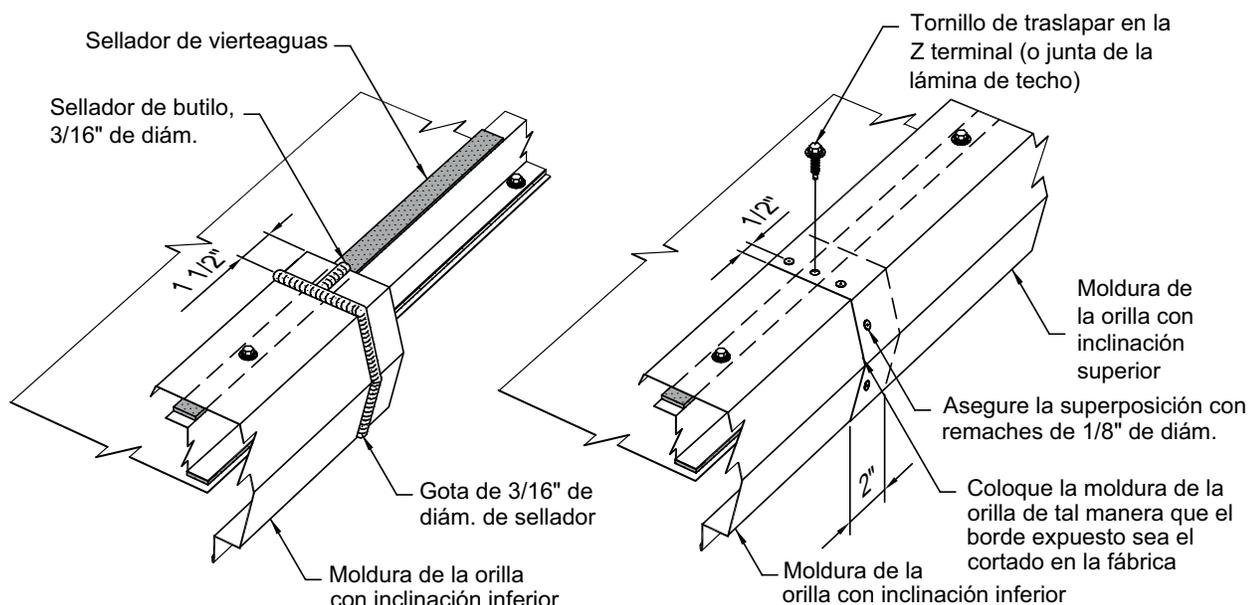
Inicie el extremo con inclinación inferior de la moldura de la orilla a nivel con el extremo de la lámina de techo.

Verifique que la moldura de la orilla esté alineada adecuadamente con la cara de la lámina de pared.

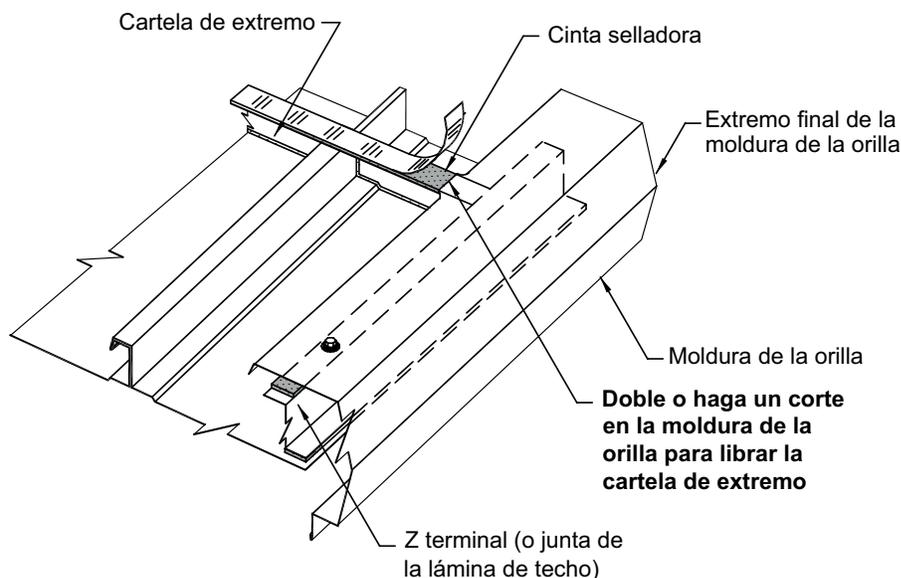
Sujete la moldura de la orilla con la Z terminal con tornillos de traslape separados 12 pulgadas, como se muestra. **La fijación sobre el plato de orilla iniciador requiere tornillos para miembros estructurales del techo a 12 pulgadas de centro a centro.**

Asegúrese de verificar que los tornillos penetren en el centro del sellador y acoplen de manera segura la Z TERMINAL (o junta de la lámina de techo).

9.6 INSTALACIÓN DE LA MOLDURA DE LA ORILLA



EMPALME DE LA MOLDURA DE LA ORILLA



MOLDURA DE LA ORILLA EN LA CUMBRERA

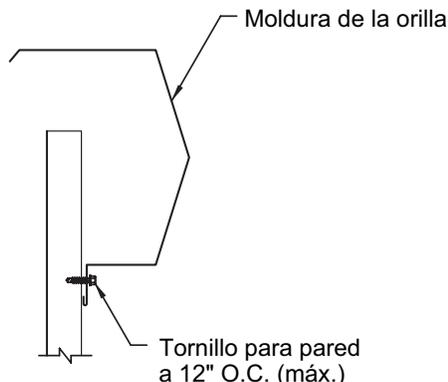
Ensamble los empalmes de la moldura de la orilla con sellador de tubo y remaches, como se muestra.

Doble o haga muescas en el reborde de la moldura de la orilla para librar el reborde superior de la cartela de extremo.

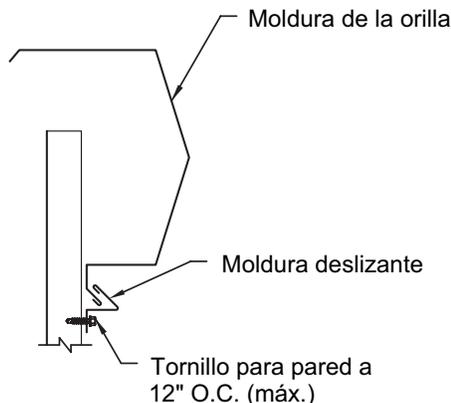
En la cumbrera, corte en el campo el extremo ascendente de la moldura de la orilla a 3-1/2 pulg. desde la línea central de la cumbrera.

En la transición del borde alto, corte en el campo el extremo de la moldura de la orilla tal como se requiera para tener una junta hermética al clima con la construcción adyacente.

9.6 INSTALACIÓN DE LA MOLDURA DE LA ORILLA

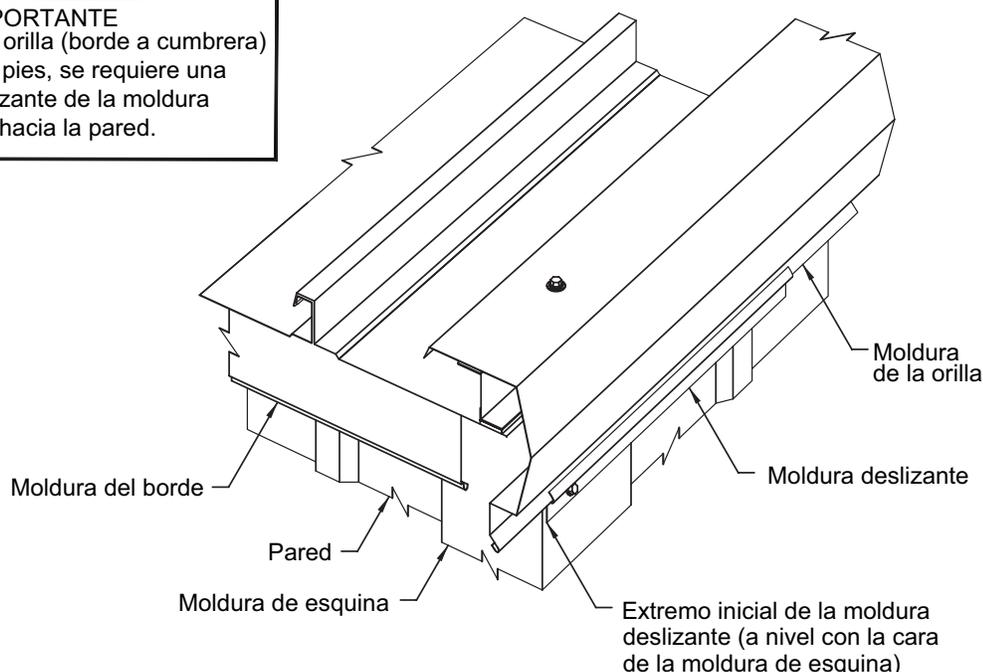


SUJECIÓN FIJA
(25 pies o menos)



SUJECIÓN DESLIZANTE
(Mayor de 25 pies)

IMPORTANTE
Para longitudes de orilla (borde a cumbrera) mayores de 25 pies, se requiere una sujeción deslizante de la moldura de orilla hacia la pared.



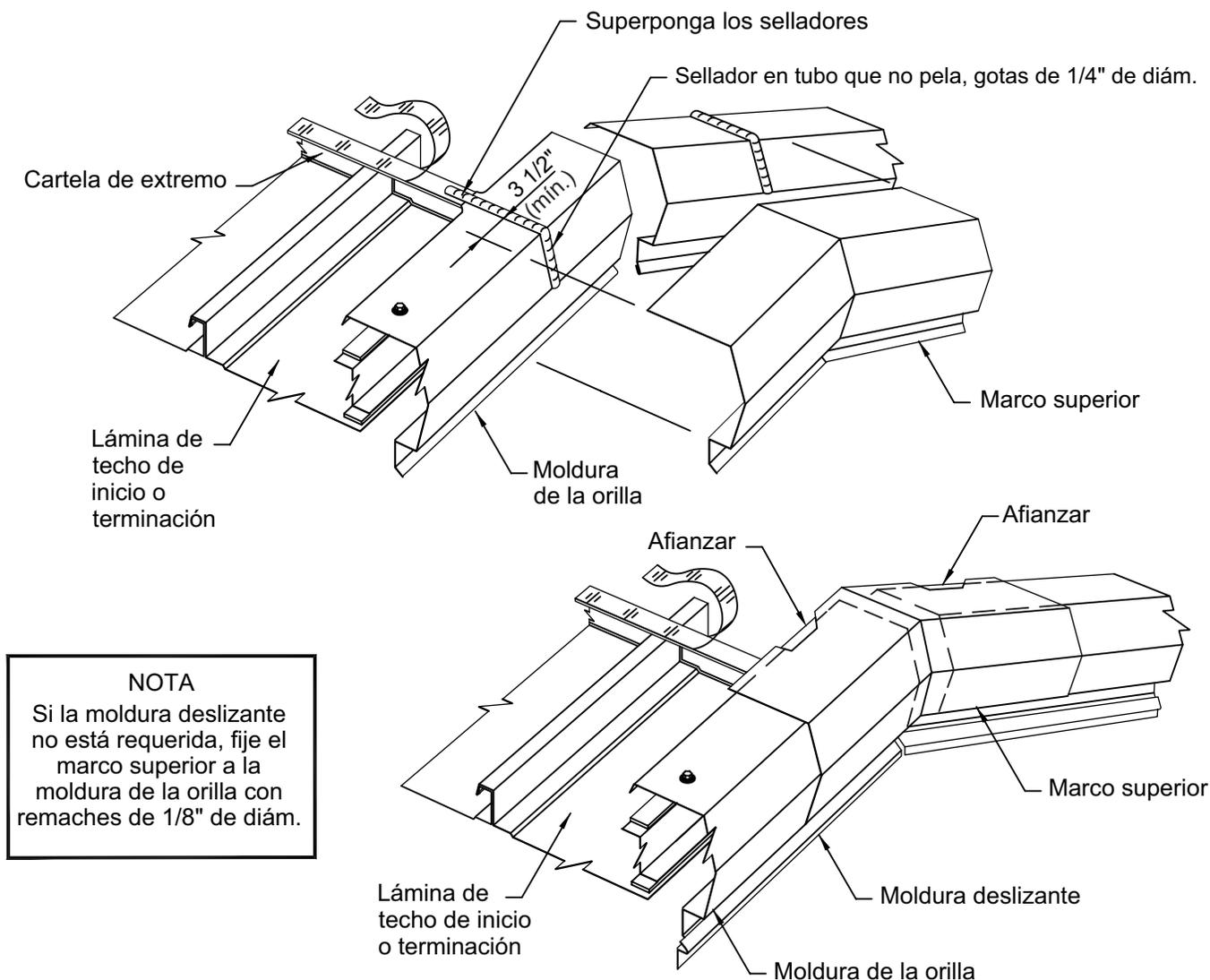
Si el tendido de la moldura de la orilla es de 25 pies o menos, el borde inferior de la moldura de la orilla se puede fijar directamente a la pared con tornillos para pared, como se muestra.

Si el tendido de la moldura de la orilla es mayor de 25 pies, el borde inferior de la moldura de la orilla debe asegurarse con la moldura deslizante para permitir que el techo se expanda/contraiga.

Instale la moldura deslizante de manera continua a lo largo del borde inferior de la moldura de la orilla, tal como se muestra.

En todos los casos, el borde inferior de la moldura de la orilla debe instalarse recto y paralelo a la línea del techo. Use una línea de gis (que no sea gis rojo) para guiar la alineación del borde inferior de la moldura de la orilla.

9.6 INSTALACIÓN DE LA MOLDURA DE LA ORILLA



NOTA

Si la moldura deslizante no está requerida, fije el marco superior a la moldura de la orilla con remaches de 1/8" de diám.

Si la moldura de la orilla no requiere que la moldura deslizante se expanda/contraiga, se puede instalar el marco superior con sellador de tubo y remaches de la misma manera que un empalme.

Asegure la parte de arriba del marco superior afianzando su borde superior alrededor del borde superior de la moldura de la orilla.

Si la moldura de la orilla requiere la moldura deslizante para expansión/contracción, el marco superior se debe instalar como se muestra en los detalles indicados arriba.

Asegure el borde inferior del marco superior con la moldura deslizante.

9.6 INSTALACIÓN DE LA MOLDURA DE LA ORILLA

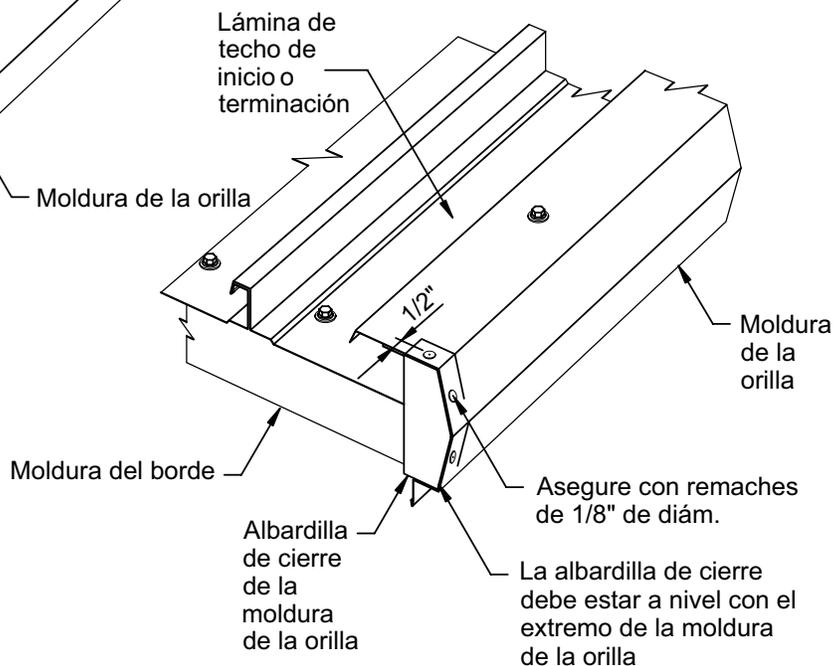
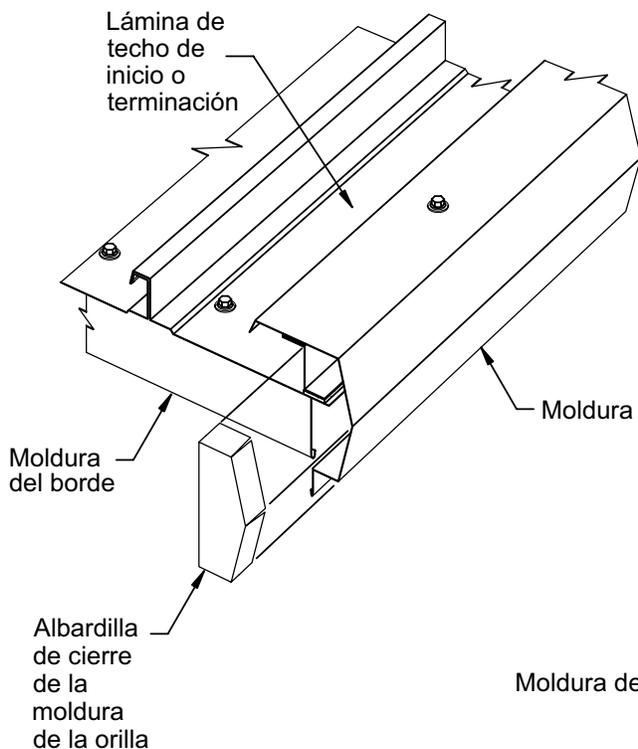
NOTA
La albardilla de cierre de la moldura de la orilla no está requerida cuando el borde tiene una canaleta o moldura de caja

Corte en el campo y doble la pestaña para que se ajuste a la Z terminal o la lámina inicial del techo

Haga un corte para despejar la lámina de techo



DETALLE DE LA ALBARDILLA DE CIERRE

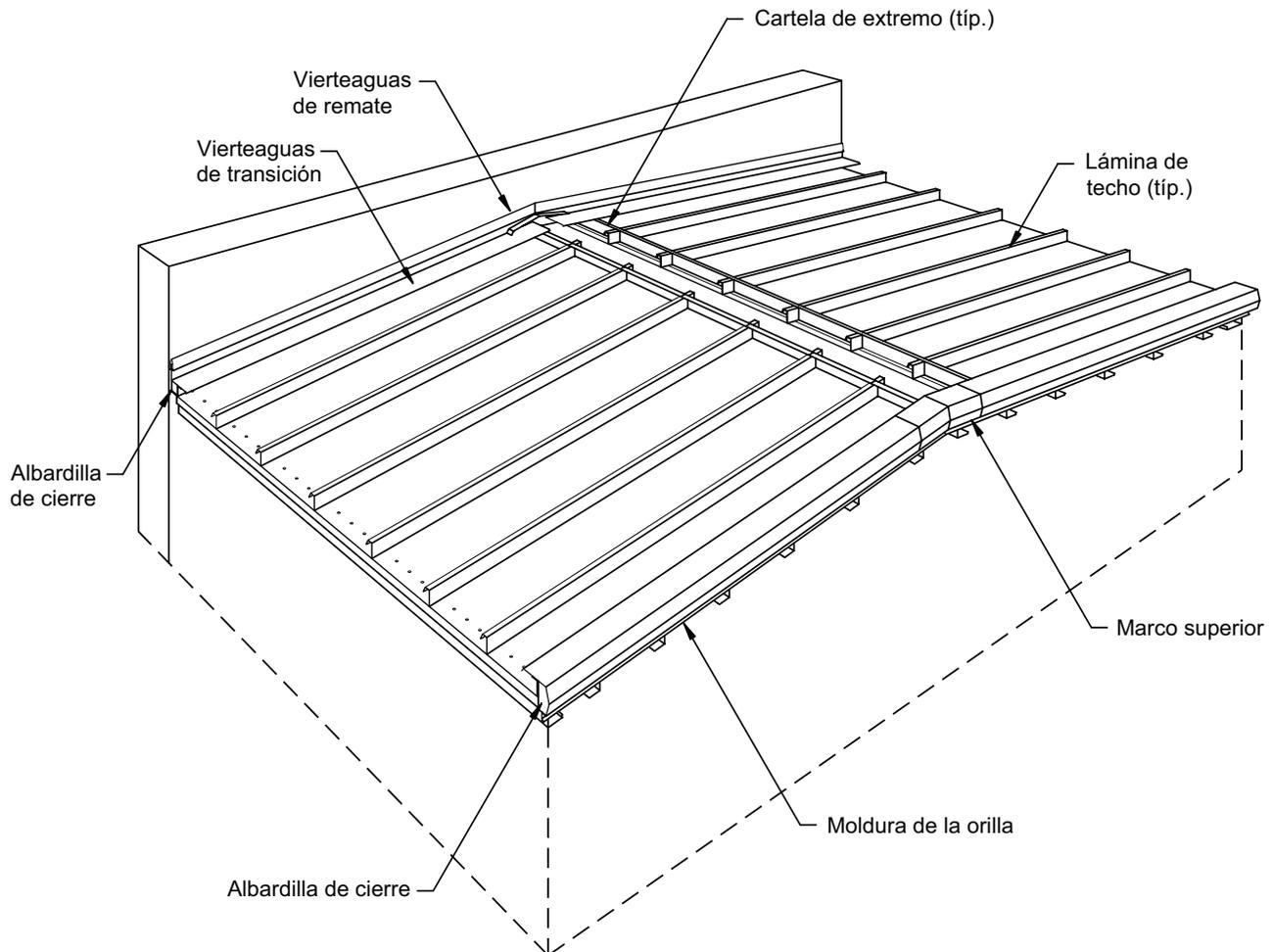


La albardilla de cierre de la moldura de la orilla solo se requiere para aplicaciones de techo sin la canaleta del borde.

Instale la albardilla de cierre con un sellador de tubo y remaches, de la misma manera que un empalme.

La albardilla de cierre debe cortarse en el campo, y doblarse una pestaña para que ajuste en la Z terminal, tal como se muestra, o para iniciar una lámina de techo.

9.7 INSTALACIÓN DE LA TRANSICIÓN DE LA ORILLA



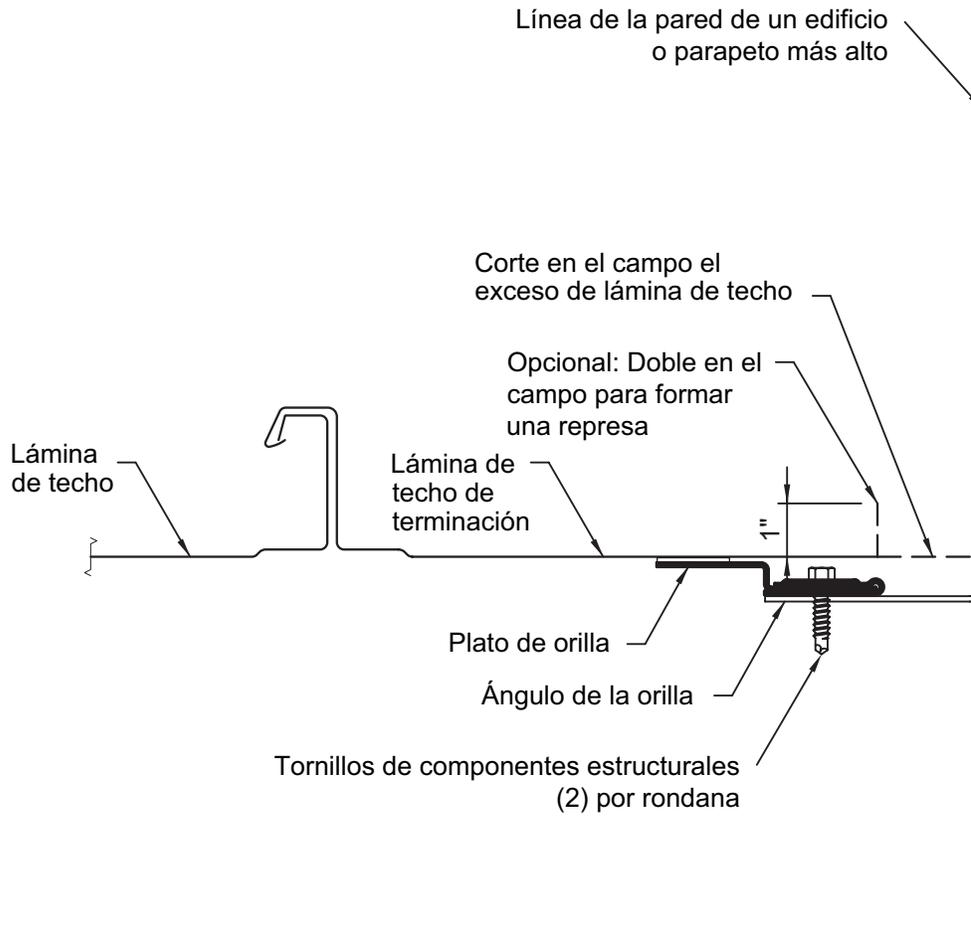
Los detalles en esta sección muestran la instalación del vierteaguas de la transición de la orilla.

No se muestran los detalles del vierteaguas opuesto. Consulte los diagramas de construcción para ver el vierteaguas opuesto requerido.

En todos los casos, verifique que el vierteaguas opuesto:

1. Permitirá la expansión/contracción del vierteaguas de transición.
2. Restringirá el vierteaguas de transición durante las cargas vivas del techo y las cargas de viento.
3. Proporcionará un sello resistente al clima entre el vierteaguas de transición y la pared.

9.7 INSTALACIÓN DE LA TRANSICIÓN DE LA ORILLA



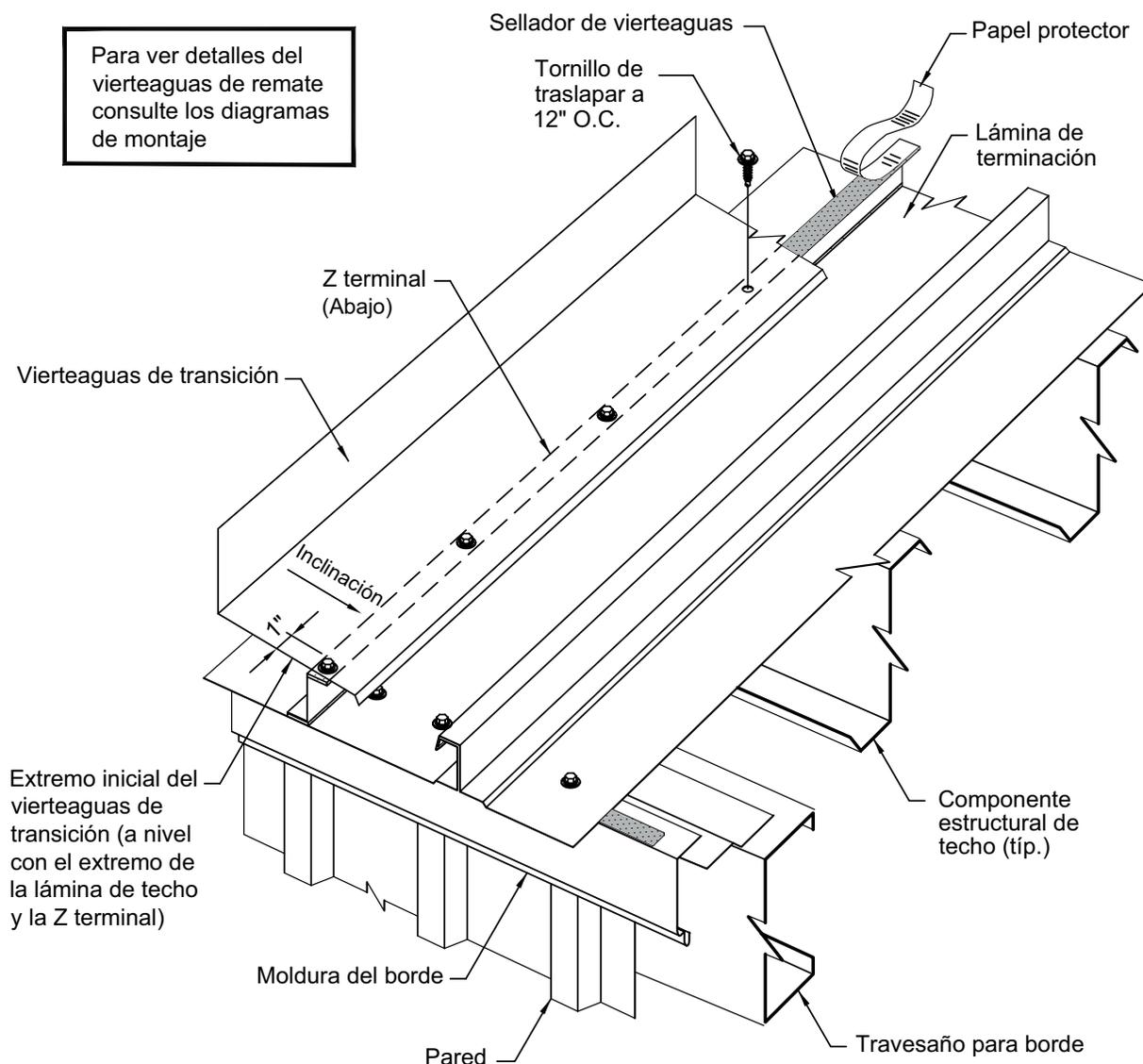
PERÍMETRO DE LA ORILLA EN UNA PARED ALTA

Para condiciones de una transición de orilla a pared, coloque el plato de orilla como se muestra.

Consulte los diagramas de construcción para ver la separación y la orientación requeridos del plato de orilla desde la cara del ángulo de la orilla.

* El exceso de la lámina se puede doblar para formar en el campo una cartela para el agua.

9.7 INSTALACIÓN DE LA TRANSICIÓN DE LA ORILLA



Instale la Z terminal de acuerdo con los detalles de la moldura de la orilla estándar. Instale el vierteaguas de transición del borde a la cumbre, para permitir la captación en los empalmes.

Instale el sellador del vierteaguas de manera continua a lo largo del reborde inferior de la Z terminal, asegurando que el reborde inferior apunte hacia adentro y quede atornillado. Comience en la cumbre y luego para abajo, hacia el borde.

Inicie en el extremo con inclinación inferior del vierteaguas de transición, a nivel con el extremo de la lámina de techo

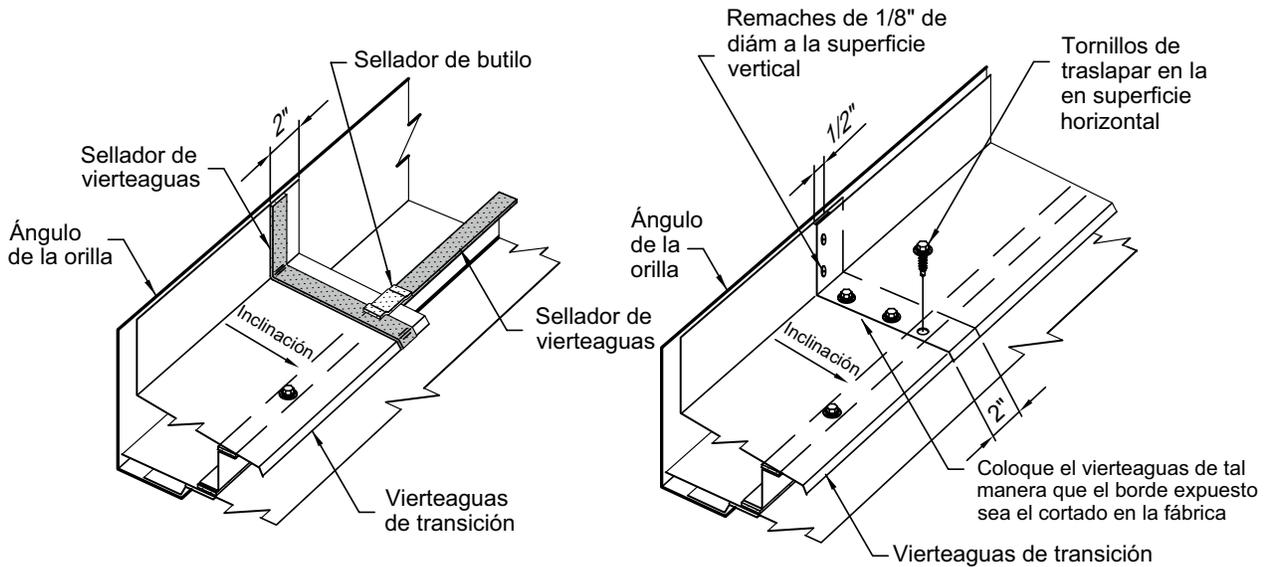
y coloque la pata trasera a nivel con el ángulo de la orilla o la construcción del muro.

Asegúrese de elevar la pata vertical del vierteaguas de transición para proporcionar una inclinación positiva que asegure la captación.

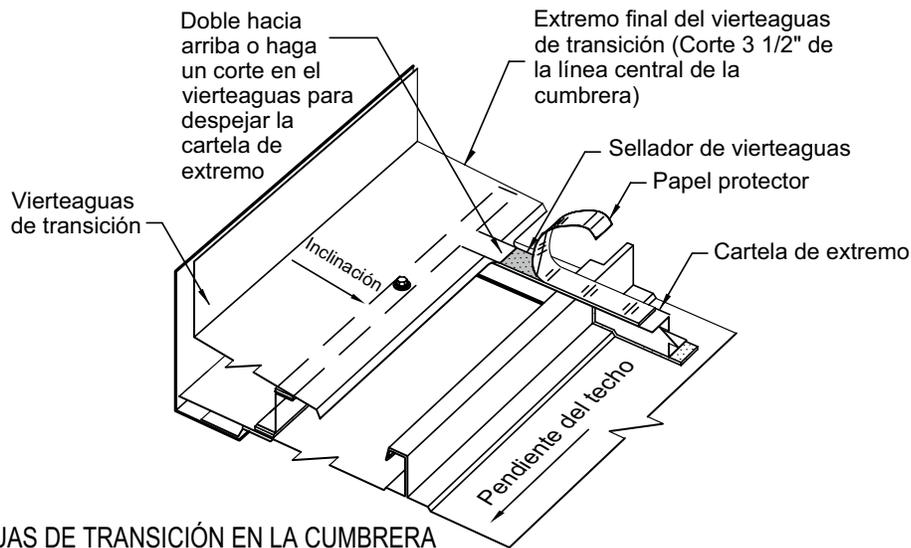
Sujete el vierteaguas a la Z terminal con tornillos de traslape separados 12 pulgadas, como se muestra.

Verifique que los tornillos penetren en el centro del sellador y acople de manera segura la Z terminal.

9.7 INSTALACIÓN DE LA TRANSICIÓN DE LA ORILLA



DIVISIÓN DEL VIERTEGUAS DE TRANSICIÓN



VIERTEGUAS DE TRANSICIÓN EN LA CUMBRERA

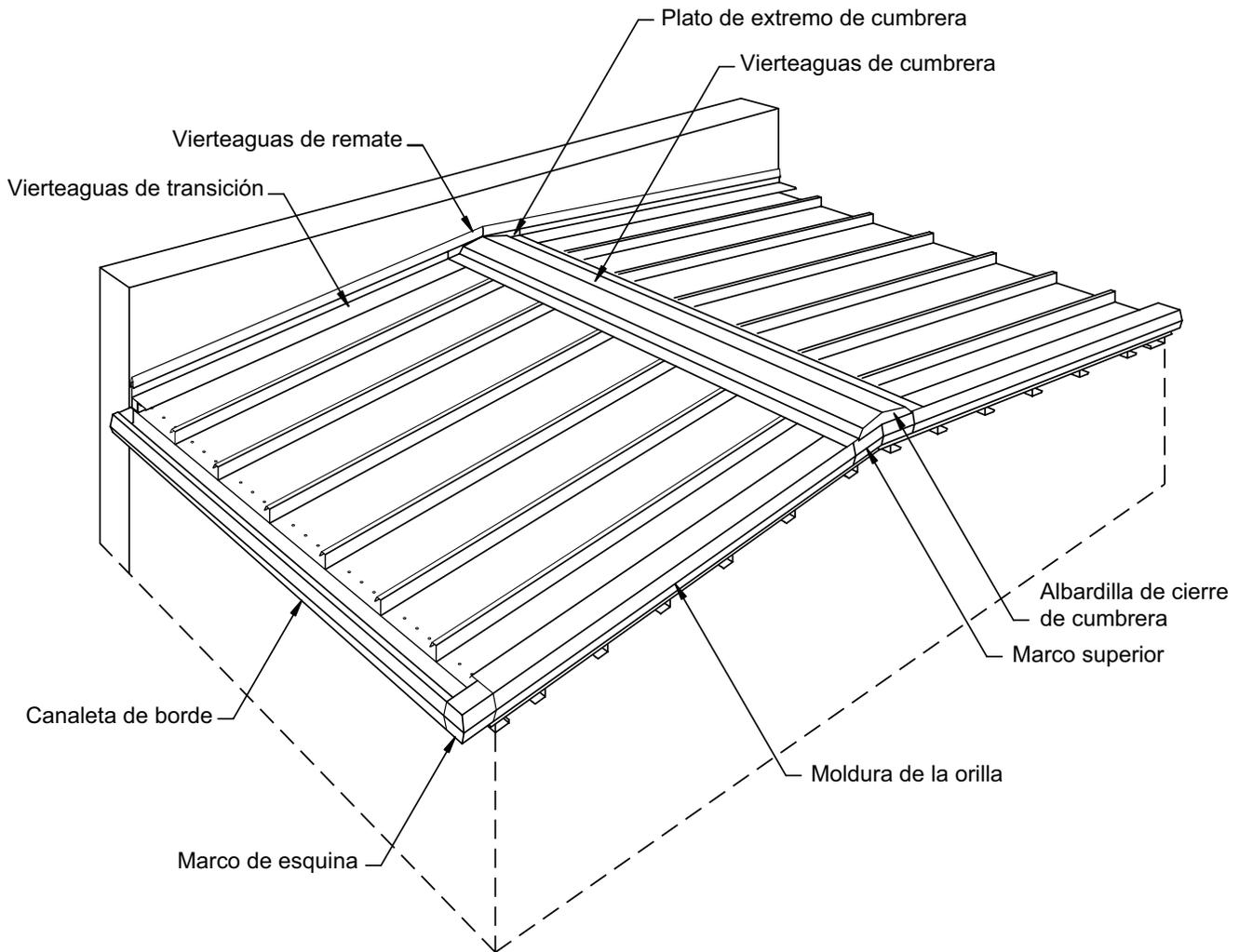
Ensamble los empalmes del vierteaguas de transición con sellador para vierteaguas y tornillos de traslape, como se muestra. Deje limpias y secas las superficies de traslape del vierteaguas.

Doble o haga muescas en el reborde del vierteaguas, para librar el reborde superior de la cartela de extremo.

En la cumbrera, corte en el campo el extremo del vierteaguas a 3-1/2 pulg. desde la línea central de la cumbrera.

En una **transición del borde alto**, corte en el campo el extremo del vierteaguas, tal como se requiera para tener una junta hermética al clima con la construcción adyacente.

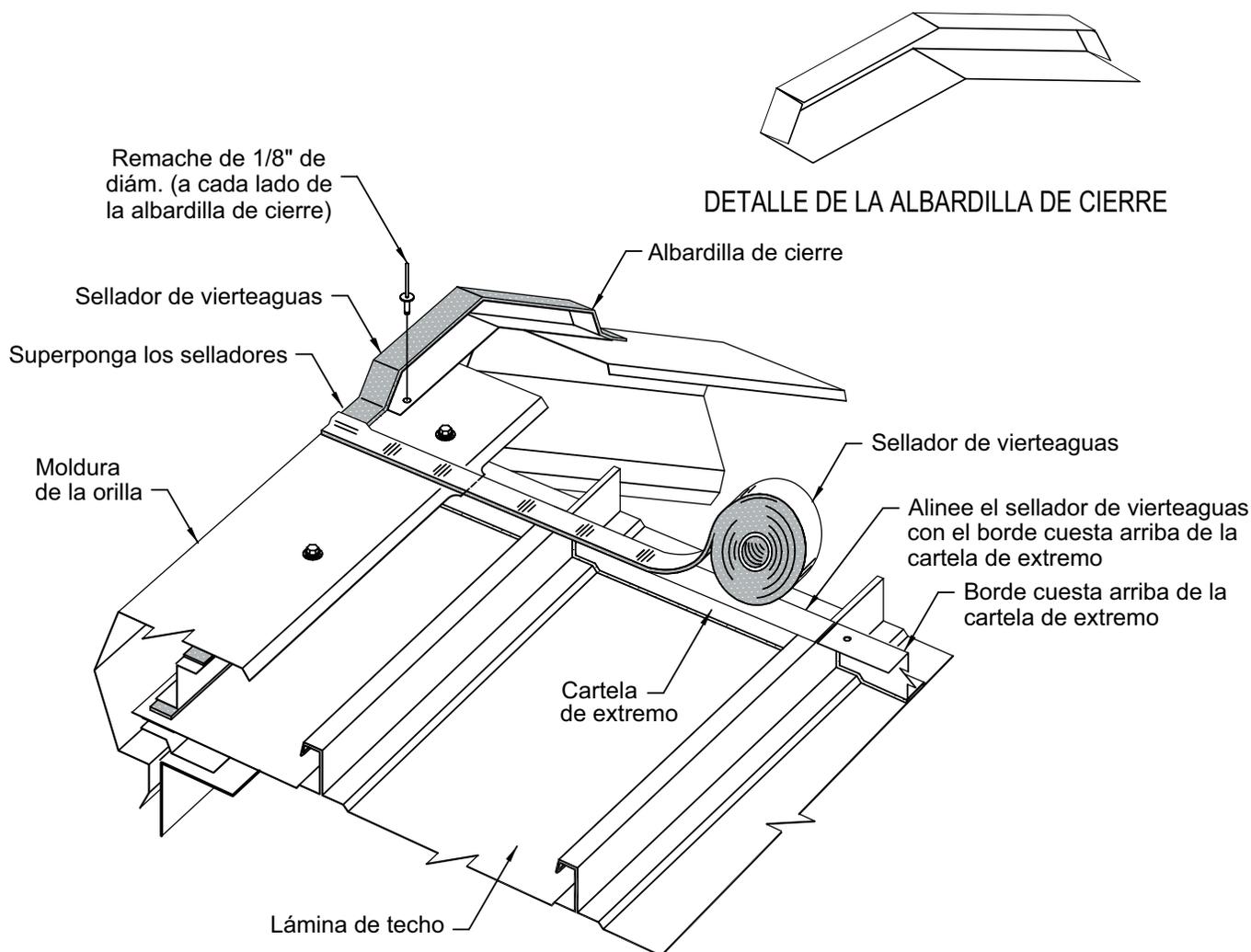
9.8 INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA DE LA CUMBRERA



Los detalles en esta sección muestran la instalación de la cubierta de la cumbrera.

La cubierta de la cumbrera puede iniciar o terminar en una moldura de la orilla o en una transición de orilla.

9.8 INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA DE LA CUMBRERA



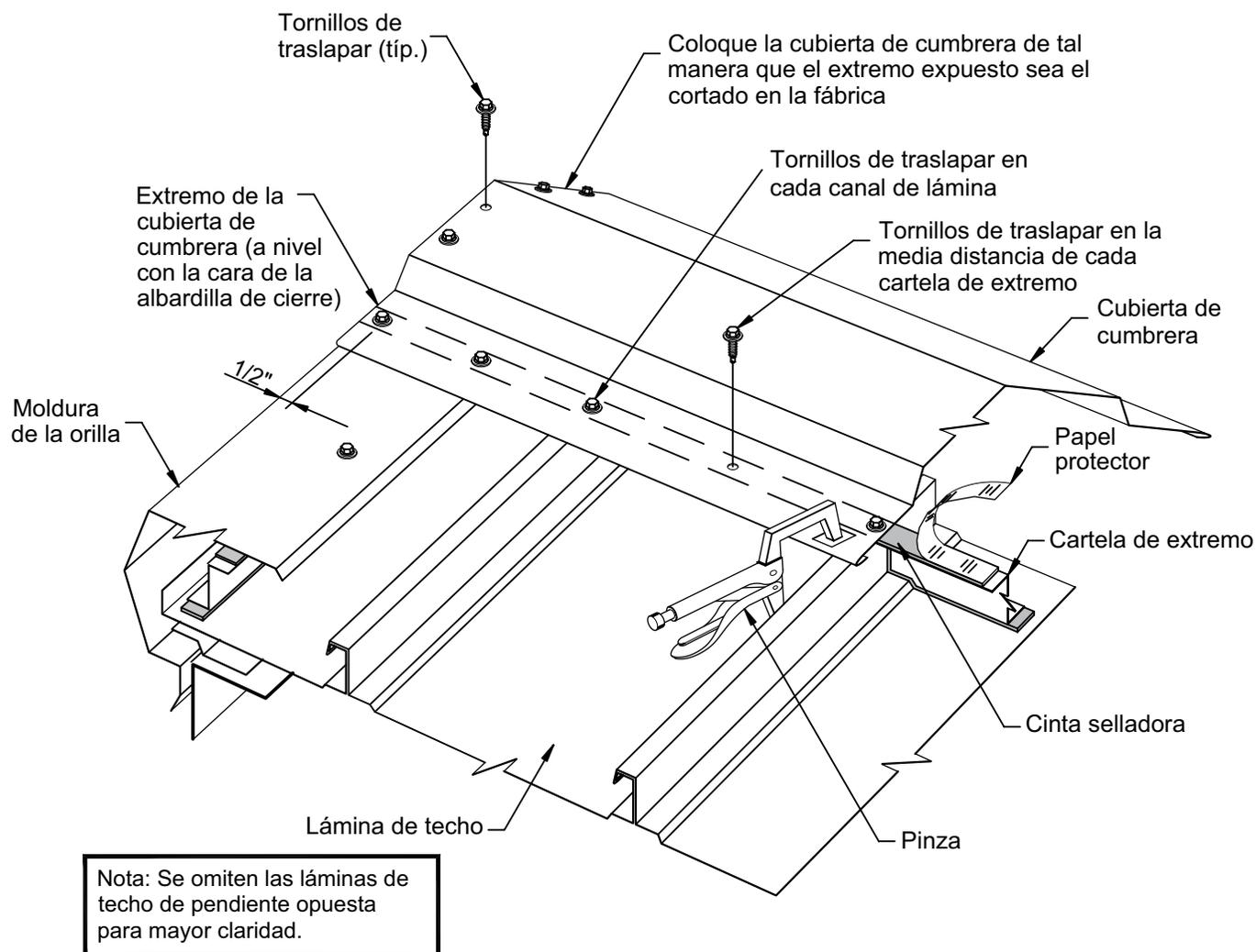
Coloque la albardilla de cierre de tal manera que su frente esté a nivel con el frente de la moldura de la orilla.

Sujete la albardilla de cierre a la moldura de la orilla con dos (2) remaches, como se muestra.

Instale el sellador del vierteaguas en la parte superior e inferior de la albardilla de cierre, como se muestra. Alinee el borde del sellador a nivel con el frente de la albardilla de cierre y extienda el sellador para que se alinee con las cartelas de extremo del borde pendiente arriba.

Instale el sellador del vierteaguas de manera continua a lo largo del reborde superior de las cartelas de extremo. Traslape el extremo del sellador sobre el sellador de la albardilla de cierre.

9.8 INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA DE LA CUMBRERA



Instale la cubierta de la cumbrera para que abarque a través de los tendidos de la cartela de extremo opuesta, como se muestra.

Coloque el extremo de la cubierta de la cumbrera a nivel con el frente de la albardilla de cierre.

Alinee el centro de la cubierta de la cumbrera sobre la línea central de la cumbrera. Use una línea de cordón para garantizar que la cubierta de la cumbrera se instale recta.

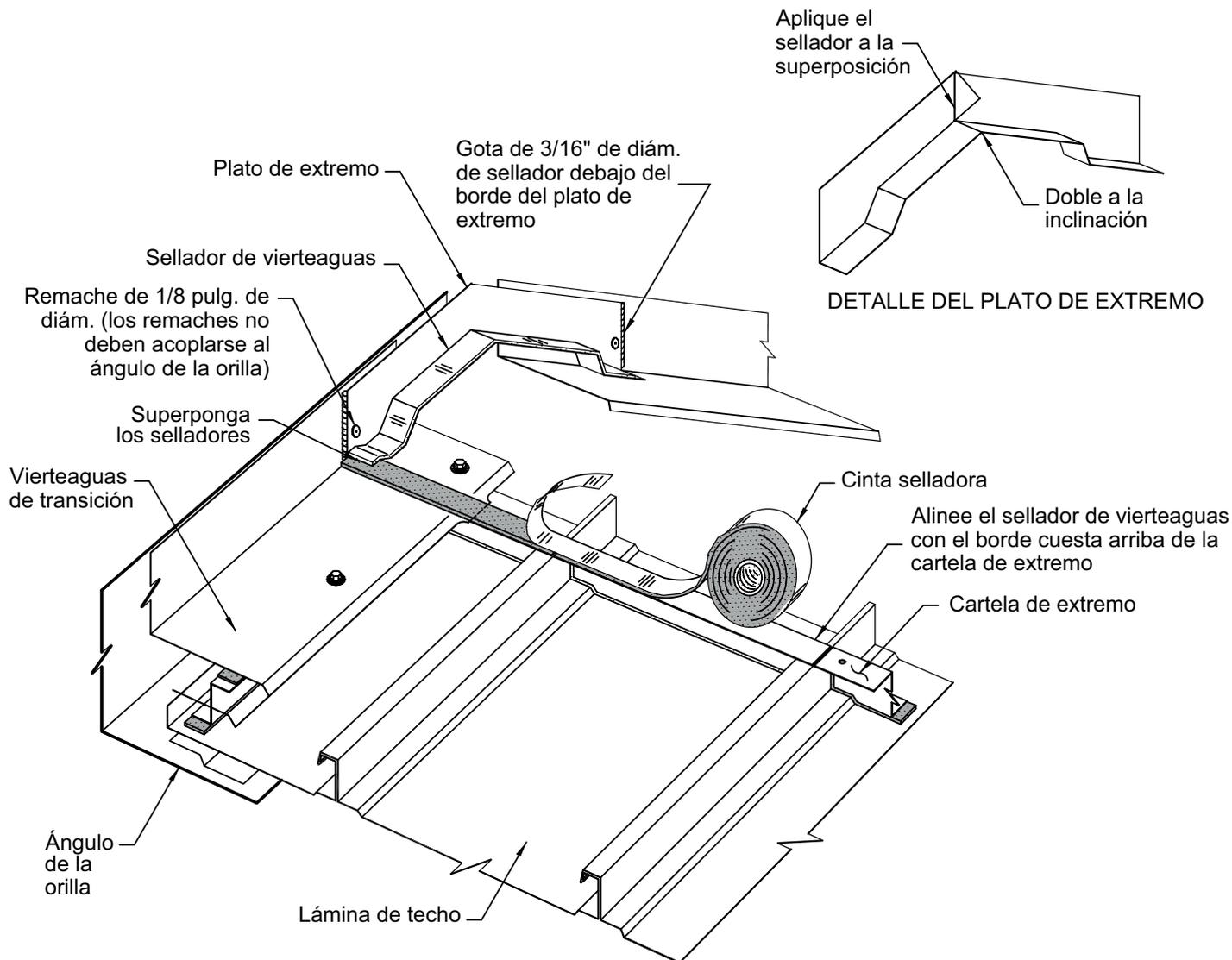
Sujete la cubierta de la cumbrera a las cartelas de extremo con tornillos de traslape, separados como se muestra.

Verifique que los tornillos penetren en el centro del sellador y acople de manera segura la Z terminal.

Importante: Para suministrar captación, la cubierta de la cumbrera debe tener una inclinación positiva, aun durante la contracción de la lámina de techo.

Para aumentar la inclinación de la cubierta de la cumbrera, primero sujete solo un borde de la cubierta y luego empuje sobre el borde opuesto de la cubierta para desviar su centro hacia arriba. Mantenga en esta posición con pinzas, mientras sujeta el otro borde.

9.8 INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA DE LA CUMBRERA



Nota: Se omiten las láminas de techo de pendiente opuesta para mayor claridad.

Coloque la lámina del extremo de tal manera que su frente esté a nivel con el frente del vierteaguas de transición.

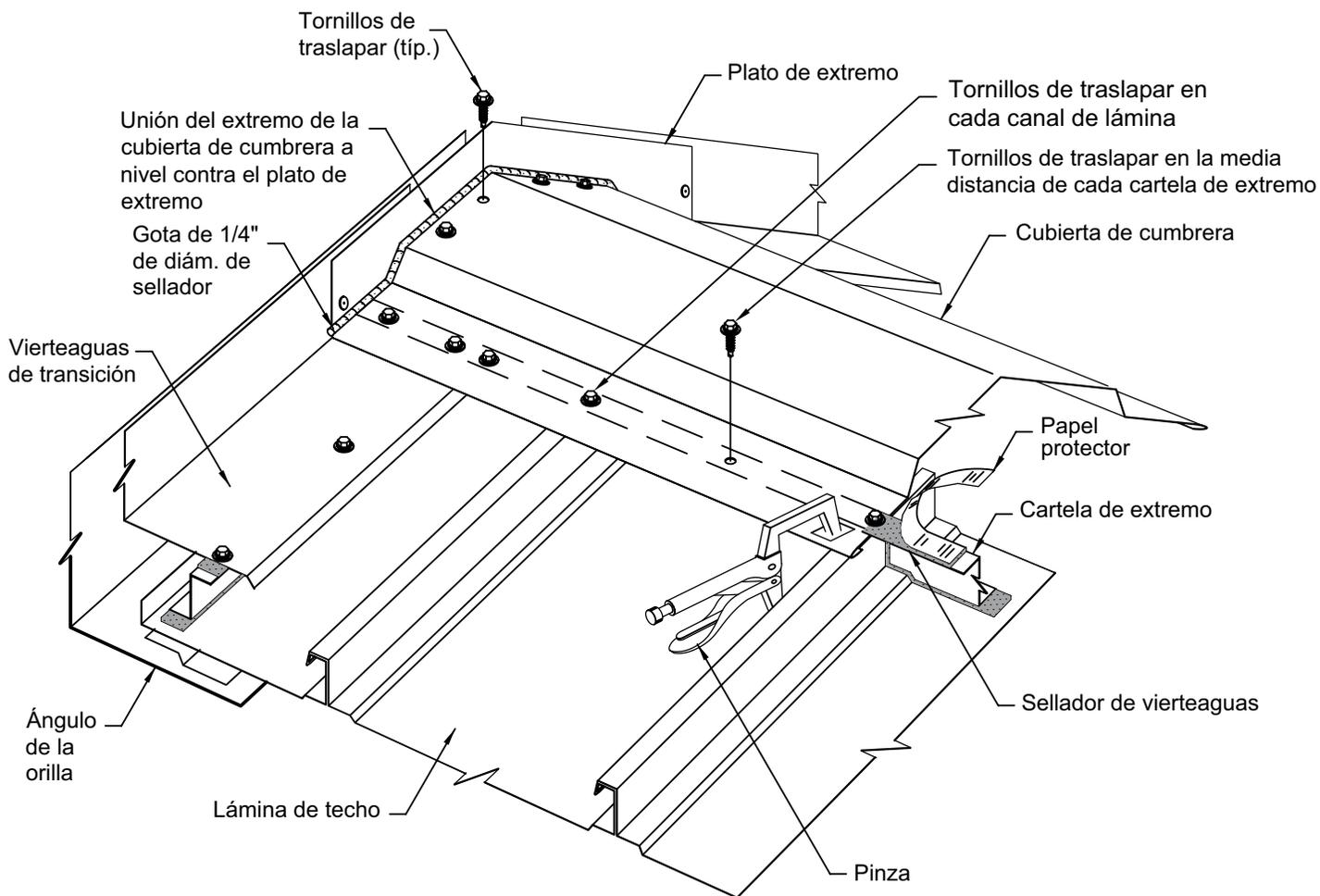
Sujete la lámina del extremo al vierteaguas de transición con remaches, como se muestra.

Instale el sellador del vierteaguas en la parte superior de la lámina del extremo, como se muestra. Alinee el borde del

sellador a nivel con el frente del vierteaguas de transición y extienda los extremos del sellador para que se alineen con las cartelas de extremo del borde pendiente arriba.

Instale el sellador del vierteaguas de manera continua a lo largo del reborde superior de las cartelas de extremo. Traslape el extremo del sellador sobre el sellador de la albardilla de cierre.

9.8 INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA DE LA CUMBRERA



Nota: Se omiten las láminas de techo de pendiente opuesta para mayor claridad.

Instale la cubierta de la cumbrera para que abarque a través de los tendidos de la cartela de extremo opuesta, como se muestra.

Coloque el extremo de la cubierta de la cumbrera a nivel con el frente del vierteaguas de transición.

Alinee el centro de la cubierta de la cumbrera sobre la línea central de la cumbrera. Use una línea de cordón para garantizar que la cubierta de la cumbrera se instale recta.

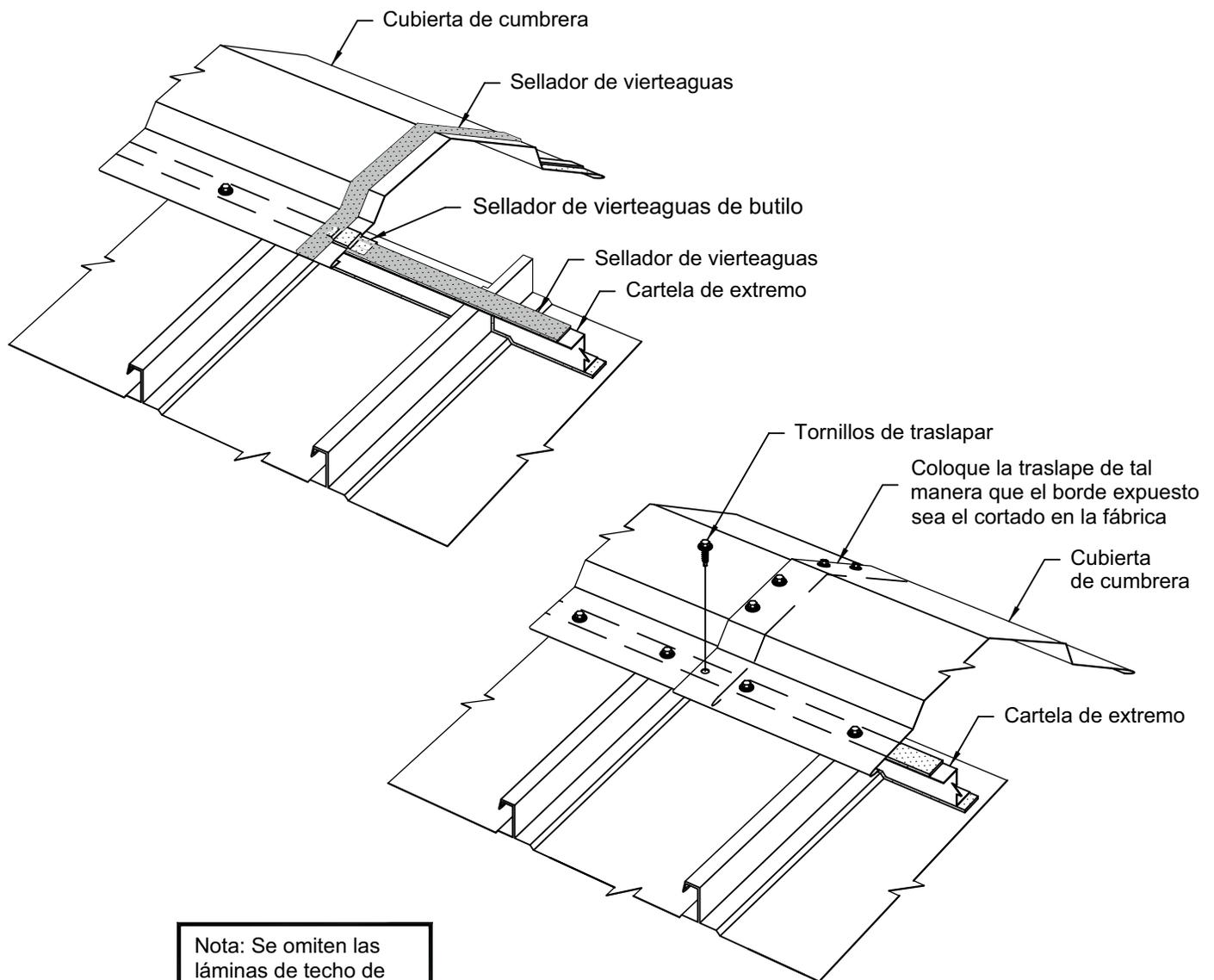
Sujete la cubierta de la cumbrera a las cartelas de extremo con tornillos de traslape, separados como se muestra.

Verifique que los tornillos penetren en el centro del sellador y acople de manera segura la Z terminal.

Importante: Para proporcionar una línea divisoria de aguas, la cumbrera debe tener una inclinación positiva, incluso durante la contracción de la lámina de techo.

Para aumentar la inclinación de la cubierta de la cumbrera, primero sujete solo un borde de la cubierta y luego empuje sobre el borde opuesto de la cubierta para desviar su centro hacia arriba. Mantenga en esta posición con pinzas, mientras sujeta el otro borde.

9.8 INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA DE LA CUMBRERA

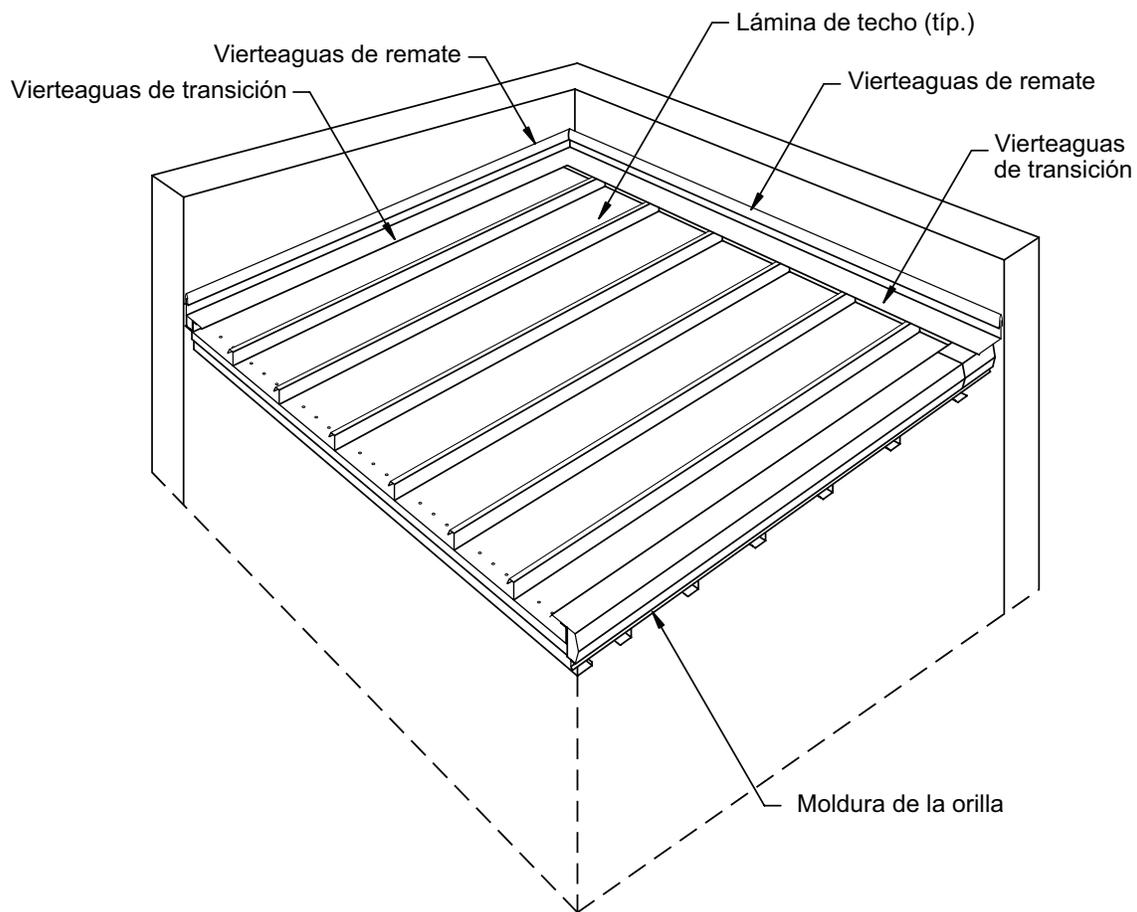


Nota: Se omiten las láminas de techo de pendiente opuesta para mayor claridad.

Ensamble los empalmes de la cubierta de la cumbrera con sellador para vierteaguas y tornillos de traslape, como se muestra.

Importante: Los tornillos de empalme se deben instalar con cuidado, para evitar una desviación hacia abajo y que se deformen los extremos de la cubierta de la cumbrera.

9.9 INSTALACIÓN DE LA TRANSICIÓN DEL BORDE ALTO



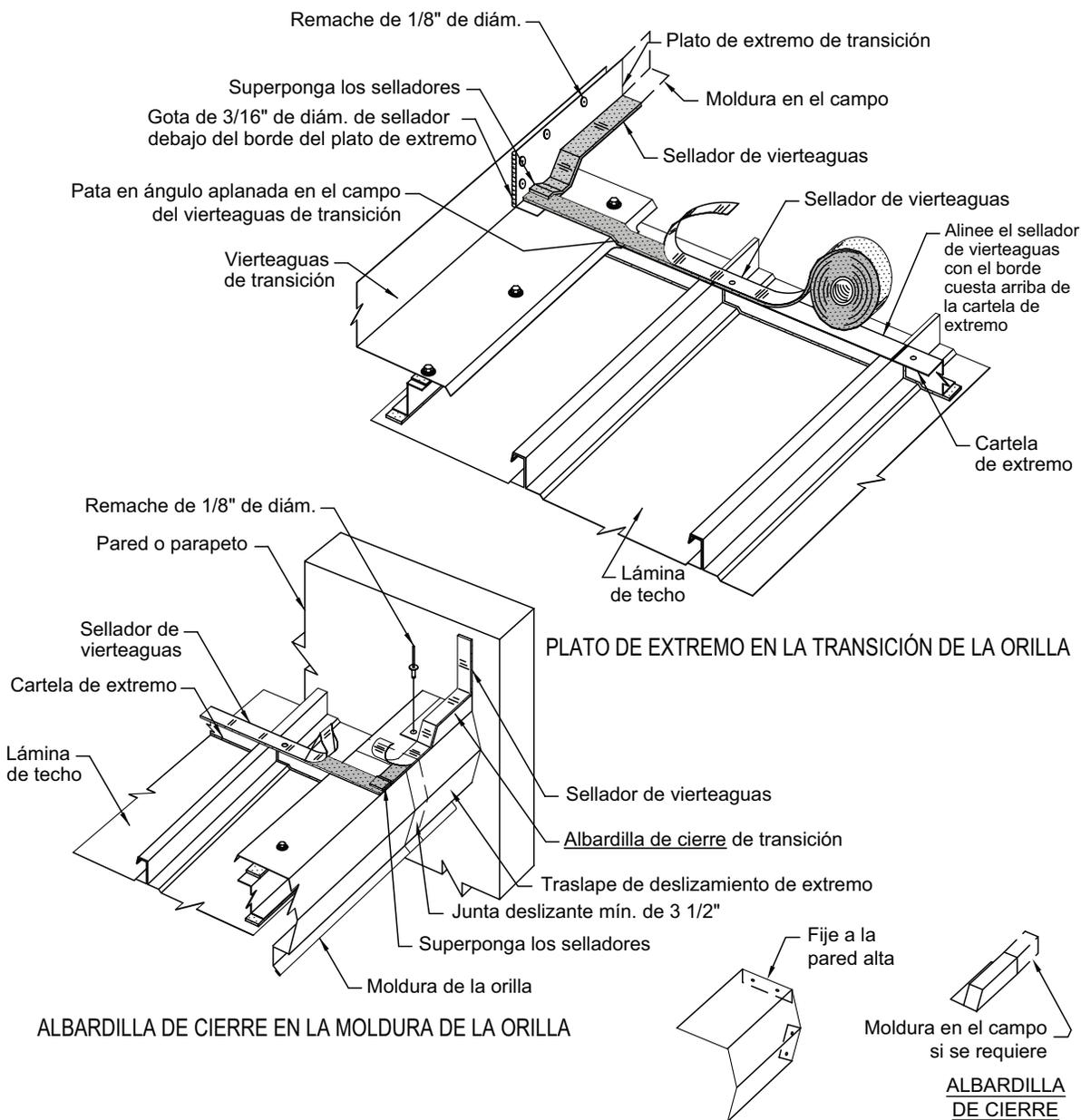
Los detalles en esta sección muestran la instalación del vierendeaguas de la transición del borde alto.

El vierendeaguas de transición puede iniciar o terminar en una moldura de la orilla o en una transición de orilla.

En todos los casos, verifique que el vierendeaguas opuesto:

1. Permitirá la expansión/contracción del vierendeaguas de transición.
2. Restringirá el vierendeaguas de transición durante las cargas vivas del techo y las cargas de viento.
3. Proporcionará un sello resistente al clima entre el vierendeaguas de transición y la pared.

9.9 INSTALACIÓN DE LA TRANSICIÓN DEL BORDE ALTO



Instale la albardilla de cierre deslizante a la pared usando la moldura de la orilla para localizar la posición.

Corte en el campo la albardilla de cierre o la lámina de extremo para que ajuste como se muestra.

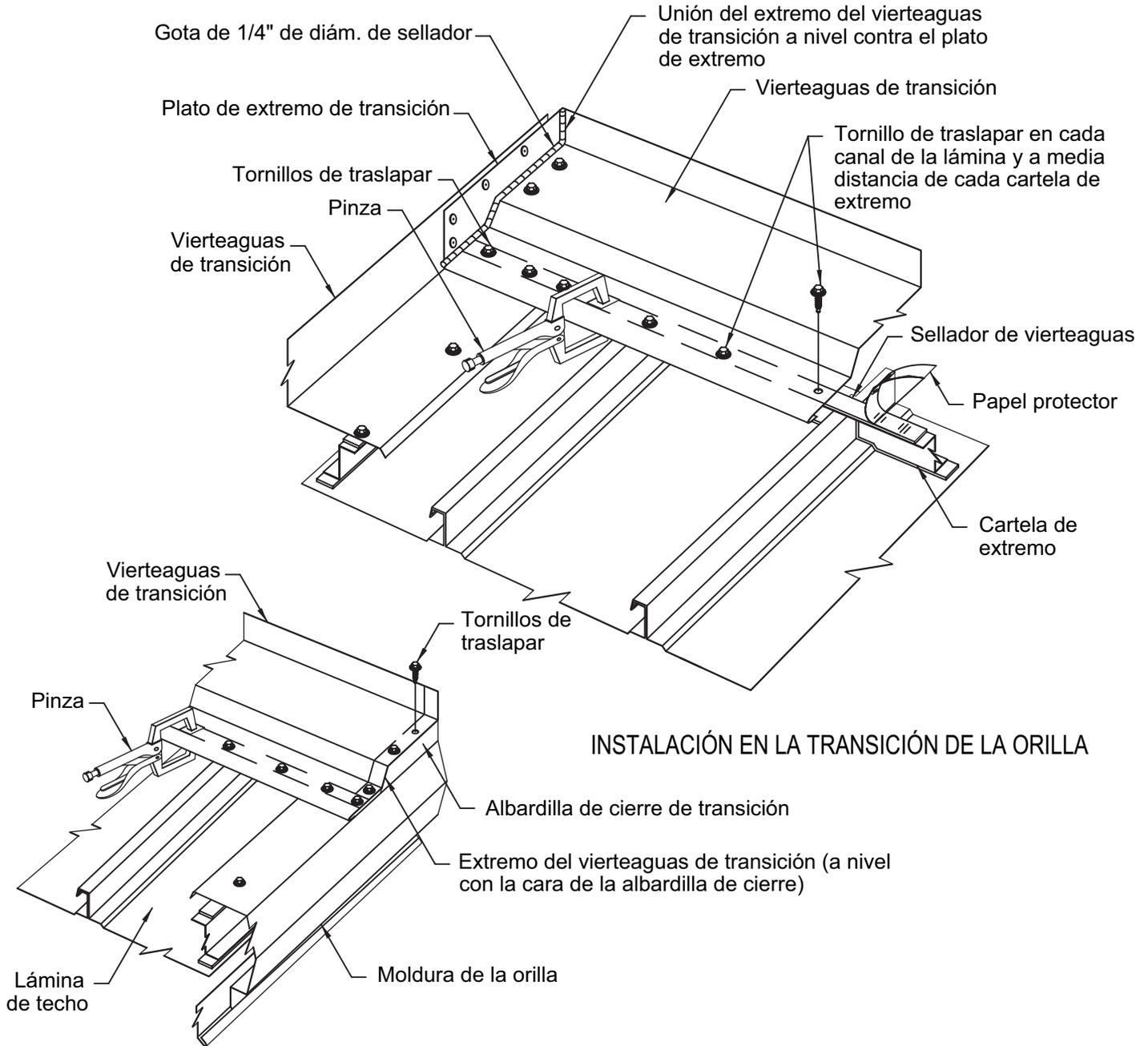
Coloque la lámina de transición del extremo de tal manera que su frente esté a nivel con el frente de la moldura de la orilla o el vierteaguas de transición.

Sujete la albardilla de cierre o la lámina de extremo con remaches, como se muestra.

Instale el sellador del vierteaguas en la parte superior de la albardilla de cierre o la lámina del extremo, como se muestra. Alinee el borde del sellador a nivel con el frente de la albardilla de cierre o el vierteaguas de transición y extienda el sellador para que se alinee con las cartelas de extremo.

Instale el sellador del vierteaguas de manera continua a lo largo del reborde superior de las cartelas de extremo. Traslape el extremo del sellador sobre el sellador de la albardilla de cierre.

9.9 INSTALACIÓN DE LA TRANSICIÓN DEL BORDE ALTO



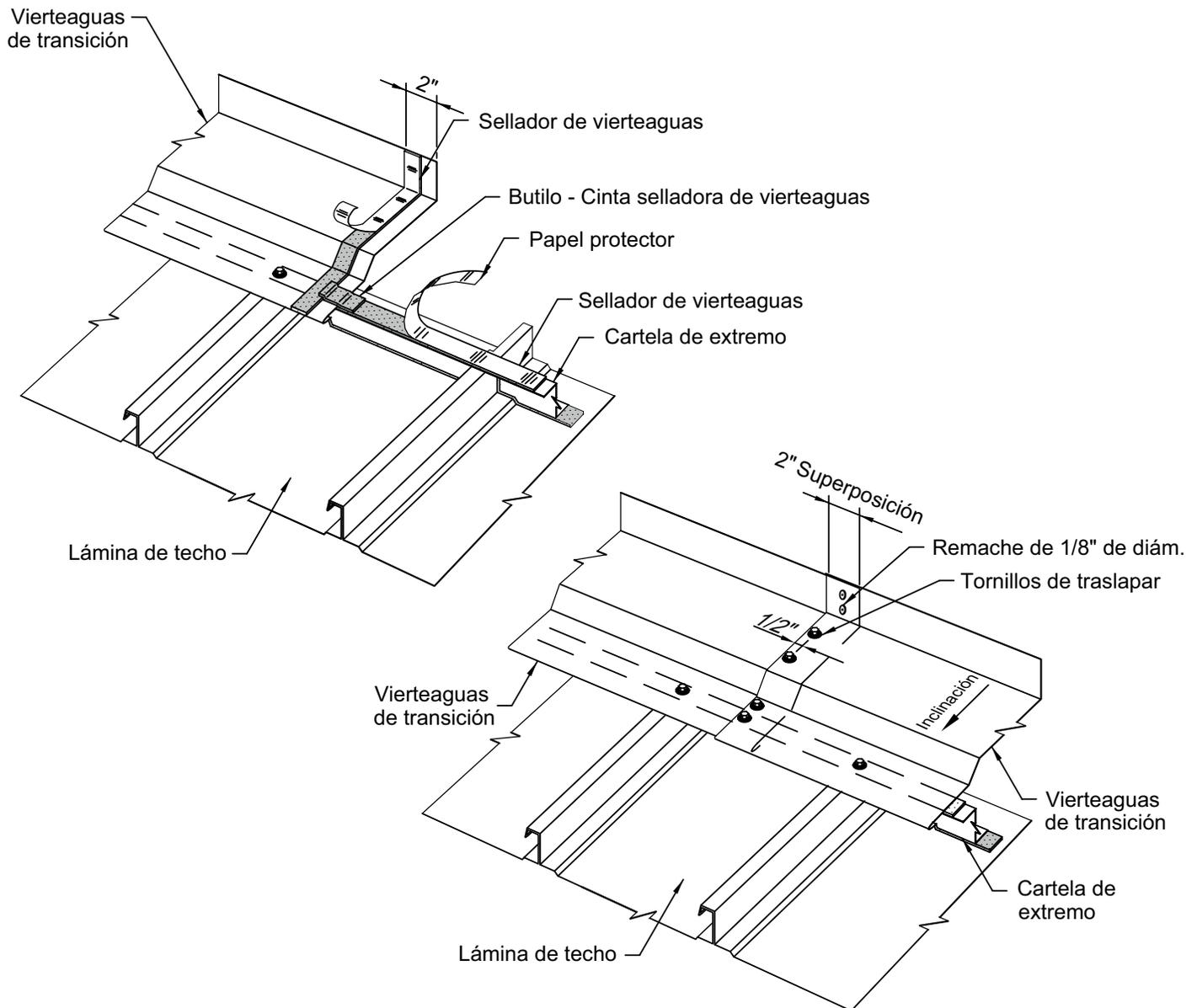
INSTALACIÓN EN LA MOLDURA DE LA ORILLA

Coloque el extremo del vierteaguas a nivel con el frente de la albardilla de cierre o el vierteaguas de la transición de la orilla y coloque la pata trasera a nivel con la construcción de la pared.

Verifique que el vierteaguas se configure con una inclinación positiva para asegurar la captación.

Sujete el vierteaguas de la transición a las cartelas de extremo con tornillos de traslape, separados como se muestra en el detalle. Verifique que los tornillos penetren en el centro del sellador y acoplen de manera segura la cartela de extremo. Asegúrese de que un tornillo se acople con la Z terminal.

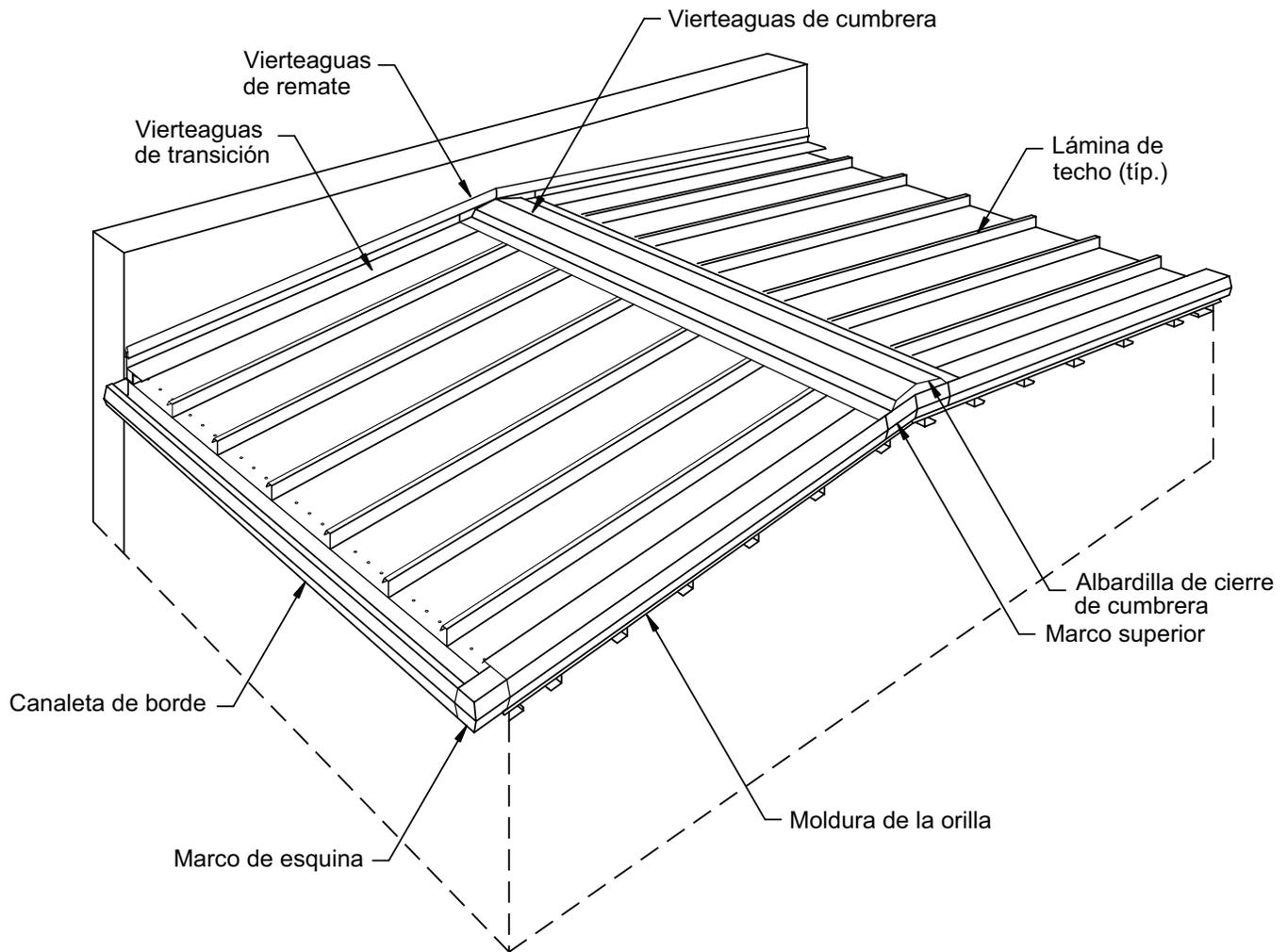
9.9 INSTALACIÓN DE LA TRANSICIÓN DEL BORDE ALTO



Ensamble los empalmes del vierteaguas de la transición con sellador para vierteaguas y tornillos de traslape, como se muestra.

Importante: Los tornillos de empalme se deben instalar con cuidado, para evitar una desviación hacia abajo y que se deformen los extremos del vierteaguas.

9.10 INSTALACIÓN DE LA CANALETA DEL BORDE



Los detalles en esta sección muestran el ensamblaje y la instalación de la canaleta del borde.

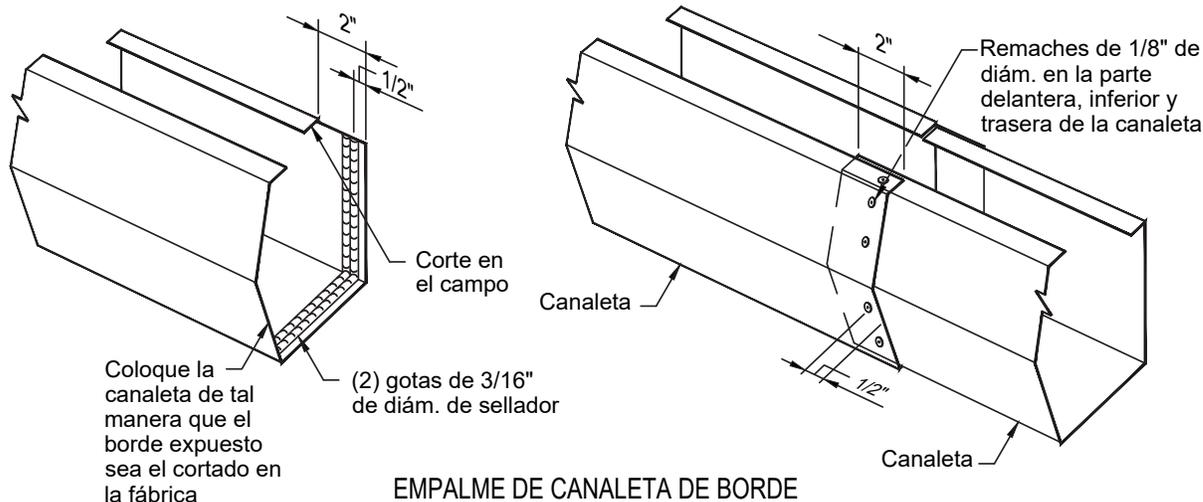
El ensamblaje de la canaleta debe realizarse con el cuidado que se aplique a la apariencia final. La apariencia de la canaleta tendrá un efecto crítico en la apariencia del proyecto.

Determine en qué dirección se ve con más frecuencia el edificio. Instale los traslapes de la canaleta con el

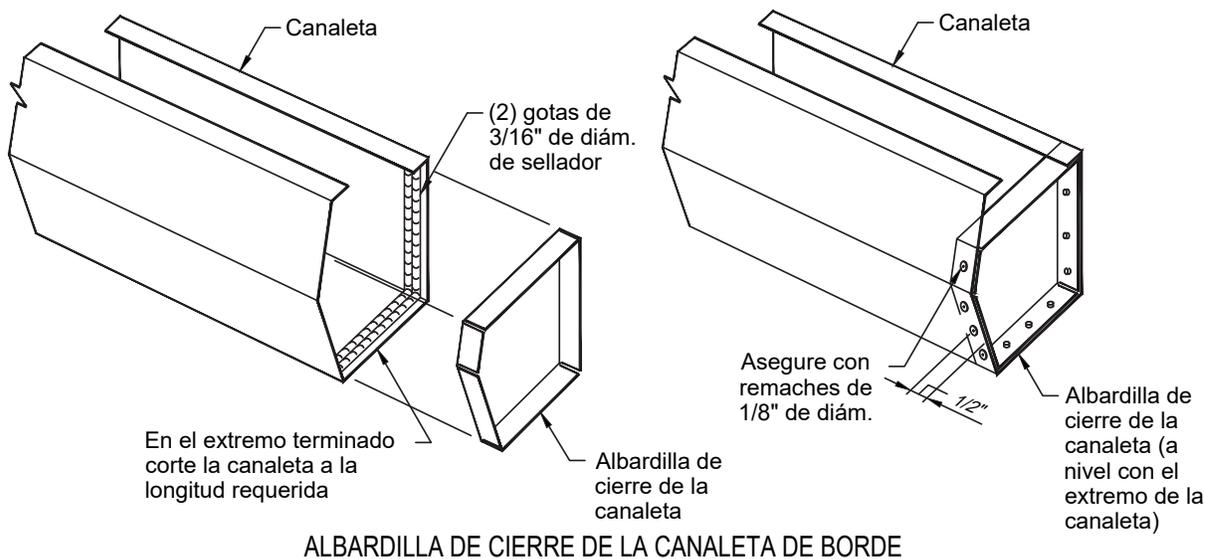
frente al lado opuesto de la dirección de donde se ve con más frecuencia.

Se necesita contar con bajantes pluviales adecuados para prevenir que se desborde la canaleta y que se inunde el techo. Consulte los diagramas de construcción para determinar el tamaño adecuado de los bajantes y su separación.

9.10 INSTALACIÓN DE LA CANALETA DEL BORDE



EMPALME DE CANALETA DE BORDE



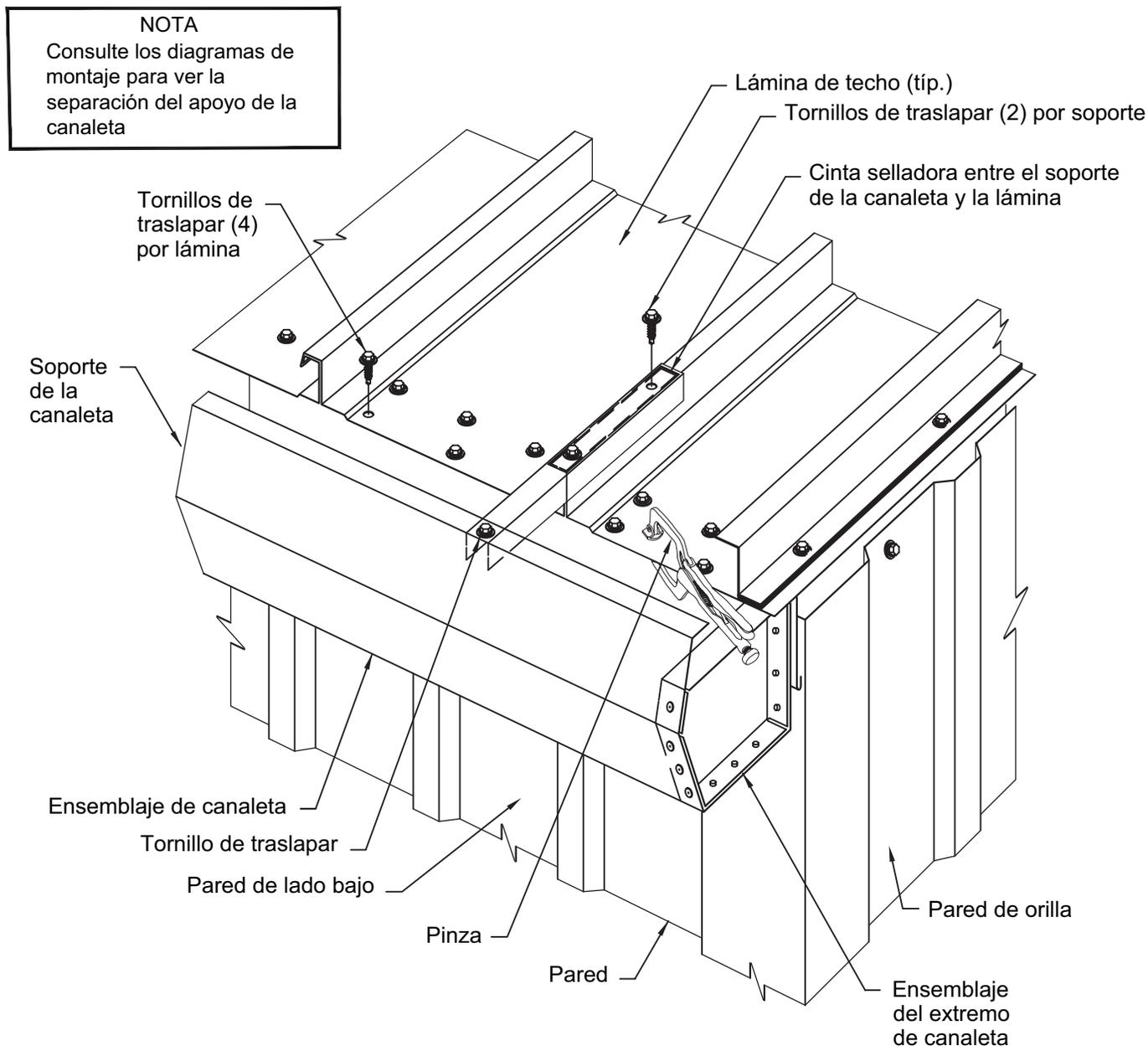
ALBARDILLA DE CIERRE DE LA CANALETA DE BORDE

Un consejo para la construcción es distribuir los ensamblajes de canaletas en tramos manejables (30 a 40 pies) antes de subirlos al techo.

Comience y termine los extremos de la canaleta a nivel con la cara exterior de las paredes de la orilla.

Ensamble sobre el suelo las albardillas de cierre de la canaleta y los empalmes con sellador de tubo y remaches, como se muestra en los detalles anteriores, y después sujete con pinzas de manera temporal al borde de la lámina de techo. Use los agujeros previamente perforados en las láminas de techo para tener la fijación final (si están disponibles).

9.10 INSTALACIÓN DE LA CANALETA DEL BORDE



Levante el ensamblaje de la canaleta a su posición debajo del borde de las láminas de techo y sujete con pinzas de manera temporal el reborde posterior de la canaleta a la lámina de techo.

Coloque la cara posterior del ensamblaje de la canaleta a nivel contra la moldura del borde y coloque sus extremos a nivel con la cara exterior de la pared con la orilla.

Sujete el reborde posterior de la canaleta a la parte inferior de la lámina de techo con tornillos para traslape a través de los agujeros previamente perforados (si están disponibles).

Verifique que los tornillos para traslape estén firmemente acoplados en el reborde posterior de la canaleta.

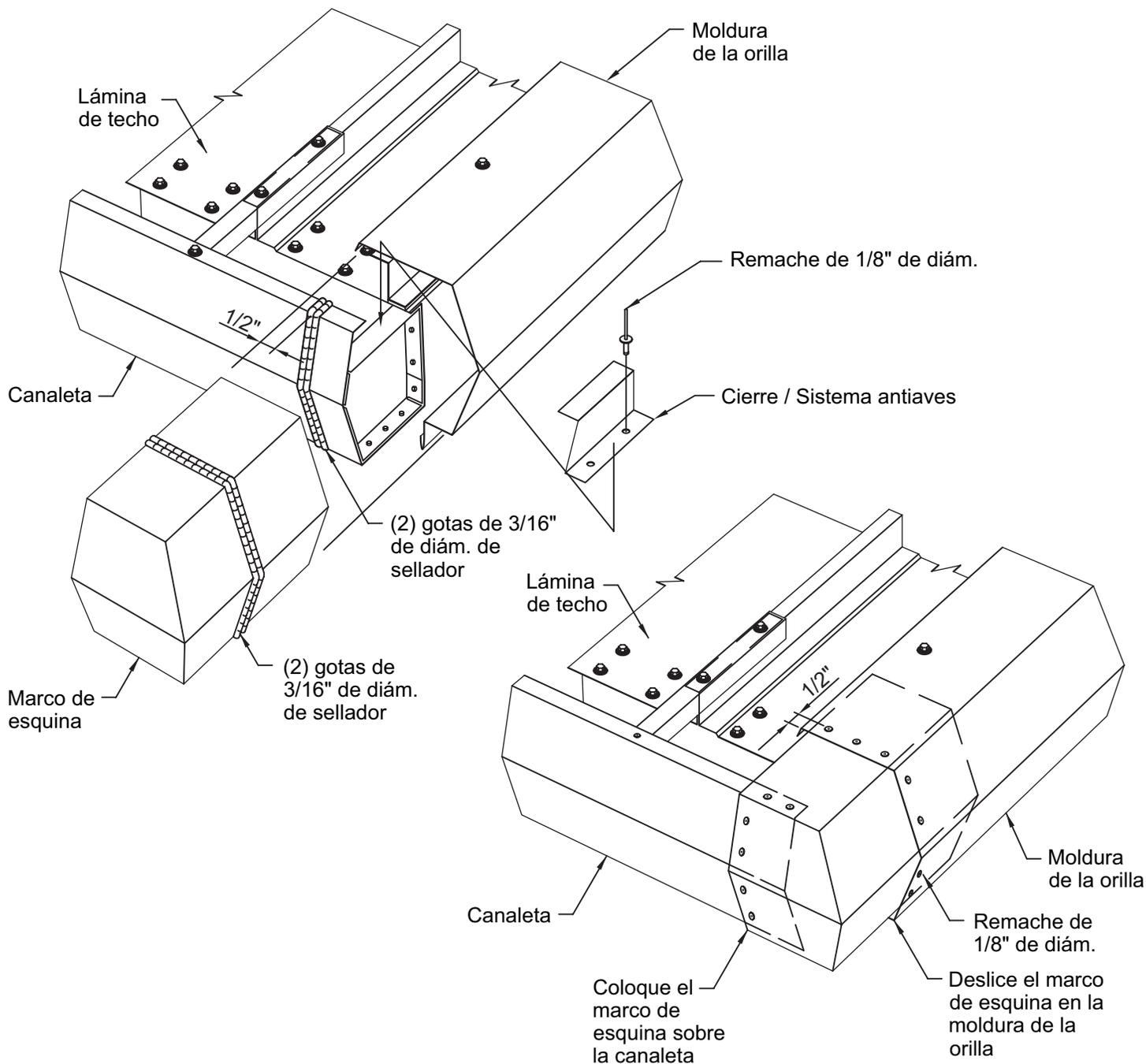
Aplique tiras de sellador para vierteaguas a la nervadura de la lámina comenzando en el borde y extendiéndose la longitud total del apoyo de la canaleta.

Alinee a escuadra el borde exterior de la canaleta. Use una línea de cordón para garantizar que la canaleta quede recta.

Instale los soportes de la canaleta y sujete a la lámina de techo con tornillos de traslape. Consulte los diagramas de montaje para ver la separación requerida del apoyo de la canaleta.

Sujete el reborde exterior de la canaleta con el extremo del apoyo de la canaleta con un tornillo de traslape, como se muestra.

9.10 INSTALACIÓN DE LA CANALETA DEL BORDE



Instale los marcos superiores, como se muestra.

Instale el tope para aves en el extremo de la canaleta, entre la cara exterior de la canaleta y el extremo de la junta de la lámina o Z terminal.

Coloque el marco superior para que se traslape sobre la cara de la canaleta y por dentro de la moldura de la orilla.

Alinee con cuidado el marco superior para que esté a escuadra con la canaleta y la moldura de la orilla.

Fije el marco superior con sellador de tubo y remaches, como se muestra.

