



LokSeam®

Información de Instalación / Técnica

AVISO IMPORTANTE

LEA ESTE MANUAL COMPLETAMENTE ANTES DE COMENZAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE TECHADO LOKSEAM®. LOS DETALLES DEL FABRICANTE DEBEN SEGUIRSE COMO MÍNIMO PARA GARANTIZAR QUE SE EMITAN GARANTÍAS ADECUADAS.

SIEMPRE INSPECCIONE CADA PANEL Y TODOS LOS ACCESORIOS ANTES DE LA INSTALACIÓN. NUNCA INSTALE NINGÚN PRODUCTO SI SU CALIDAD ESTÁ EN CUESTIÓN. NOTIFIQUE INMEDIATAMENTE A MBCI SI SE CONSIDERA QUE ALGÚN PRODUCTO ESTÁ FUERA DE TOLERANCIA, ESPECIFICACIÓN O HA SIDO DAÑADO DURANTE EL ENVÍO.

SI HAY CONFLICTO ENTRE LOS PLANOS DE MONTAJE DEL PROYECTO PROPORCIONADOS O APROBADOS POR EL FABRICANTE Y LOS DETALLES DE ESTE MANUAL, LOS PLANOS DE MONTAJE DEL PROYECTO TENDRÁN PRECEDENCIA.

Descargo de Responsabilidad por las Presas de Hielo

MBCI diseña sus techos con junta de plegado saliente para cumplir con los requisitos de carga dictados por los códigos vigentes y las especificaciones del proyecto, incluidas las cargas de nieve aplicables. Sin embargo, MBCI niega expresamente la responsabilidad por la estanqueidad o los problemas de cargas puntuales del techo u otros peligros derivados de las situaciones de presas de hielo. Cada vez que el hielo y la nieve se derriten en el cuerpo principal del techo y vuelven a congelarse en el alero o a la sombra de una pared adyacente, se puede desarrollar una situación de presa de hielo. Además del clima local, la formación de presas de hielo se ve afectada por muchos otros factores, incluidos, entre otros, el valor R del aislamiento del techo, el color del panel del techo, la temperatura interior del edificio, la ubicación del calentador en el edificio, los aleros, los muros de parapetos, el sombreado de las áreas del techo del edificio por árboles adyacentes, los parapetos, los edificios, etc. Estos factores son problemas de diseño y mantenimiento y están fuera del control de MBCI. MBCI específicamente se exime de cualquier responsabilidad por daños debido a la formación de presas de hielo, aunque los siguientes problemas deben tomarse en consideración con respecto a los techos con junta de plegado saliente instalados en climas propensos a las heladas:

- Siempre use paneles engatillados en el campo. Estas costuras plegadas a máquina son más duraderas cuando se someten a la formación de hielo ocasional.
- Elimine los aleros y muros de parapeto "fríos" del diseño del edificio. Los aleros del techo fuera de la envoltura calentada del edificio tenderán a ser más fríos que las áreas del techo sobre la envoltura calentada. Se prefieren diseños de techo simple. Los muros de parapeto en el alero permiten que se acumule hielo y nieve debido a los efectos de sombreado y a las temperaturas más bajas del techo causadas por el mismo.
- Asegúrese de que el interior del edificio esté adecuadamente aislado y que la calefacción esté distribuida correctamente. Un aislamiento inadecuado en el techo y/o una distribución de calor inadecuada causa un flujo de calor a través del cuerpo principal del techo. En los días en que la temperatura está por debajo del punto de congelación, esta ganancia de calor puede hacer que el hielo y la nieve se derritan y vuelvan a congelarse en el alero donde el techo está más frío.
- Diseñe el edificio para evitar que los aleros y otras áreas del techo se sombreen durante el invierno. Esto puede significar eliminar árboles adyacentes o reconsiderar las geometrías del techo.
- Considere el uso de cables calefactores autorreguladores en los aleros para mitigar los efectos de las presas de hielo.
- En los diseños de edificios que usan áticos, se debe sobreaislar el piso del ático y proporcionar una ventilación adecuada en el ático. Esto reducirá la transferencia de calor a través del techo, lo que resultará en temperaturas del techo más uniformes.
- Aumente el grado de diligencia con respecto a los materiales de la membrana impermeabilizante en las áreas del techo propensas a la formación de hielo. Esto puede incluir limahoyas, aleros, buhardillas y áreas del techo cerca de buhardillas, parapetos y similares donde puede ocurrir sombreado entre el alero y el faldón.

Para obtener más información sobre este tema, consulte el manual de Diseño de Techos de Metal para Climas Fríos de MCA.

Los datos de Ingeniería contenidos en este documento son para uso expreso de clientes y profesionales del diseño. Junto con estos datos, se recomienda que el profesional del diseño tenga una copia de la versión más reciente de la Especificación Norteamericana para el Diseño de Miembros Estructurales de Acero Conformado en Frío publicada por el American Iron and Steel Institute (instituto estadounidense del hierro y del acero) para facilitar el diseño. Esta Especificación contiene los criterios de diseño para los componentes de acero conformados en frío. Junto con la Especificación, el diseñador debe hacer referencia al código de construcción más reciente aplicable a la obra del proyecto para determinar las cargas ambientales. Si se desea más información u orientación sobre las prácticas de diseño de acero conformado en frío, comunicarse con el fabricante..

©Copyright NCI Group, Inc. 2018 Reservados Todos los Derechos

Las descripciones y especificaciones contenidas en este documento estaban vigentes en el momento en que se aprobó la impresión de esta publicación. En un esfuerzo continuo por refinar y mejorar los productos, MBCI se reserva el derecho de descontinuar los productos en cualquier momento o cambiar las especificaciones y/o diseños sin incurrir en ninguna obligación. Para asegurarse de que cuenta con la última información disponible, por favor pregunte o visite nuestro sitio web en www.mbcigroup.com. Los detalles de la aplicación son únicamente ilustrativos y pueden no ser apropiados para todas las condiciones ambientales, diseños de edificios o perfiles de paneles. Los proyectos deben diseñarse de manera que cumplan con los códigos y reglamentos de construcción vigentes y con las prácticas reconocidas de la industria. Si hay un conflicto entre este manual y los planos de montaje del proyecto, los planos de montaje tendrán precedencia.

ÍNDICE

SISTEMA DE TECHADO

Descripción General.....	LS-5
Información para el Arquitecto / Ingeniería.....	LS-6

INGENIERÍA

Requisitos UL 90	LS-7
Propiedades / Tablas de Carga de la Sección de 18"	LS-8 - LS-9
Propiedades / Tablas de Carga de la Sección de 16"	LS-10 - LS-11
Propiedades / Tablas de Carga de la Sección de 12"	LS-12 - LS-13

ESPECIFICACIONES

Especificaciones para Techado Metálico	LS-14 - LS-20
--	---------------

INFORMACIÓN GENERAL

Lista de Verificación de Productos.....	LS-21 - LS-25
Información para Pedidos	LS-26
Requisitos Preparatorios.....	LS-27
Descarga.....	LS-28 - LS-29
Manejo / Almacenamiento de Paneles	LS-30

DETALLES

Técnicas Especiales de Montaje

Instalación de las Vigas Carrera del Techo	LS-31 - LS-34
Ribeteado en el Campo del Extremo del Panel	LS-35
Panel	LS-36

Detalles sobre las Correas

Solapadura Longitudinal	LS-37
Limatesa.....	LS-38
Cumbrera	LS-39
Cumbrera Ventilada	LS-40
Limahoya Flotante	LS-41
Limahoya Fija.....	LS-42
Alero Alto.....	LS-43
Alero Flotante con Moldura de Alero	LS-44
Alero Fijo con Moldura de Alero	LS-45
Alero Flotante con Canalón	LS-46
Alero Fijo con Canalón	LS-47
Canalón de Nieve	LS-48
Pendiente Flotante	LS-49
Alero Alto de Parapeto.....	LS-50
Parapeto Inclinado Flotante	LS-51
Transición de Techo	LS-52

Detalles Sobre la Cubierta de Madera

Solapadura Longitudinal	LS-53
Limatesa.....	LS-54
Cumbrera Fija	LS-55
Cumbrera Flotante	LS-56
Cumbrera Ventilada	LS-57
Limahoya Flotante	LS-58
Limahoya Fija.....	LS-59
Alero Alto.....	LS-60
Alero Alto con Moldura de Alero	LS-61
Alero Fijo con Moldura de Alero	LS-62
Alero Flotante con Canalón	LS-63
Alero Fijo con Canalón	LS-64
Pendiente Flotante	LS-65
Pendiente Fija	LS-66
Parapeto Flotante con Alero Alto	LS-67
Parapeto Fijo con Alero Alto	LS-68
Parapeto Inclinado Flotante	LS-69
Parapeto Inclinado Fijo	LS-70
Transición de Techo	LS-71

ÍNDICE

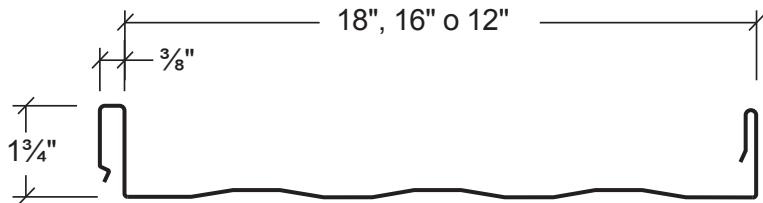
DETALLES - CONTINUACIÓN

Detalles Sobre la Cubierta de Metal

Placa Aislante Rígida Sobre Cubierta de Metal	LS-72
Solapadura Longitudinal	LS-73
Alero Fijo	LS-74
Alero Ventilado	LS-75
Limahoya Flotante	LS-76
Alero Alto Fijo	LS-77
Alero Flotante con Moldura de Alero	LS-78
Alero Flotante con Canalón	LS-79
Pendiente Flotante	LS-80
Alero Alto de Parapeto Fijo	LS-81
Alero Alto de Parapeto Flotante	LS-82

SISTEMA DE TECHADO

DESCRIPCIÓN GENERAL



Anchuras de Cobertura - 18", 16" o 12"

Pendiente Mínima - 3:12

Sujeción del Panel - Grapas Estándar y UL 90 (sistemas de sujeción oculta)

Substrato del Panel - Galvalume® (estándar)

Calibre - Estándar: 24 (anchuras de 18", 16", 12"); Opcional: 22 (anchuras de 18", 16", 12"), 26 (sólo anchura de 12")

Acabados - Estriado (estándar)* o Estriado en Relieve

Revestimientos - Signature® 200, Signature® 300, Signature® 300 Metálico

TABLA DE SELECCIÓN DE PRODUCTOS

PRODUCTO	Signature® 300 Metallic			Signature® 300			Signature® 200			Galvalume Plus®		
	Cal. 26	Cal. 24.	Cal. 22.	Cal. 26	Cal. 24.	Cal. 22.	Cal. 26	Cal. 24.	Cal. 22.	Cal. 26	Cal. 24.	Cal. 22.
LokSeam®	■	■	■	■	■	■	■	■	■	●	●	■
12" de ancho	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
16" de ancho	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
18" de ancho	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Signature® es una marca registrada de NCI Group, Inc. Galvalume Plus® es una marca registrada de BIEC International.

● — Disponible en cualquier cantidad.

■ — Se puede requerir una cantidad mínima.

Otros colores, acabados, calibres y materiales están disponibles; infórmese

* Los paneles estriados son estándar para reducir la "distorsión térmica".

SISTEMA DE TECHADO

INFORMACIÓN PARA EL ARQUITECTO / INGENIERO

1. LokSeam[®] es un sistema integral de techo de listones ensamblable, disponible en tres anchuras: 18", 16" y 12". El mastique aplicado en fábrica dentro del lado hembra del panel también es estándar.
2. La pendiente mínima recomendada es de 3:12. Para pendientes de menos de 3:12, llamar a MBCI.
3. LokSeam[®] es un panel de techado estructural con clasificación UL 90. Este panel se puede instalar directamente sobre correas o viguetas de celosía. No requiere una subestructura sólida para soporte (Precaución: Ver la Nota 14).
4. Las solapaduras longitudinales herméticas y estéticamente agradables se pueden lograr mediante el uso de paneles estampados y prepuñzonados (los paneles de 16" pueden ser estampados pero no punzonados). MBCI recomienda el uso de placas de apoyo prepuñzonadas en la solapadura longitudinal para estanqueidad. El prepuñzonado de los paneles está disponible sólo para la condición de solapadura longitudinal. (Las solapaduras longitudinales estampadas requieren que el montaje del techo avance de izquierda a derecha, visto desde el alero hacia la cumbre.) Los techos sin solapaduras longitudinales pueden montarse desde cualquier dirección. Para longitudes de panel de más de 40', informarse. Al utilizar un detalle alternativo de la solapadura longitudinal como se muestra en las páginas Páginas LS-37 y LS-53, no pida paneles con solapaduras longitudinales prepuñzonadas.
5. Los paneles se pueden instalar en techos con una transición mediante el uso de cubiertas de nervaduras formadas por matriz de MBCI.
6. Las anchuras más estrechas, los calibres más pesados, las estriaciones y el grabado en relieve minimizan la distorsión térmica. El estándar de la industria es una anchura de 18" y un calibre 24. La distorsión térmica no es motivo de rechazo.
7. La subestructura (alero a cumbre) debe estar en un plano con una tolerancia de $\frac{1}{4}$ " en 20' y $\frac{3}{8}$ " en 40'.
8. Todos los paneles requieren sellante de extremo en las condiciones de alero y limahoya; sin embargo, para fines de ilustración, este sellante no se muestra en todos los planos. Consulte la Página LS-36 para el detalle del sellante del extremo del panel.
9. Para la aplicación correcta de sujetadores, vea las Páginas LS-24 y LS-25.
10. Todos los planos y dimensiones de molduras en este manual se basan en un espesor de pared de 1 $\frac{1}{4}$ " (Panel "R") y una pendiente de 3:12. Otros espesores de panel de pared, así como otras pendientes del techo, pueden afectar varias dimensiones en los planos y las molduras. Si tiene alguna pregunta, llame a MBCI.
11. La información en este manual se considera correcta y precisa. No debe usarse para ninguna aplicación específica sin ser revisada por un ingeniero profesional registrado. Todos los techos de metal deben ser diseñados por un ingeniero profesional certificado para las cargas especificadas por el código regulador vigente, incluidas las presiones más altas que se encuentran en las zonas de borde del techo.
12. Evite restringir la expansión y contracción térmica de los paneles LokSeam[®] (es decir: No una los paneles a la subestructura tanto en el alero como en la cumbre.)
13. Los paneles LokSeam[®] no están diseñados para ser plataformas de trabajo. Evite el tráfico peatonal innecesario en los paneles LokSeam[®]. Si se requiere tráfico peatonal, proteja los paneles del techo utilizando algún tipo de almohadilla para el techo cubierta temporal o pasarela.
14. Al instalar paneles LokSeam[®] sobre un armazón abierto con manta aislante: (A) instale el aislamiento paralelo a las correas o viguetas, o (B) instale el aislamiento entre las correas o viguetas y comprimirlo con barras de presión. (Se puede usar un aislamiento de barrera radiante de $\frac{1}{4}$ " de espesor como alternativa a la manta aislante).

ADVERTENCIA

Como con todos los sistemas de techo con junta de plegado saliente, la atenuación del sonido (ejemplo: manta aislante) debería ser instalada entre los paneles y el armazón abierto para impedir el "estrondo del techo" durante las condiciones de mucho viento.

Las aplicaciones sobre cubiertas sólidas, como el aislamiento rígido sobre una cubierta de metal o una cubierta de madera, pueden requerir una consideración acústica adicional para garantizar que los ruidos de vibración térmica estén aislados del interior del edificio. Esto es especialmente importante si la parte inferior de la cubierta se deja abierta hacia el interior, en aplicaciones de techo tipo catedral o cuando el espacio del ático se utiliza como una cámara de aire de retorno.

Un retardador de vapor puede ser necesario para proteger los componentes del techo cuando la alta humedad es un factor importante. La necesidad de un retardador de vapor, así como el tipo, la colocación y la ubicación deben ser determinados por un arquitecto o ingeniero.

Los siguientes son ejemplos de condiciones que pueden requerir un retardador de vapor: (A) un proyecto donde se prevén temperaturas invernales exteriores por debajo de 40 grados F y donde se espera una humedad relativa interior durante el invierno de 45% o más; (B) los usos de edificios con interiores de alta humedad como piscinas cubiertas, operaciones de fabricación de textiles, plantas industriales de elaboración de alimentos, papel u otras plantas industriales de proceso húmedo; (C) elementos de construcción que pueden liberar humedad después de la instalación del techo, como el trabajo de hormigón, albañilería o yeso en interiores y calentadores que queman combustible.

CAUTION

Diaphragm capabilities and purlin stability are not provided by MBCI's LokSeam[®] roof system. Therefore, other bracing may be required to conform to A.I.S.C. or A.I.S.I. specifications.

INGENIERÍA

APROBACIÓN DE UNDERWRITERS LABORATORIES

Número de Construcción	Anchura del Panel (in.)	Calibre	Tipo de Grapa	Distancia entre Grapas	Substrato	Resistencia a Impactos UL-2218	Resistencia al Fuego UL-263	Clasif. UL-580
254	12"	22 mín.	UL 90	5'-0"	Armazón Abierto	Clase 4	Clase A	Clase 90
254	12"	24 mín.	UL 90	4'-0"	Armazón Abierto	Clase 4	Clase A	Clase 90
255	18" máx.	24 mín.	UL 90	4'-0"	Armazón Abierto	Clase 4	Clase A	Clase 90
303	18" máx.	24 mín.	UL 90	4'-0"	Sistema Compuesto	Clase 4	Clase A	Clase 90
342	18" máx.	24 mín.	UL 90	4'-0"	Sistema Compuesto	Clase 4	Clase A	Clase 90
343	18" máx.	24 mín.	UL 90	3'-0"	Contrachapado	Clase 4	Clase A	Clase 90
414	18" máx.	24 mín.	UL 90	3'-0"	Contrachapado	Clase 4	Clase A	Clase 90
436	18" máx.	24 mín.	UL 90	4'-0"	Contrachapado	Clase 4	Clase A	Clase 90
445	12"	22 mín.	UL 90	5'-0"	Armazón Abierto	Clase 4	Clase A	Clase 90
445	12"	24 mín.	UL 90	4'-0"	Armazón Abierto	Clase 4	Clase A	Clase 90
446	18" máx.	24 mín.	UL 90	4'-0"	Armazón Abierto	Clase 4	Clase A	Clase 90
448	18" máx.	24 mín.	UL 90	4'-0"	Sistema Compuesto	Clase 4	Clase A	Clase 90
486	18" máx.	24 mín.	UL 90	4'-0"	Sistema Compuesto	Clase 4	Clase A	Clase 90
508A	18" máx	24 mín.	UL 90	3'-0"	Sistema Compuesto	Clase 4	Clase A	Clase 90
543	12" máx.	22 mín.	UL 90	5'-0"	Armazón Abierto	Clase 4	Clase A	Clase 90
543	18" máx.	24 mín.	UL 90	4'-0"	Armazón Abierto	Clase 4	Clase A	Clase 90
544	18" máx.	24 mín.	UL 90	4'-0"	Sistema Compuesto	Clase 4	Clase A	Clase 90

NOTAS

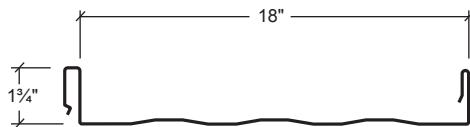
1. Los procedimientos de prueba de resistencia al levantamiento por el viento cumplen con la Norma UL-580 de Underwriters Laboratories bajo "Tests for Uplift Resistance of Roof Assemblies" (Pruebas para Resistencia al Levantamiento por el Viento de los Ensamblajes de Techo).
2. Un método detallado de instalación está disponible para cada Número de Construcción proporcionado anteriormente y puede ser encontrado en la Guía de Materiales y Sistemas de Techos de UL. Los paneles deben ser instalados de cierta manera para lograr los resultados publicados.
3. El panel reúne los requisitos necesarios para recibir la clasificación de resistencia al fuego de Clase A de acuerdo con la Norma UL-263 de Underwriters Laboratories.
4. El sistema de paneles está clasificado bajo los siguientes Números de Diseño de Resistencia al Fuego: P225, P227, P230, P237, P265, P268, P508, P510, P512, P701, P711, P720, P722, P726, P731, P734, P801, P815 y P819. Referirse a la Guía de Resistencia al Fuego de UL para los métodos específicos de construcción y las clasificaciones horarias.
5. Los paneles LokSeam® tienen una clasificación de Clase 4 bajo la norma UL-2218 "Test Standard for Impact Resistance" (Norma de Prueba para Resistencia a Impactos).

APROBACIÓN DE PRODUCTOS DEL CÓDIGO DE CONTRUCCIÓN DE LA FLORIDA

Los detalles y las tablas de carga de ingeniería del Sistema de Techado LokSeam® han sido examinados por el Estado de la Florida y cumplen con la 5^a Edición (2014) del Número de Aprobación de Productos del Código de Construcción de la Florida (FL#11819.3).

INGENIERÍA

PANEL LokSeam®



PROPIEDADES DE LA SECCIÓN								
			FLEXIÓN NEGATIVA			FLEXIÓN POSITIVA		
CALIBRE	Fy	PESO	Ixe	Sxe	Maxo	Ixe	Sxe	Maxo
DEL PANEL	(KSI)	(PSF)	(IN. 4/FT)	(IN. 3/FT)	(KIP-IN)	(IN. 4/FT)	(IN. 3/FT)	(KIP-IN)
24	50	1.25	0.0321	0.0403	1.2066	0.0682	0.0465	1.3912
22	50	1.60	0.0446	0.0594	1.7795	0.0957	0.0655	1.9620

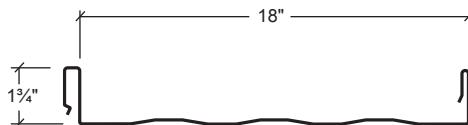
NOTAS

1. Todos los cálculos para las propiedades de los paneles LokSeam® son realizados de conformidad con la edición de 2012 de la Especificación Norteamericana para el Diseño de Miembros Estructurales de Acero Conformado en Frío.
2. Ixe es para la determinación de la deflexión.
3. Sxe es para la flexión.
4. Maxo es el momento de flexión admisible.
5. Todos los valores son para un pie de anchura del panel.

Los datos de Ingeniería contenidos en este documento son para uso expreso de clientes y profesionales del diseño. Junto con estos datos, se recomienda que el profesional del diseño tenga una copia de la versión más reciente de la Especificación Norteamericana para el Diseño de Miembros Estructurales de Acero Conformado en Frío publicada por el American Iron and Steel Institute (instituto estadounidense del hierro y del acero) para facilitar el diseño. Esta Especificación contiene los criterios de diseño para los componentes de acero conformados en frío. Junto con la Especificación, el diseñador debe hacer referencia al código de construcción más reciente aplicable a la obra del proyecto para determinar las cargas ambientales. Si se desea más información u orientación sobre las prácticas de diseño de acero conformado en frío, comuníquese con el fabricante.

INGENIERÍA

PANEL LokSeam®



CARGAS UNIFORMES ADMISIBLES EN LIBRAS POR PIE CUADRADO

Calibre 24 (Fy = 50 KSI)							
TIPO DE TRAMO	TIPO DE CARGA	TRAMO EN PIES					
		2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
ÚNICO	DINÁMICA	148.4	103.1	75.7	58.0	45.8	37.1
2 TRAMOS	DINÁMICA	128.7	89.4	65.7	50.3	39.7	32.2
3 TRAMOS	DINÁMICA	160.9	111.7	82.1	62.8	49.7	40.2
4 TRAMOS	DINÁMICA	150.2	104.3	76.6	58.7	46.4	37.6

Calibre 22 (Fy = 50 KSI)							
TIPO DE TRAMO	TIPO DE CARGA	TRAMO EN PIES					
		2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
ÚNICO	DINÁMICA	200.0	145.3	106.8	81.8	64.6	52.3
2 TRAMOS	DINÁMICA	189.8	131.8	96.8	74.1	58.6	47.5
3 TRAMOS	DINÁMICA	200.0	164.8	121.1	92.7	73.2	59.3
4 TRAMOS	DINÁMICA	200.0	153.8	113.0	86.5	68.4	55.4

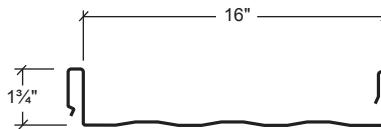
NOTAS:

1. LAS CARGAS ANTERIORES NO SE DEBEN UTILIZAR AL DISEÑAR PANELES PARA RESISTIR EL LEVANTAMIENTO POR VIENTO.
2. Cálculos de resistencia basados en la Norma AISI de 2012 Especificación Norteamericana para el Diseño de Miembros Estructurales de Acero Conformado en Frío.
3. Las cargas permisibles son aplicables para carga uniforme y tramos sin voladizos.
4. Las capacidades de carga DINÁMICA son para aquellas cargas que empujan el panel contra sus soportes. Los estados límite aplicables son flexión, cizallamiento, cizallamiento y flexión combinados, pandeo del alma de la viga en los soportes de extremo e interiores, y un límite de deflexión de L/180 bajo cargas de nivel de resistencia.
5. La resistencia al arrastre del panel y a la extracción del tornillo deben verificarse por separado utilizando los tornillos empleados para cada aplicación en particular al utilizar esta tabla de carga.
6. El uso de cualquier equipo o accesorios de engatillado en el campo, incluidos, entre otros, grapas, sujetadores y placas de apoyo distintos a los proporcionados por el fabricante (alero, placa de apoyo, viga inclinada, etc.) pueden dañar paneles, anular todas las garantías y anularán todos los datos de ingeniería de las operaciones.
7. Este material está sujeto a cambios sin previo aviso. Por favor, póngase en contacto con MBCI para obtener la información más reciente.

Los datos de Ingeniería contenidos en este documento son para uso expreso de clientes y profesionales del diseño. Junto con estos datos, se recomienda que el profesional del diseño tenga una copia de la versión más reciente de la Especificación Norteamericana para el Diseño de Miembros Estructurales de Acero Conformado en Frío publicada por el American Iron and Steel Institute (instituto estadounidense del hierro y del acero) para facilitar el diseño. Esta Especificación contiene los criterios de diseño para los componentes de acero conformados en frío. Junto con la Especificación, el diseñador debe hacer referencia al código de construcción más reciente aplicable a la obra del proyecto para determinar las cargas ambientales. Si se desea más información u orientación sobre las prácticas de diseño de acero conformado en frío, comuníquese con el fabricante.

INGENIERÍA

PANEL LokSeam®



PROPIEDADES DE LA SECCIÓN								
			FLEXIÓN NEGATIVA			FLEXIÓN POSITIVA		
CALIBRE	Fy	PESO	Ixe	Sxe	Maxo	Ixe	Sxe	Maxo
DEL PANEL	(KSI)	(PSF)	(IN. 4/FT)	(IN. 3/FT)	(KIP-IN)	(IN. 4/FT)	(IN. 3/FT)	(KIP-IN)
24	50	1.34	0.0361	0.0452	1.3527	0.0758	0.0520	1.5570
22	50	1.71	0.0500	0.0666	1.9938	0.1052	0.0731	2.1921

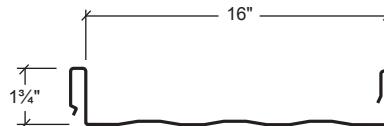
NOTAS

1. Todos los cálculos para las propiedades de los paneles LokSeam® son realizados de conformidad con la edición de 2012 de la Especificación Norteamericana para el Diseño de Miembros Estructurales de Acero Conformado en Frío.
2. Ixe es para la determinación de la deflexión.
3. Sxe es para la flexión.
4. Maxo es el momento de flexión admisible.
5. Todos los valores son para un pie de anchura del panel.

Los datos de Ingeniería contenidos en este documento son para uso expreso de clientes y profesionales del diseño. Junto con estos datos, se recomienda que el profesional del diseño tenga una copia de la versión más reciente de la Especificación Norteamericana para el Diseño de Miembros Estructurales de Acero Conformado en Frío publicada por el American Iron and Steel Institute (instituto estadounidense del hierro y del acero) para facilitar el diseño. Esta Especificación contiene los criterios de diseño para los componentes de acero conformados en frío. Junto con la Especificación, el diseñador debe hacer referencia al código de construcción más reciente aplicable a la obra del proyecto para determinar las cargas ambientales. Si se desea más información u orientación sobre las prácticas de diseño de acero conformado en frío, comuníquese con el fabricante.

INGENIERÍA

PANEL LokSeam®



CARGAS UNIFORMES ADMISIBLES EN LIBRAS POR PIE CUADRADO

Calibre 24 (Fy = 50 KSI)							
TIPO DE TRAMO	TIPO DE CARGA	TRAMO EN PIES					
		2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
ÚNICO	DINÁMICA	166.1	115.3	84.7	64.9	51.3	41.5
2 TRAMOS	DINÁMICA	144.8	100.5	73.9	56.6	44.7	36.2
3 TRAMOS	DINÁMICA	181.0	125.7	92.3	70.7	55.9	45.2
4 TRAMOS	DINÁMICA	169.0	117.3	86.2	66.0	52.1	42.2

Calibre 22 (Fy = 50 KSI)							
TIPO DE TRAMO	TIPO DE CARGA	TRAMO EN PIES					
		2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
ÚNICO	DINÁMICA	200.0	162.4	119.3	91.3	72.2	58.5
2 TRAMOS	DINÁMICA	200.0	147.7	108.5	83.1	65.6	53.2
3 TRAMOS	DINÁMICA	200.0	184.6	135.6	103.8	82.0	66.5
4 TRAMOS	DINÁMICA	200.0	172.4	126.6	97.0	76.6	62.1

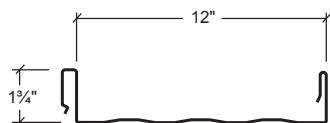
NOTAS:

1. LAS CARGAS ANTERIORES NO SE DEBEN UTILIZAR AL DISEÑAR PANELES PARA RESISTIR EL LEVANTAMIENTO POR VIENTO.
2. Cálculos de resistencia basados en la Norma AISI de 2012 Especificación Norteamericana para el Diseño de Miembros Estructurales de Acero Conformado en Frío.
3. Las cargas permisibles son aplicables para carga uniforme y tramos sin voladizos.
4. Las capacidades de carga DINÁMICA son para aquellas cargas que empujan el panel contra sus soportes. Los estados límite aplicables son flexión, cizallamiento, cizallamiento y flexión combinados, pandeo del alma de la viga en los soportes de extremo e interiores, y un límite de deflexión de L/180 bajo cargas de nivel de resistencia.
5. La resistencia al arrastre del panel y a la extracción del tornillo deben verificarse por separado utilizando los tornillos empleados para cada aplicación en particular al utilizar esta tabla de carga.
6. El uso de cualquier equipo o accesorios de engatillado en el campo, incluidos, entre otros, grapas, sujetadores y placas de apoyo distintos a los proporcionados por el fabricante (alero, placa de apoyo, viga inclinada, etc.) pueden dañar paneles, anular todas las garantías y anularán todos los datos de ingeniería de las operaciones.
7. Este material está sujeto a cambios sin previo aviso. Por favor, póngase en contacto con MBCI para obtener la información más reciente

Los datos de Ingeniería contenidos en este documento son para uso expreso de clientes y profesionales del diseño. Junto con estos datos, se recomienda que el profesional del diseño tenga una copia de la versión más reciente de la Especificación Norteamericana para el Diseño de Miembros Estructurales de Acero Conformado en Frío publicada por el American Iron and Steel Institute (instituto estadounidense del hierro y del acero) para facilitar el diseño. Esta Especificación contiene los criterios de diseño para los componentes de acero conformados en frío. Junto con la Especificación, el diseñador debe hacer referencia al código de construcción más reciente aplicable a la obra del proyecto para determinar las cargas ambientales. Si se desea más información u orientación sobre las prácticas de diseño de acero conformado en frío, comuníquese con el fabricante.

INGENIERÍA

PANEL LokSeam®



PROPIEDADES DE LA SECCIÓN								
			FLEXIÓN NEGATIVA			FLEXIÓN POSITIVA		
CALIBRE	Fy	PESO	Ixe	Sxe	Maxo	Ixe	Sxe	Maxo
DEL PANEL	(KSI)	(PSF)	(IN. 4/FT)	(IN. 3/FT)	(KIP-IN)	(IN. 4/FT)	(IN. 3/FT)	(KIP-IN)
24	50	1.41	0.0472	0.0597	1.7888	0.0953	0.0682	2.0429
22	50	1.81	0.0663	0.0878	2.6292	0.1313	0.0954	2.8577

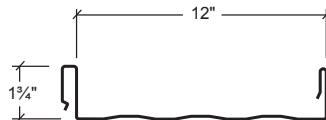
NOTAS

1. Todos los cálculos para las propiedades de los paneles LokSeam® son realizados de conformidad con la edición de 2012 de la Especificación Norteamericana para el Diseño de Miembros Estructurales de Acero Conformado en Frío.
2. Ixe es para la determinación de la deflexión.
3. Sxe es para la flexión.
4. Maxo es el momento de flexión admisible.
5. Todos los valores son para un pie de anchura del panel.

Los datos de Ingeniería contenidos en este documento son para uso expreso de clientes y profesionales del diseño. Junto con estos datos, se recomienda que el profesional del diseño tenga una copia de la versión más reciente de la Especificación Norteamericana para el Diseño de Miembros Estructurales de Acero Conformado en Frío publicada por el American Iron and Steel Institute (instituto estadounidense del hierro y del acero) para facilitar el diseño. Esta Especificación contiene los criterios de diseño para los componentes de acero conformados en frío. Junto con la Especificación, el diseñador debe hacer referencia al código de construcción más reciente aplicable a la obra del proyecto para determinar las cargas ambientales. Si se desea más información u orientación sobre las prácticas de diseño de acero conformado en frío, comuníquese con el fabricante.

INGENIERÍA

PANEL LokSeam®



CARGAS UNIFORMES ADMISIBLES EN LIBRAS POR PIE CUADRADO

Calibre 24 (Fy = 50 KSI)							
TIPO DE TRAMO	TIPO DE CARGA	TRAMO EN PIES					
		2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
ÚNICO	DINÁMICA	200.0	151.3	111.2	85.1	67.3	54.5
2 TRAMOS	DINÁMICA	190.8	132.5	97.3	74.5	58.9	47.7
3 TRAMOS	DINÁMICA	200.0	165.5	121.7	93.2	73.6	59.6
4 TRAMOS	DINÁMICA	200.0	154.6	113.6	87.0	68.7	55.7
							46.0

Calibre 22 (Fy = 50 KSI)							
TIPO DE TRAMO	TIPO DE CARGA	TRAMO EN PIES					
		2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
ÚNICO	DINÁMICA	200.0	200.0	155.5	119.1	94.1	76.2
2 TRAMOS	DINÁMICA	200.0	194.8	143.1	109.6	86.6	70.1
3 TRAMOS	DINÁMICA	200.0	200.0	178.9	136.9	108.2	87.6
4 TRAMOS	DINÁMICA	200.0	200.0	167.0	127.9	101.0	81.8
							67.6

NOTAS:

1. LAS CARGAS ANTERIORES NO SE DEBEN UTILIZAR AL DISEÑAR PANELES PARA RESISTIR EL LEVANTAMIENTO POR VIENTO.
2. Cálculos de resistencia basados en la Norma AISI de 2012 Especificación Norteamericana para el Diseño de Miembros Estructurales de Acero Conformado en Frío.
3. Las cargas permisibles son aplicables para carga uniforme y tramos sin voladizos.
4. Las capacidades de carga DINÁMICA son para aquellas cargas que empujan el panel contra sus soportes. Los estados límite aplicables son flexión, cizallamiento, cizallamiento y flexión combinados, pandeo del alma de la viga en los soportes de extremo e interiores, y un límite de deflexión de L/180 bajo cargas de nivel de resistencia.
5. La resistencia al arrastre del panel y a la extracción del tornillo deben verificarse por separado utilizando los tornillos empleados para cada aplicación en particular al utilizar esta tabla de carga.
6. El uso de cualquier equipo o accesorios de engatillado en el campo, incluidos, entre otros, grapas, sujetadores y placas de apoyo distintos a los proporcionados por el fabricante (alero, placa de apoyo, viga inclinada, etc.) pueden dañar paneles, anular todas las garantías y anularán todos los datos de ingeniería de las operaciones.
7. Este material está sujeto a cambios sin previo aviso. Por favor, póngase en contacto con MBCI para obtener la información más reciente

Los datos de Ingeniería contenidos en este documento son para uso expreso de clientes y profesionales del diseño. Junto con estos datos, se recomienda que el profesional del diseño tenga una copia de la versión más reciente de la Especificación Norteamericana para el Diseño de Miembros Estructurales de Acero Conformado en Frío publicada por el American Iron and Steel Institute (instituto estadounidense del hierro y del acero) para facilitar el diseño. Esta Especificación contiene los criterios de diseño para los componentes de acero conformados en frío. Junto con la Especificación, el diseñador debe hacer referencia al código de construcción más reciente aplicable a la obra del proyecto para determinar las cargas ambientales. Si se desea más información u orientación sobre las prácticas de diseño de acero conformado en frío, comuníquese con el fabricante.

ESPECIFICACIONES

SECCIÓN 07 41 13

Techado Metálico

PARTE 1 - GENERALIDADES

1.1 LA SECCIÓN INCLUYE

- A. Paneles de techo de metal con junta de plegado saliente de unión rápida engatillada, con molduras metálicas y accesorios relacionados.

1.2 REQUISITOS RELACIONADOS

Especificador: Si conserva este artículo opcional, edite la lista a continuación para hacerla corresponder al Proyecto.

- A. División 01 Sección "Requisitos de Diseño Sostenible" para los requisitos generales de LEED relacionados.
- B. División 05 Sección "Estructura de Acero Estructural" para armazones de acero estructural que soportan paneles metálicos.
- C. División 05 Sección "Cubiertas de Acero" para cubiertas metálicas continuas que soportan paneles metálicos.
- D. División 05 Sección "Estructura Metálica Conformada en Frío" para armazones metálicos conformados en frío que soportan paneles metálicos.
- E. División 05 Sección "Armaduras Metálicas Conformadas en Frío" para armaduras metálicas conformadas en frío que soportan paneles metálicos.
- F. División 06 Sección "Revestimiento" para el sustrato de revestimiento para paneles metálicos de techo.
- G. División 07 Sección ["Aislamiento Térmico"] ["Aislamiento del Techo"] para aislamiento térmico instalado debajo de paneles metálicos.
- H. División 07 Sección "Barreras de Aire" para barreras de aire dentro del montaje de techo y adyacentes al montaje de techo.
- I. División 07 Sección "Paneles Metálicos de Pared" para paneles metálicos de pared [y soffit] formados en fábrica.
- J. División 07 Sección "Tapajuntas y Molduras de Chapa Metálica" para albardillas de chapa metálica formadas, tapajuntas, regletas y elementos de drenaje del techo, además de los artículos especificados en esta Sección.
- K. División 07 Sección "Artículos de Techos Fabricados" para albardillas, regletas y artículos de drenaje del techo fabricados, además de los artículos especificados en esta Sección.
- L. División 07 Sección "Selladores de Juntas" para selladores de juntas aplicados en el campo.
- M. División 13 Sección "Sistemas de Construcción Metálica" para estructuras metálicas que soportan paneles metálicos

1.3 REFERENCES

Especificador: Si conserva este artículo opcional, edite la lista a continuación para hacerla corresponder al Proyecto.

- A. American Architectural Manufacturer's Association (AAMA): www.aamanet.org:
 - 1. AAMA 621 - Especificaciones voluntarias para revestimientos orgánicos de alto desempeño en sustratos recubiertos de serpentín de sustratos arquitectónicos galvanizados en caliente y recubiertos de acero y zinc.
- B. AAMA 809.2 - Especificación voluntaria para selladores no secantes.
- C. Sociedad estadounidense de ingenieros civiles (ASCE): www.asce.org/codes-standards:
 - 1. ASCE 7 - Cargas mínimas de diseño para edificios y otras estructuras.
- D. ASTM International (ASTM): www.astm.org:
 - 1. ASTM A 653 - Especificación para chapas de acero recubiertas con zinc (galvanizado) o recubiertas con aleaciones de zinc-hierro (Galvannealed) mediante el proceso de inmersión en caliente.
 - 2. ASTM A 755 - Especificación para chapas de acero, recubiertas de metal con el proceso de inmersión en caliente y prepintadas con el proceso de revestimiento de serpentines para productos de construcción exteriores expuestos.
 - 3. ASTM A 792/A 792M - Especificación normalizada para chapas de acero, recubiertas en un 55% de aleación aluminio-zinc a través del proceso de inmersión en caliente.
 - 4. ASTM A 980 - Especificación normalizada para chapa de acero al carbono laminado en frío de ultra alta resistencia.
 - 5. ASTM C 645 - Especificación para miembros del armazón de acero no estructural.
 - 6. ASTM C 920 - Especificación para selladores de juntas elastoméricas.
 - 7. ASTM D 226 - Especificación estándar para fieltro orgánico asfáltico saturado utilizado en techos e impermeabilización.
 - 8. ASTM D 2244 - Método de ensayo para el cálculo de diferencias de color de las coordenadas de color medidas instrumentalmente.
 - 9. ASTM D 4214 - Métodos de ensayo para la evaluación del grado de desintegración en polvo de las películas de pintura exterior.
 - 10. ASTM E 1592 - Método normalizado de ensayo para el rendimiento estructural del techo de chapa metálica y los sistemas de recubrimiento exterior por diferencial de presión estática uniforme de aire.
 - 11. ASTM E 1980 - Práctica para calcular el índice de reflectancia solar de superficies opacas horizontales y de baja pendiente.
- E. Cool Roof Rating Council (CRRC): www.coolroofs.org/productratingprogram.html:
 - 1. CRRC-1-2008 - Programa de clasificación de productos del CRRC.
- F. Servicio Internacional de Acreditación (IAS):
 - 1. IAS AC 472 - de acreditación para programas de inspección para fabricantes de sistemas de construcción de metal, Parte B..
- G. Underwriters Laboratories, Inc. (UL): www.ul.com:
 - 1. UL 580 - Ensayos de resistencia al levantamiento de conjuntos de techos
- H. Agencia de Protección del Medio Ambiente de los EE.UU.: www.energystar.gov/index.cfm:

ESPECIFICACIONES

1. Productos de Techo Reflectante Energy Star.
- H.US Green Building Council (USGBC): www.usgbc.org:

 1. LEED - Sistemas de Calificación de Edificios Ecológicos del Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental (LEED).

1.4 ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

- A. Reunión Previa a la Instalación: Antes de montar el armazón, realice una reunión previa a la instalación en el sitio a la que deben asistir el Propietario, Arquitecto, representante técnico del fabricante, agencia de inspección y contratistas especializados relacionados.
 1. Coordine el montaje del armazón del edificio en relación con el sistema de paneles metálicos.
 2. Coordine las aberturas y penetraciones del sistema de paneles metálicos.
 3. Coordine el trabajo de la División 07 Secciones "Especialidades del Techo" y "Accesos del Techo" y las aberturas y penetraciones y los accesorios del fabricante con la instalación de paneles metálicos

1.5 ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

- A. Fabricante / Fuente: Proporcione el conjunto de paneles metálicos de techo y los accesorios de un solo fabricante que proporcione laminación por rodillos de base fija, y esté acreditado bajo IAS AC 472 Parte B.
- B. Calificaciones del Fabricante: Fabricante aprobado mencionado en esta Sección con un mínimo de cinco años de experiencia en la fabricación de productos similares en el uso exitoso en aplicaciones similares.

Especificador: Conserve el siguiente párrafo si el Propietario permite sustituciones, pero requiere un control estricto sobre la calificación de los fabricantes sustituidos

1. Aprobación de Productos Comparables: Presente lo siguiente de acuerdo con los requisitos de sustitución del proyecto, dentro del plazo permitido para la revisión de sustitución
 - a. Datos del producto, incluidos datos de pruebas independientes certificados que indican el cumplimiento de los requisitos.
 - b. Muestras de cada componente.
 - c. Ejemplo de presentación de un proyecto similar.
 - d. Referencias del proyecto: Mínimo de cinco instalaciones de no menos de cinco años de edad, con información de contacto del Propietario y Arquitecto.
 - e. Ejemplo de garantía.
 - f. Certificado IAS AC 472.
2. Las sustituciones después de la adjudicación del contrato no están permitidas, excepto según lo estipulado en División 01 Requisitos Generales.
3. Los fabricantes aprobados deben cumplir con requisitos distintos del Artículo de Presentaciones

Especificador: Se recomienda la revisión de la calificación de los instaladores por parte de los fabricantes para proyectos más grandes. MBCI requiere la certificación de instaladores y supervisores cuando los requisitos del proyecto incluyen la garantía extendida.

- C. Calificaciones del Instalador: Instalador experimentado [certificado por el fabricante de paneles metálicos] con un mínimo de cinco años de experiencia con proyectos completados con éxito de naturaleza y alcance similares.

1. Supervisor de Campo del Instalador: Mecánico experimentado [certificado por el fabricante del paneles metálicos] que supervisa el trabajo en el sitio cuando el trabajo está en curso.

Especificador: Conserve el siguiente párrafo y edítelo según corresponda para proyectos federales y para proyectos de obras públicas que utilicen fondos federales; consulte con el Oficial de Contrataciones del proyecto. Coordiné con el Artículo de Presentaciones.

- D. Cumplimiento con la ley "Buy American": Los materiales provistos bajo el trabajo de esta Sección deberán cumplir con los siguientes requisitos:
 1. Ley "Buy American" de 1933 BAA-41 U.S.C §§ 10a –10d.
 2. Disposiciones "Buy American" de la Sección 1605 de la Ley de Recuperación y Reinversión de los Estados Unidos de 2009 (ARRA).

1.6 PRESENTACIONES DE ACCIONES

- A. Datos de Productos: Hojas de datos del fabricante para productos especificados.

Especificador: Conserve y edite a continuación para cumplir con los requisitos del Proyecto para LEED u otros requisitos de diseño sostenibles.

B. Presentaciones LEED:

1. Crédito SS 7.2 Efecto de Isla de Calor - Techo: Datos de productos que indican el cumplimiento del requisito del índice de reflectancia solar.
2. Crédito MR 4 Contenido Reciclado: Datos de productos que indican lo siguiente:
 - a. Costos de materiales para cada producto que tiene contenido reciclado.
 - b. Porcentajes en peso de contenido reciclado postconsumo y preconsumo para cada artículo.
 - c. Peso total de los productos proporcionados.

- C. Planos para Taller: Muestre disposiciones de los paneles metálicos. Incluya detalles de cada condición de instalación, perfiles de panel y sujeción al edificio. Proporcione detalles a una escala mínima de 1-1/2 pulgadas por pie de las condiciones del borde, uniones, sujetadores y colocación de sellante, tapajuntas, aberturas, penetraciones, accesorios de techo, equipos pararrayos y detalles especiales. Haga distinciones entre el trabajo ensamblado en la fábrica y en el campo.

1. Indique los puntos de la estructura de soporte que deben coordinarse con la instalación del sistema de paneles metálicos.
2. Incluya datos que indiquen el cumplimiento de los requisitos de rendimiento.
3. Incluya datos estructurales que indiquen el cumplimiento de los requisitos de las autoridades que tienen jurisdicción.

- D. Muestras para la Selección Inicial: Para cada producto expuesto especificado, incluidos los selladores. Proporcione tablas de colores representativos de la gama completa de colores del fabricante.

- E. Muestras para Verificación: Proporcionar una sección de 12 pulgadas (305 mm) de largo de cada perfil de panel metálico. Proporcione una muestra de color para verificar la selección del color.

ESPECIFICACIONES

1.7 PRESENTACIONES INFORMATIVAS

- A. Informes de Pruebas de Productos: Indicando el cumplimiento de los productos con los requisitos, atestiguados por un ingeniero profesional.
 - B. Información de Calificación: Para el empresa del Instalador y el supervisor de campo del Instalador.
 - C. Certificado de Acreditación IAS: Indica que el fabricante está acreditado según las disposiciones de NIC AC 472.
- Especificador: Conserve uno o más de los tres párrafos siguientes cuando sea necesario para el proyecto.
- D. Certificación de Cumplimiento "Buy American": Cartas de cumplimiento de los fabricantes aceptables para las autoridades competentes, indicando que los productos cumplen con los requisitos.

Especificador: La certificación FSBC a continuación está disponible para los paneles de 12 y 16 pulgadas de ancho.

- E. Certificado del Código de Construcción del Estado de la Florida.
- F. Garantía del Fabricante: Ejemplar de la garantía estándar del fabricante.

1.8 PRESENTACIONES DE CIERRE

- A. Datos de mantenimiento.
- B. Garantía del Fabricante: Copia firmada de la garantía estándar del fabricante.

1.9 ENTREGA, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

- A. Proteja los productos del sistema de paneles metálicos durante el envío, la manipulación y el almacenamiento para evitar manchas, abolladuras, deterioro de componentes u otros daños. Proteja los paneles y paquetes de molduras durante el envío.
 - 1. Entregue, descargue, almacene y monte el sistema de paneles metálicos y los accesorios sin deformar los paneles o exponer los paneles a daños superficiales causados por el clima o las operaciones de construcción.
 - 2. Almacene de acuerdo con las instrucciones escritas del fabricante. Proporcione collares de madera para apilar y manipular en el campo

1.10 COORDINACIÓN

- A. Coорdine los tamaños, los perfiles y las ubicaciones de las vigas carrera del techo y otros equipos montados en el techo y las penetraciones del techo, según los tamaños de los equipos seleccionados.

1.11 GARANTÍA

Especificador: Los términos de garantía a continuación están disponibles de MBCI. Verifique que otros fabricantes autorizados proporcionen un garantía que cumpla con los requisitos.

- A. Garantía Especial del Fabricante: En el formulario estándar del fabricante, en el que el fabricante acepta reparar o reemplazar los ensamblajes de paneles metálicos que muestran defectos en el material o en la fabricación dentro de un año a partir de la fecha de Terminación de la Parte Sustancial.

Especificador: Las garantías de estanqueidad a la intemperie de fuente única opcionales de MBCI a continuación están disponibles para proyectos instalados por un instalador certificado por MBCI bajo inspección por un representante técnico de campo de MBCI. El representante de MBCI puede proporcionar un cálculo del costo de la garantía para la combinación deseada de limitación de costos y período de garantía deseado por el propietario.

- B. Garantía Especial de Estanqueidad a la Intemperie: En el formulario estándar del fabricante, en el que el fabricante acepta reparar o reemplazar conjuntos de paneles metálicos que no se mantienen estancos a la intemperie, incluidas fugas [sin limitación monetaria] [hasta un límite de costo de siete dólares (\$7.00) por pie cuadrado de área cubierta] [hasta un límite de costo de catorce dólares (\$14.00) por pie cuadrado de área cubierta] dentro de [5] [10] [15] [20] años a partir de la fecha de Terminación de la Parte Sustancial..

- C. Garantía Especial de Acabado del Panel: En el formulario estándar del Fabricante, en el que el Fabricante acepta reparar o reemplazar paneles metálicos que demuestren deterioro del acabado aplicado en fábrica dentro de los [25] años a partir de la fecha de Terminación de la Parte Sustancial, incluyendo
 - 1. Sistema de dos capas de fluoropolímero:

Especificador: Confirme los valores de rendimiento garantizados a continuación para los colores personalizados. Las segundas opciones en los subpárrafos a continuación son para MBCI Brite-Red.

- a. Desvanecimiento de color en exceso de [5] [10] unidades de Hunter según ASTM D 2244.
- b. Desintegración en polvo en exceso de la clasificación N° [8] [6] según ASTM D 4214.
- c. Fallo de adherencia, escamado, fisuración o agrietamiento
- 2. Sistema de Dos Capas de Poliéster-Silicona Modificada:

Especificador: Confirme los valores de rendimiento garantizados a continuación para los colores personalizados. Las segundas opciones en los subpárrafos a continuación son para MBCI Brite-Red. El Poliéster Polar White de MBCI no tiene garantía contra la desintegración en polvo.

- a. Desvanecimiento de color en exceso de [5] [7] unidades de Hunter según ASTM D 2244, para aplicaciones verticales.
- b. Desvanecimiento de color en exceso de [7] [10] unidades de Hunter según ASTM D 2244, para aplicaciones no verticales.
- c. Desintegración en polvo en exceso de la clasificación N° [8] [7] según ASTM D 4214, para aplicaciones verticales.
- d. Desintegración en polvo en exceso de la clasificación N° [6] [5] según ASTM D 4214, para aplicaciones no verticales.
- e. Fallo de adherencia, escamado, fisuración o agrietamiento.

PARTE 2 - PRODUCTOS

2.1 FABRICANTE

Especificador: Conserve el fabricante de la base de diseño y los productos enumerados en este Artículo cuando esté permitido. Si inserta fabricantes similares, revise cuidadosamente los productos y las capacidades de ingeniería en relación con los requisitos de esta Sección, para garantizar que otros fabricantes aprobados ofrezcan productos que cumplan con las normas de MBCI.

- A. Fabricante de Base de Diseño: MBCI Metal Roof and Wall Systems, Division of NCI Group, Inc.; Houston TX. Tel: (877) 713-6224; Correo electrónico: info@mbci.com; Sitio web: www.mbcicom.

ESPECIFICACIONES

1. Proporcionar el producto de la base de diseño[, o producto comparable aprobado por el Arquitecto antes de la oferta].

2.2 REQUISITOS DE RENDIMIENTO

- A. Generalidades: Proporcione un sistema de paneles metálicos de techo que cumpla con los requisitos de rendimiento según lo determine la aplicación de pruebas específicas realizadas por una instalación de pruebas calificada en los ensamblajes estándar del fabricante.

Especificador: El párrafo de Contenido Reciclado a continuación describe el cálculo utilizado para LEED-NC Crédito MR 4.

Modifique según sea necesario para cumplir con los requisitos de contenido reciclado del proyecto, o elimine si los requisitos de contenido reciclado están estipulados únicamente en la División 01 Sección "Requisitos de Diseño Sostenible".

- B. Contenido Reciclado: Para Productos de Acero: Contenido reciclado postconsumo más la mitad del contenido reciclado de preconsumo de no menos del [25] por ciento.

Especificador: Conserve uno o más subpárrafos de rendimiento de propiedades radiativas a continuación en función de los requisitos del proyecto. Conserve el Índice de Reflectancia Solar para proyectos LEED. Conserve la referencia de Energy Star para proyectos que busquen la clasificación Energy Star; los productos deben aparecer en el sitio web de Energy Star de la EPA.

Conserve el cumplimiento de CRRC para los proyectos requeridos para cumplir con los requisitos de CEC. Verifique los valores con el fabricante para los acabados de paneles seleccionados. Confirme que los requisitos del Código de Energía también se cumplen a continuación.

- C. Rendimiento de Propiedades Radiativas:

1. Índice de Reflectancia Solar: Mínimo de 78 para pendientes de techo de 2:12 o menos y 29 para pendientes de techo mayores a 2:12 en condiciones de viento medio, según ASTM E 1980.
2. Calificado Energy Star: Enumerado en la Lista de Productos de Techo Calificados ENERGY STAR del USDOE.
3. Rendimiento Energético: Figura en el Directorio de Productos con Clasificación CRRC, con las propiedades mínimas requeridas por la eficiencia Energética aplicable o la norma de Edificio Ecológico Altamente Eficiente.

- D. Rendimiento Estructural: Proporcione conjuntos de paneles metálicos capaces de resistir los efectos de cargas y tensiones capaces de resistir los efectos de cargas y tensiones indicadas dentro de los límites y en las condiciones indicadas:

Especificador: Consulte al ingeniero estructural y edite a continuación según lo exijan los códigos locales. Inserte los datos estructurales a continuación si no están indicados en los planos.

Seleccione el límite de flexión aplicable.

1. Cargas de Viento: Determine las cargas en función de la presión uniforme, el factor de importancia, la categoría de exposición y la velocidad de viento básica indicada en los planos.
 - a. Prueba de Resistencia al Levantamiento por el Viento: Certifique la capacidad de los paneles metálicos mediante pruebas reales del ensamblaje propuesto según ASTM E 1592.

2. Cargas de Nieve: [____ lbf/sq. ft. (____ Pa)] [Según lo indicado].

3. Límites de Deflexión: Resista presiones de diseño de carga de viento hacia adentro y hacia afuera de acuerdo con el código de construcción aplicable con una deflexión máxima de [1/120] [1/180] [1/240] del tramo sin evidencia de falla.

4. Rendimiento Sísmico: Cumplir con ASCE 7, Sección 9, "Carga Sísmica".

- E. Resistencia al Levantamiento por el Viento: Cumpla con UL 580 para clase de levantamiento por el viento [UL-30] [UL-60] [UL-90].

- F. Cumplimiento del Código de Construcción del Estado de la Florida: Cumplir con los requisitos del Código de Construcción del Estado de la Florida ([www.floridabuilding.org/pr/pr_app_srch.aspx](http://floridabuilding.org/pr/pr_app_srch.aspx)).

- G. Movimientos Térmicos: Permita movimientos térmicos a partir de variaciones en temperatura ambiente e interna. Acomode el movimiento de la estructura de soporte causado por la expansión y contracción térmica. Permita la deflexión y el diseño de las tensiones térmicas causadas por las diferencias de temperatura de un lado del panel al otro.

Especificador: Conserve los materiales de la membrana impermeabilizante requeridos para el proyecto.

- H. Membrana Impermeabilizante Autoadherente y de Alta Temperatura: Membrana impermeabilizante de lámina aplicada en frío con un espesor mínimo de 30 mils (0.76 mm), que consiste en una superficie superior de película de polietileno antideslizante laminada a una capa de adhesivo de asfalto modificado con butilo o SBS, con soporte de papel despegable. Proporcione imprimación cuando lo recomiende el fabricante de la membrana impermeabilizante para el sustrato.

- I. Base de Fielto: Membrana laminada de polipropileno y polietileno, resistente a la rotura, resistente a los rayos UV, fabricada con superficie texturizada para resistencia al deslizamiento, que cumple con los requisitos de rendimiento de ASTM D 226.

2.3 paneles metálicos de techo

- A. Paneles Metálicos de Techo con Sujetador Oculto y Junta Engatillada Mecánicamente: Panel de techo de metal estructural compuesto por chapa metálica conformada con nervaduras verticales en los bordes del panel, instalado por solapamiento e interconexión mecánica de los bordes de paneles adyacentes, y mediante la fijación de los paneles a soportes usando grapas y sujetadores ocultos en una instalación estanca a la intemperie.

1. Base del Diseño: MBCI, LokSeam, www.mbcicom/lokseam.html.

Especificador: La descripción del material a continuación corresponde a BIEC International, Inc. <http://galvalume.com/> Substrato de Galvalume, disponible prepintado de MBCI. El segundo párrafo a continuación describe Galvalume Plus con recubrimiento acrílico transparente para usar como acabado metálico expuesto.

ESPECIFICACIONES

2. Chapa de Acero Recubierta de Aleación de Aluminio-Zinc: ASTM A 792/A 792M, calidad estructural, Grado 50, Clase de Recubrimiento AZ50 (Grado 340, Clase de Recubrimiento AZM150), prepintado por el proceso de revestimiento de serpentines según ASTM A 755 /A 755M.
3. Chapa de Acero Recubierta de Aleación de Aluminio-Zinc: ASTM A 792/A 792M, calidad estructural, Grado 50, Clase de Recubrimiento AZ55 (Grado 340, Clase de Recubrimiento AZM165), recubrimiento de Galvalume Plus sin pintar.

Especificador: Antes de seleccionar el espesor del metal y el espesor del panel a continuación, consulte las tablas de tramos del fabricante y revise la selección en función de los requisitos de espesor del panel y la condición del tramo. Seleccione la configuración de panel apropiada para cumplir con los requisitos de presión de viento de diseño. Importante: Consulte este documento cuando especifique el calibre con la intención de que cumpla con un requisito de espesor decimal prescriptivo además de los requisitos de rendimiento de resistencia (Hacer Clic Aquí para Ver)

- a. Espesor Nominal: Espesor recubierto [calibre 26] [calibre 24][calibre 22].
- b. Superficie del Panel: [Lisa con pequeñas nervaduras en el fondo] [Estuco en relieve con estrías en el fondo].
- c. Acabado Exterior: [Sistema de dos capas de poliéster-silicona modificada] [Sistema de dos capas de fluoropolímero][Sistema de color metálico de dos capas de fluoropolímero] [Recubrimiento de Galvalume Plus expuesto].
- d. Color: [Según lo indicado] [Según lo seleccionado por el arquitecto de los colores estándar del fabricante] [Coincide con el color personalizado del Arquitecto].
4. Ancho del Panel: [12 pulgadas (305mm)] [16 pulgadas (406mm)] [18 pulgadas (457 mm)].
5. Altura de Costura del Panel: 1.75 pulgadas (44.4 mm).
6. Tipo de Junta: Unión rápida engatillada.

Especificador: Agregue los materiales de la membrana impermeabilizante si es necesario para el proyecto. MBCI LokSeam es un panel probado a prueba de agua que no depende de materiales de base para la impermeabilización. Guarde la lámina deslizante cuando lo recomiende el fabricante para separar los paneles metálicos de los materiales de la membrana impermeabilizante o del sustrato.

2.4 ACCESORIOS DE PANELES METÁLICOS DE TECHO

- A. Generalidades: Proporcione un ensamblaje completo de paneles metálicos de techo que incorpore molduras, albardillas, impostas, canalones y bajantes, y tapajuntas misceláneos, en [perfiles estándar del fabricante] [perfiles como se indica]. Proporcione sujetadores, tiras de cierre, separadores érmicos, placas de empalme, placas de soporte y selladores necesarios según lo indicado en las instrucciones escritas del fabricante.
- B. Tapajuntas y Molduras: Haga coincidir el material, el espesor y el acabado de la hoja frontal del panel metálico.

- C. Grapas de Panel: ASTM C 645, con revestimiento de zinc galvanizado en caliente ASTM A 653/A 653M, G90 (Z180), configurado para ocultarse en juntas de paneles e idéntico a grapas utilizadas en pruebas que demuestran el cumplimiento de los requisitos de rendimiento.
- D. Sujetadores de Paneles: Tornillos autorroscantes y otros sujetadores aceptables resistentes a la corrosión recomendados por el fabricante del panel de techo. Donde no se puedan evitar los sujetadores expuestos, suministre sujetadores con EPDM o empaquetaduras y cabezas de neopreno cuyo color coincide con el color de los paneles metálicos por medio del revestimiento aplicado en fábrica.
- E. Selladores de Juntas: Cintas sellantes y selladores líquidos y preformados estándar o recomendados del fabricante, y de la siguiente manera:
 1. Sellante de Costuras Aplicado en Fábrica: Tipo de mastique fundido caliente estándar del fabricante.
 2. Cintas Sellantes: Cinta de butilo estándar sin curado del fabricante, AAMA 809.2.
 3. Sellante de Juntas Ocultas: Butilo sin curado, AAMA 809.2.

Especificador: Conserva uno o más de los siguientes cuatro párrafos opcionales según lo requiera el Proyecto.

- F. Componentes Diversos de Armazón de Chapa de Acero: ASTM C 645, con revestimiento de zinc galvanizado por inmersión en caliente ASTM A 653/A 653M, G60 (Z180).
- G. Accesorios de Techo: Aprobado por el fabricante del panel metálico de techo. Consulte la Sección 07 72 00 "Accesorios de Techo" para conocer los requisitos para vigas carrera, soportes de equipos, trampillas de techo, conductos de ventilación de calor y humo, ventiladores y tapajuntas preformados.
- H. Guardanieves: Aprobados por el fabricante del panel metálico de techo. Consulte la Sección 07 72 53 "Guardanieves" para conocer los requisitos de los guardanieves fijados a los paneles metálicos de techo.

2.5 FABRICACIÓN

- A. Generalidades: Proporcione paneles metálicos y accesorios fabricados y terminados en fábrica que cumplan con los requisitos de rendimiento, los perfiles indicados y los requisitos estructurales.
- B. Fabrique juntas de paneles metálicos configuradas para aceptar selladores aplicados en fábrica que proporcionan un sellado estanco a la intemperie e impiden el contacto metal con metal y minimizan el ruido resultante del movimiento térmico.
- C. Forme paneles en longitudes continuas para la longitud completa de las ejecuciones detalladas, excepto donde se indique lo contrario en los planos de taller aprobados.
- D. Tapajuntas y Molduras de Chapa Metálica: Fabrique tapajuntas y molduras para cumplir con las instrucciones escritas del fabricante, los planos de taller aprobados y los planos del proyecto. Forme a partir de materiales que coincidan con el sustrato y el acabado del panel metálico.

ESPECIFICACIONES

2.6 ACABADOS

- A. Acabados, Generalidades: Prepare, pretrate y aplique el revestimiento a las superficies metálicas expuestas para cumplir con las instrucciones escritas de los fabricantes de revestimientos y resinas.

Especificador: Conserve uno o más de los siguientes tres párrafos de acabado, según corresponda al proyecto. Coordine con el artículo de Garantía en la Parte 1.

- B. Sistema de Dos Capas de Poliéster-Silicona Modificada: Imprimación de 0.20 - 0.25 mil con una capa de color de 0.7 - 0.8 mil[, que cumple con los requisitos del índice de reflectancia solar].

1. Base de Diseño: MBCI, Signature 200.

Especificador: Los recubrimientos de fluoropolímero de MBCI se basan en resinas Kynar 500 y Solvay Solexis Hylar 500 PVF2 de Arkema, Inc. Conserve el requisito opcional de índice de reflectancia solar cuando se requiera para el proyecto; coordine con el color seleccionado.

- A. Sistema de Dos Capas de Fluoropolímero: Imprimación de 0.2 – 0.3 mil con capa de color de 70 por ciento fluoropolímero PVDF de 0.7 - 0.8 mil, AAMA 621[, que cumple con los requisitos del índice de reflectancia solar].

1. Base de Diseño: MBCI, Signature 300.

- B. Sistema Metálico de Dos Capas de Fluoropolímero: Imprimación de 0.2 – 0.3 mil con capa de color metálico de 70 por ciento fluoropolímero PVDF de 0.7 - 0.8 mil, AAMA 621[, que cumple con los requisitos del índice de reflectancia solar].

1. Base de Diseño: MBCI, Signature 300 Metallic.

- C. Acabado Interior: Espesor total de la película seca de 0.5 mil que consiste en una capa de imprimación y una capa de recubrimiento por el reverso del acabado acrílico o poliéster de color claro estándar del fabricante.

PARTE 3 - EJECUCIÓN

3.1 EXAMEN

- A. Examinar el sustrato del sistema de paneles metálicos y los soportes con el Instalador presente. Inspeccione las tolerancias de montaje y otras condiciones que podrían afectar negativamente la instalación del sistema de paneles metálicos.

1. Inspeccione el sustrato de soporte del panel metálico para determinar si los componentes de soporte están instalados como se indica en los planos de taller aprobados. Confirme la presencia de soportes aceptables con el espacio recomendado para que coincida con los requisitos de instalación de los paneles metálicos.

2. Tolerancias de Soporte del Panel: Confirme que los soportes del panel estén dentro de las tolerancias aceptables para el fabricante del sistema de paneles metálicos, pero no mayores que los siguientes:

- 1/4 pulgada (6 mm) en 20 pies (6.1 m) en cualquier dirección.
- 3/8 pulgada (9 mm) sobre cualquier plano de techo individual.

- B. Corrija el trabajo fuera de tolerancia y otras condiciones deficientes antes de proceder con la instalación del sistema de paneles metálicos de techo aislados.

3.2 PREPARACIÓN

- A. Soportes Diversos: Instale la subestructura, viguetas de calibre ligero, enrasado con listones y otros miembros de soporte de paneles diversos de acuerdo con ASTM C 754 y las instrucciones escritas del fabricante.

Especificador: Conserve el (los) párrafo(s) a continuación para paneles metálicos de techo aplicados sobre un revestimiento de techo sólido. Conserve el párrafo de "Membrana Impermeabilizante de Lámina Autoadherente" o "Substrato de Fieltro" a continuación o conserve ambos si es necesario.

- B. Membrana Impermeabilizante de Lámina Autoadherente: Aplique de acuerdo con las instrucciones escritas del fabricante de la membrana impermeabilizante; aplique imprimación si es necesario. Aplique en las ubicaciones indicadas a continuación. Estire las vueltas con el rodillo. Conserve uno de los dos subpárrafos siguientes.

1. Aplique sobre toda la superficie del techo.
2. Aplique sobre el área del techo indicada a continuación:

- a. Perímetro del techo sobre una distancia desde los aleros de 24 pulgadas (610 mm) más allá de la línea de la pared interior.
- b. Limahoyas, desde el punto más bajo hasta el punto más alto, sobre una distancia en cada lado de 18 pulgadas (460 mm).
- c. Bordes de la pendiente sobre una distancia de 18 pulgadas (460 mm).
- d. Limatesas y cumbreñas sobre una distancia en cada lado de 18 pulgadas (460 mm).
- e. Intersecciones de techo a pared sobre una distancia de 18 pulgadas (460 mm).
- f. Alrededor de los elementos que penetran en el techo sobre una distancia desde el elemento de 18 pulgadas (460 mm).

- C. Substrato de Fieltro: Aplique en las ubicaciones indicadas a continuación, de acuerdo con las instrucciones escritas del fabricante del substrato.

Especificador: Conserve uno de los dos subpárrafos siguientes o elimine ambos si está indicado en los Planos.

1. Aplique sobre toda la superficie del techo.
2. Aplique sobre el área del techo no cubierta por la membrana impermeabilizante de lámina autoadherente. Solape los bordes de la membrana impermeabilizante de lámina autoadherente en no menos de 6 pulgadas (150 mm).

Especificador: Conserve el Párrafo "Lámina Deslizante" a continuación si es necesario.

- D. Tapajuntas: Proporcione tapajuntas según sea necesario para completar el sistema de paneles metálicos de techo. Instale de acuerdo con la Sección 07 62 00 "Tapajuntas y Moldura de Chapa Metálica" y los planos de taller aprobados.

3.3 INSTALACIÓN DE PANELES METÁLICOS

- A. Paneles Metálicos de Techo con Juntas de Plegado Saliente de Unión Rápida Engatillada: Instale un sistema de paneles metálicos estancos a la intemperie de acuerdo con las instrucciones escritas del fabricante, los planos de taller aprobados y los planos del proyecto. Instale los paneles metálicos de techo con la orientación, los tamaños y las ubicaciones indicadas,

ESPECIFICACIONES

- sin ondulaciones, deformaciones, arrugas, tensiones de sujeción y distorsiones. Añale los paneles y otros componentes de forma segura en su lugar. Prevea el movimiento térmico y estructural.
- B. Conecte los paneles a los soportes mediante grapas, tornillos, sujetadores y selladores recomendados por el fabricante e indicados en los planos de taller aprobados.
1. Fije los paneles metálicos a los soportes con grapas ocultas en cada ubicación indicada en los planos de taller aprobados, con el espaciado y los sujetadores recomendados por el fabricante.
 2. Unión Rápida: Anide las juntas de plegado saliente y unirlas por entrelazado y engranando completamente el sellante aplicado en fábrica.
 3. Proporcione soportes estancos a la intemperie para tuberías y conductos que penetren paneles metálicos de los tipos recomendados por el fabricante.
 4. Materiales Diferentes: Cuando los elementos del sistema de paneles metálicos entren en contacto con materiales diferentes, trate las caras y los bordes en contacto con materiales diferentes según lo recomendado por el fabricante.

3.4 INSTALACIÓN DE ACCESORIOS

- A. Generalidades: Instale las molduras, tapajuntas y accesorios de los paneles metálicos utilizando los sujetadores y selladores de juntas recomendados, con un anclaje positivo al edificio y con un montaje estanco a la intemperie. Prevea una expansión térmica. Coordine la instalación con tapajuntas y otros componentes.
1. Instale los componentes necesarios para un conjunto completo de paneles metálicos, incluidos molduras, albardillas, tapajuntas, selladores, tiras de cierre y elementos similares.
 2. Cumpla con los detalles de los ensambles utilizados para establecer el cumplimiento de los requisitos de rendimiento y las instrucciones de instalación escritas del fabricante.
 3. Proporcione sujetadores ocultos, excepto donde se indique lo contrario en los planos de taller aprobados.
 4. Coloque las unidades bien alineadas y a nivel como se indica. Instale la obra con solapaduras, juntas y costuras que serán permanentemente resistentes a la intemperie.
- B. Selladores de Juntas: Instale selladores de juntas donde se indique y cuando sea necesario para el rendimiento estanco a la intemperie de los conjuntos de paneles metálicos, de acuerdo con las instrucciones escritas del fabricante.
1. Prepare las juntas y aplicar selladores según los requisitos de la División 07, Sección "Selladores de Juntas".

3.5 CONTROL DE CALIDAD EN EL CAMPO

Especificador: Conserve el siguiente párrafo cuando el alcance y la complejidad de la instalación de los paneles metálicos de techo justifique las disposiciones de inspección y prueba independientes.

- A. Agencia de Pruebas: [El propietario contratará] [Contrate] a una agencia independiente de pruebas e inspección aceptable para el Arquitecto para realizar pruebas de campo e inspecciones y para preparar informes de prueba.

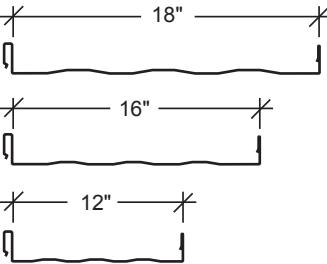
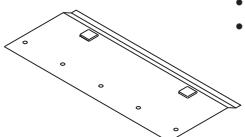
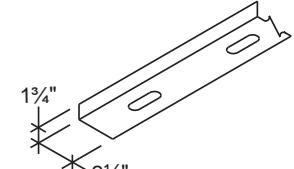
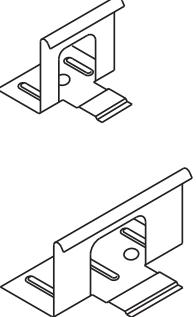
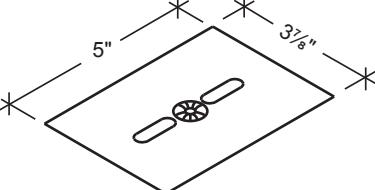
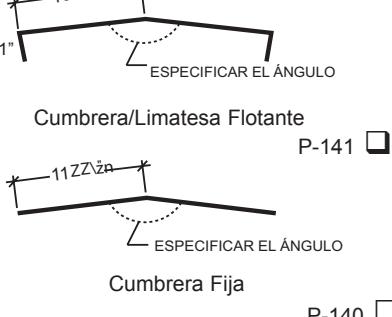
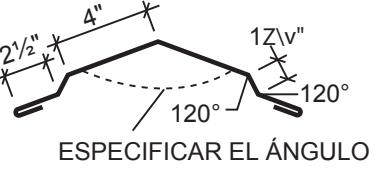
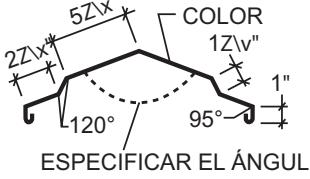
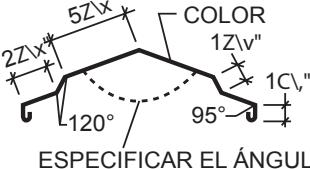
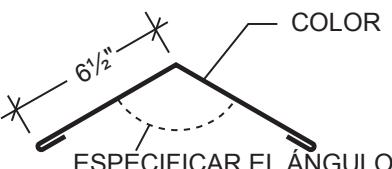
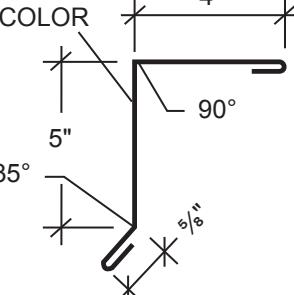
3.6 LIMPIEZA Y PROTECCIÓN

- A. Retire las películas protectoras temporales inmediatamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante del panel metálico de techo. Limpie las superficies acabadas según lo recomendado por el fabricante del panel metálico de techo.
- B. Reemplace los paneles dañados y los accesorios que no pueden repararse a satisfacción del Arquitecto.

FIN DE LA SECCIÓN

INFORMACIÓN GENERAL

LISTA DE VERIFICACIÓN DE PRODUCTOS

Panel LokSeam®  <p>18" <input type="checkbox"/></p> <p>16" <input type="checkbox"/></p> <p>12" <input type="checkbox"/></p>	Placa de Apoyo  <ul style="list-style-type: none"> Para uso en la cumbre y las solapaduras longitudinales Prepunzonada Calibre 16 y rojo óxido <p>HW-7762 18" <input type="checkbox"/></p> <p>HW-7766 16" <input type="checkbox"/></p> <p>HW-7764 12" <input type="checkbox"/></p>	Apoyo de Pendiente Flotante  <ul style="list-style-type: none"> Longitud de 20' Calibre 14 y rojo óxido Ranuras cortadas en fábrica <p>HW-4680 <input type="checkbox"/></p>
Grapas  <p>Estándar - HW-6200 <input type="checkbox"/></p> <p>UL 90 - HW-6400 <input type="checkbox"/></p>	Placa de Soporte Estándar  <ul style="list-style-type: none"> Calibre 16 y rojo óxido Para uso con placa aislante rígida <p>HW-7500 <input type="checkbox"/></p>	Placas de Apoyo  <p>Cumbre/Limatesa Flotante P-141 <input type="checkbox"/></p> <p>Cumbre Fija P-140 <input type="checkbox"/></p>
Tapajuntas de Cumbre, Flotante  <p>ESPECIFICAR EL ÁNGULO</p> <p>T-5087 <input type="checkbox"/></p>	Tapajuntas de Cumbre para Ventilación  <p>COLOR</p> <p>ESPECIFICAR EL ÁNGULO</p> <p>T-5089 <input type="checkbox"/></p>	Tapajuntas de Cumbre para Ventilación  <p>COLOR</p> <p>ESPECIFICAR EL ÁNGULO</p> <p>FL-540 <input type="checkbox"/></p>
Tapajuntas de Cumbre/Limatesa, Fija  <p>COLOR</p> <p>ESPECIFICAR EL ÁNGULO</p> <p>T-5075 <input type="checkbox"/></p>	Tapa Superior  <p>COLOR</p> <p>ESPECIFICAR EL ÁNGULO</p> <p>T-5085 <input type="checkbox"/></p>	Inclinación de Cajón  <p>COLOR</p> <p>4"</p> <p>90°</p> <p>135°</p> <p>5"</p> <p>T-5235 <input type="checkbox"/></p>

NOTA: Todas las molduras serán de calibre 24 a menos que se indique lo contrario.

SUJETO A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO

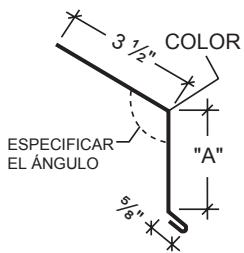
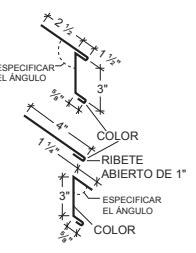
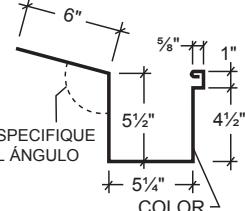
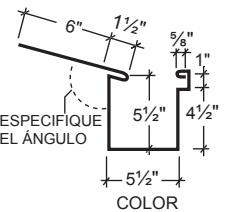
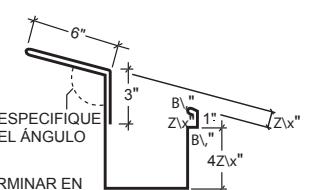
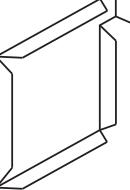
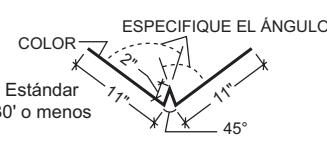
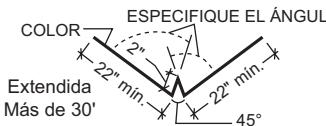
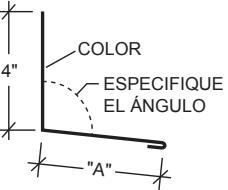
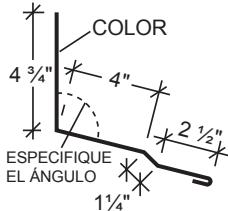
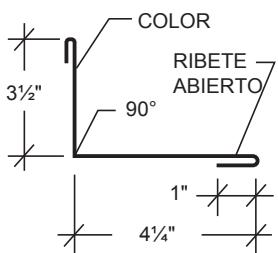
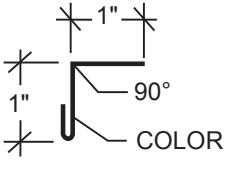
VER www.mbcicom PARA INFORMACIÓN ACTUALIZADA

REV 00.02

LS-21

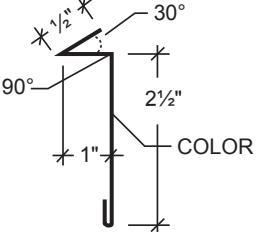
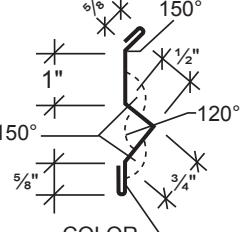
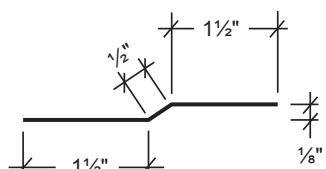
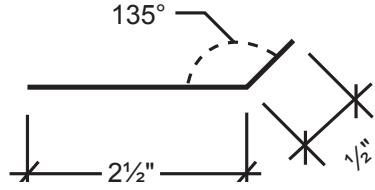
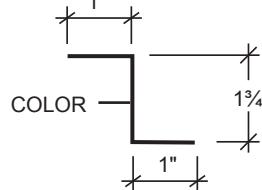
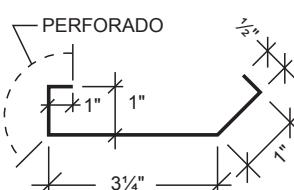
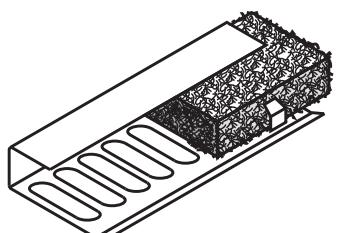
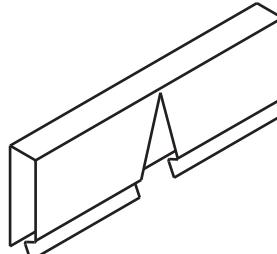
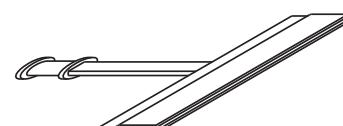
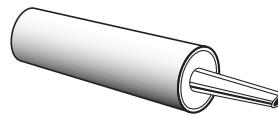
INFORMACIÓN GENERAL

LISTA DE VERIFICACIÓN DE PRODUCTOS

Moldura de Alero  <p>T-5141 <input type="checkbox"/></p>	Moldura de Alero con Borde de Goteo  <p>T-5151 <input type="checkbox"/></p>	Canalón Rectangular  <p>T-5261 <input type="checkbox"/></p>
Canalón Rectangular con Borde de Goteo  <p>T-5271 <input type="checkbox"/></p>	Canalón de Nieve  <p>A DETERMINAR EN BASE A LA PENDIENTE (Preguntar)</p> <p>T-5291 <input type="checkbox"/></p>	Extremo del Canalón  <p>T-5281 <input type="checkbox"/></p>
Moldura de Limahoya - Estándar  <p>Especifique la Pendiente del Techo T-5093 <input type="checkbox"/></p>	Moldura de Limahoya - Extendida  <p>Especifique la Pendiente del Techo T-5097 <input type="checkbox"/></p>	Tapajuntas de Alero de Lado Alto del Parapeto - Fijo  <p>T-5211 <input type="checkbox"/> T-5213 <input type="checkbox"/></p>
Tapajuntas de Alero de Lado Alto del Parapeto - Flotante  <p>T-5215 <input type="checkbox"/></p>	Tapajuntas del Parapeto Inclinado  <p>T-5217 <input type="checkbox"/></p>	Abrazadera del Parapeto Inclinado  <p>T-5219 <input type="checkbox"/></p>

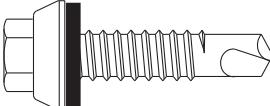
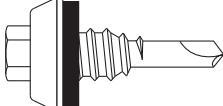
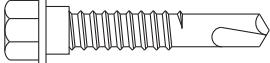
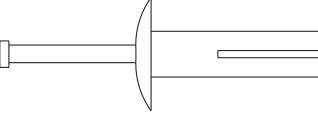
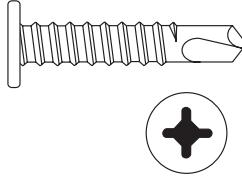
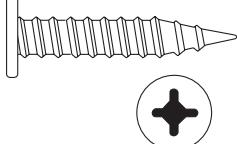
INFORMACIÓN GENERAL

LISTA DE VERIFICACIÓN DE PRODUCTOS

Contrachapa de Escrimento  <p>90° 30° 1" 2 1/2" 1/2" COLOR</p> <p>T-5255 <input type="checkbox"/></p>	Contrachapa de Escrimento Secundaria  <p>150° 120° 1" 5/8" 3/4" 1/2" COLOR</p> <p>T-5221 <input type="checkbox"/></p>	Abrazadera Descentralizada  <p>1 1/2" 1 1/2" 1/8"</p> <p>T-5131 <input type="checkbox"/></p>
Abrazadera Continua  <p>135° 2 1/2"</p> <p>T-5121 <input type="checkbox"/></p>	Cierre en Z  <p>1" 1 3/4" 1" COLOR</p> <p>T-5014 <input type="checkbox"/></p>	Orificio de Goteo de Ventilación Perforado  <p>PERFORADO 1" 1" 3 1/4"</p> <p>FL-254 <input type="checkbox"/></p>
Material de Ventilación de Metal  <p>HW-525 <input type="checkbox"/></p>	Tapa de Nervadura  <p>FL-565 <input type="checkbox"/></p>	Herramienta para Ribetear los Paneles  <p>HW-602 <input type="checkbox"/></p>
Cinta Sellante  Tri-Bead <p>• Para uso en el alero, la cumbre y las solapaduras longitudinales</p> <p>HW-504 <input type="checkbox"/></p>	Cinta Sellante  Triple Cordón <p>• Para uso en limahoyas con sujetadores penetrantes</p> <p>HW-502 <input type="checkbox"/></p>	Sellante en Tubo  <p>• Pintable • Uretano</p> <p>HW-540 — BLANCO <input type="checkbox"/> HW-541 — GRIS <input type="checkbox"/> HW-544 — ALMENDRA <input type="checkbox"/> HW-542 — BRONCE MED. <input type="checkbox"/></p>

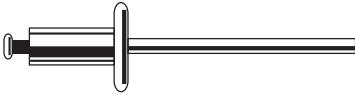
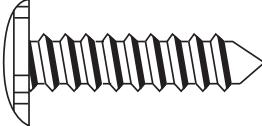
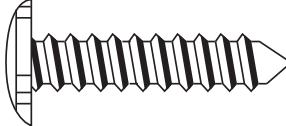
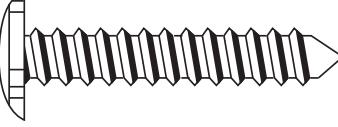
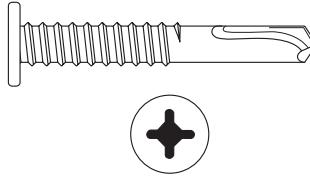
INFORMACIÓN GENERAL

LISTA DE VERIFICACIÓN DE PRODUCTOS

Sujetador #1E  <ul style="list-style-type: none"> Panel a puntal de alero Solapadura longitudinal estándar Panel a placa de alero (fija) Pendiente Flotante o Parapeto Inclinado <p>Autoperforante de Larga Duración de $\frac{1}{4}$" - 14 x $1\frac{1}{4}$" Cabeza de arandela hexagonal de $\frac{5}{16}$" con arandela obturadora <input type="checkbox"/></p>	Sujetador #4  <ul style="list-style-type: none"> Cierre en Z a panel en la cumbre (sin placa de apoyo) <p>Lap Tek de $\frac{1}{4}$" - 14 x $\frac{7}{8}$" Cabeza de Arandela Hexagonal de $\frac{5}{16}$" con arandela de $\frac{5}{8}$" D.E. <input type="checkbox"/></p>
Sujetador #5  <ul style="list-style-type: none"> Soporte inclinado a correa <p>Autoperforante de Resalto Tek 2 de $\frac{1}{4}$"-14 x $1\frac{1}{4}$" Cabeza de arandela hexagonal de $\frac{5}{16}$" sin arandela <input type="checkbox"/></p>	Sujetador #11  <ul style="list-style-type: none"> Tapajuntas de parapeto inclinado a muro de parapeto de mampostería <p>Taco de Anclaje de Mampostería de $\frac{1}{4}$" x $1\frac{1}{4}$" <input type="checkbox"/></p>
Sujetador #12A  <ul style="list-style-type: none"> Grapa a correa Abrazadera descentrada / panel inicial a puntal de alero o placa de limahoya <p>Cabeza Plana de 12-11 x 1" con Punta de Broca #3 Accionamiento Quadrex #2 <input type="checkbox"/></p>	Sujetador #13A  <ul style="list-style-type: none"> Grapa a contrachapado Cierre en Z a contrachapado Abrazadera descentrada a contrachapado <p>Cabeza Plana de 12-11 x 1" Tipo A Accionamiento Quadrex #2 <input type="checkbox"/></p>

INFORMACIÓN GENERAL

LISTA DE VERIFICACIÓN DE PRODUCTOS

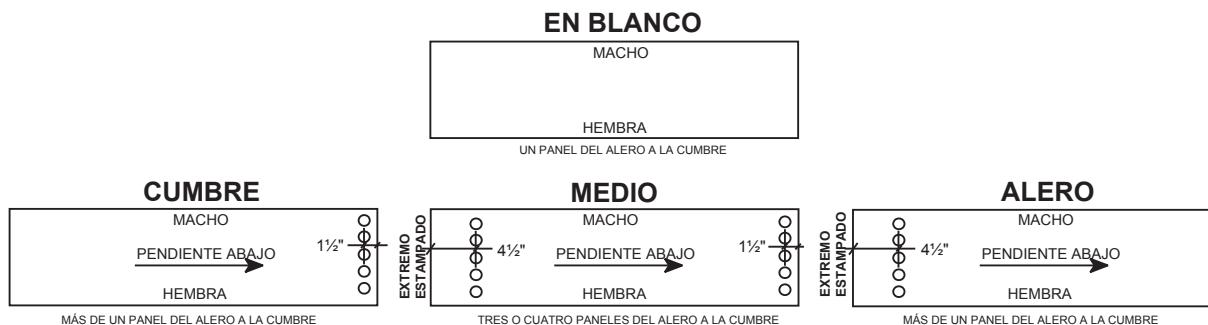
Sujetador #14	<ul style="list-style-type: none"> Moldura a moldura Moldura a panel 	Sujetador #14A	<ul style="list-style-type: none"> Cierre en Z al ángulo en la limatesa flotante
			
Remache Pop de acero inoxidable de $\frac{1}{8}$ " x 0.337"	<input type="checkbox"/>	Remache Pop de acero inoxidable de $\frac{1}{8}$ " x 0.525"	<input type="checkbox"/>
Sujetador #210	<ul style="list-style-type: none"> Para fijación de la grapa en un montaje de techo compuesto Sujeta la grapa y la placa de soporte a la cubierta de metal en la placa aislante rígida sobre las aplicaciones de cubierta de metal La longitud será determinada por el espesor del aislamiento y la profundidad de la cubierta de metal 	Sujetador #211	<ul style="list-style-type: none"> Para fijación de la grapa en un montaje de techo compuesto Sujeta la grapa y la placa de soporte a la cubierta de metal en la placa aislante rígida sobre las aplicaciones de cubierta de metal La longitud será determinada por el espesor del aislamiento y la profundidad de la cubierta de metal
			
Tornillo de Cubierta de 14 x 3" #3 Phillips Cabeza Cilíndrica	<input type="checkbox"/>	Tornillo Autoperforante de Cubierta de 14 x 4" #3 Phillips Cabeza Cilíndrica	<input type="checkbox"/>
Sujetador #15D	<ul style="list-style-type: none"> Para fijación de la grapa en un montaje de techo compuesto Sujeta la grapa y la placa de soporte a la cubierta de metal en la placa aislante rígida sobre las aplicaciones de cubierta de metal La longitud será determinada por el espesor del aislamiento y la profundidad de la cubierta de metal 	Sujetador #16	<ul style="list-style-type: none"> Grapa a vigueta Abrazadera descentrada / panel inicial a vigueta
			
Tornillo de Cubierta de 14 x 6" #3 Phillips Cabeza Cilíndrica	<input type="checkbox"/>	12 x 24 x 1 $\frac{1}{4}$ " #2 Accionamiento Quadrex	<input type="checkbox"/>

INFORMACIÓN GENERAL

INFORMACIÓN PARA PEDIDOS

Al realizar el pedido de paneles LokSeam® sin la asistencia técnica de MBCI, se debe proporcionar lo siguiente:

1. Longitud del Panel - La longitud de cada panel debe incluir el voladizo adecuado en el alero, la solapadura longitudinal y la cumbre, según sea necesario. Consulte los detalles específicos de este manual para ver el voladizo adecuado en estas ubicaciones. Agregue 1½" a la longitud del panel para todos los paneles todos los paneles por ribetear como se muestra en la página LS-35.
2. Designaciones de los Paneles - Cada panel debe tener una designación para ser fabricado adecuadamente. Estas designaciones son: En Blanco, Cumbre, Medio y Alero.
3. Los paneles pueden especificarse como: "Entallados" para doblar el ribete en el alero. Agregue 3" a la longitud del panel. Si se solicita la entalla en fábrica, los paneles se entallarán en 1½" en ambos extremos. Nota: La entalla sólo



4. Los paneles de 16" de ancho pueden ser estampados pero no prepunzonados.
5. Si está utilizando una solapadura longitudinal con una abrazadera descentralizada como se muestra en las páginas LS-37 y LS-53, también debe especificar que los paneles no deben ser prepunzonados. Los paneles seguirán siendo estampados de la forma normal. Si su detalle específico no aparece en este manual o si tiene preguntas sobre la longitud del panel, la designación o la aplicación del producto, llame a su representante de ventas de MBCI.

PAUTAS DE INSTALACIÓN

- I. Previo al Pedido
 - A. Prior to ordering panels, all dimensions should be confirmed by field measurement.
- II. Almacenamiento y Manejo en el Sitio de la Obra
 - A. Verifique el envío contra la lista de envío.
 - B. El material dañado debe anotarse en el Conocimiento de Embarque.
 - C. Las cajas de paneles deben manejarse con cuidado. Se recomienda una barra separadora de la longitud apropiada para izar.
 - D. Averigüe que no se haya acumulado ninguna humedad dentro de los paquetes durante el transporte. Si hay humedad, los paneles deberían ser retirados de las cajas y secados, después de lo cual deberían ser empilados de nuevo y cubiertos de manera suelta, para que el aire pueda circular entre los paneles.
- III. Lista de Verificación para la Aplicación
 - A. Verifique la alineación correcta y uniformidad de la subestructura para evitar la distorsión de los paneles.
 - B. La verificación periódica de la alineación de los paneles es crucial para la alineación correcta de los paneles.
 - C. Si hay algún conflicto entre este manual y los planos de montaje, los planos de montaje tendrán prioridad.

INFORMACIÓN GENERAL

REQUISITOS PREPARATORIOS

1. Se debe utilizar un puntal de alero de una sola pendiente con el sistema de techo LokSeam®.
2. Asegúrese de que un ángulo de inclinación u otra superficie estructural plana ha sido instalada encima de las correas para aceptar el "Soporte Inclinado".
3. No se requiere erigir los muros antes de instalar el techo. Sin embargo, para los fines de este manual, suponemos que los paneles de pared han sido instalados.
4. La subestructura (alero a cumbre) debe estar en el mismo plano con una tolerancia de $\frac{1}{4}$ " en 20' y $\frac{3}{8}$ " en 40'.
5. Es crítico que las correas o las vigas en la cumbre y en las solapaduras longitudinales estén situadas precisamente de la manera indicada y que sigan rectas de un cabio a otro. Cualquier error de colocación o falta de planeidad de estos miembros puede hacer que los sujetadores en la cumbre o las solapaduras longitudinales se agarren a medida que los paneles se expanden y se contraen.
6. Espaciado de las correas superiores - Cumbre Flotante: 18" (9" desde el eje de la cumbre hasta el alma de la correa).
- Cumbre Fija: 10" (5" desde el eje de la cumbre hasta el alma de la correa).
7. MBCI puede suministrar paneles de techo LokSeam® con anchuras de 18", 16" y 12". Sin embargo, para los fines de este manual, suponemos que los paneles de techo tendrán una anchura de 18".

CUIDADO

Los detalles de aplicación y diseño sólo son suministrados para fines de ilustración y es posible que no sean apropiados para todas las condiciones ambientales o todos los diseños de edificios. Los proyectos deberían ser proyectados de manera que cumplan con los códigos y reglamentos de construcción vigentes y con las prácticas reconocidas de la industria.

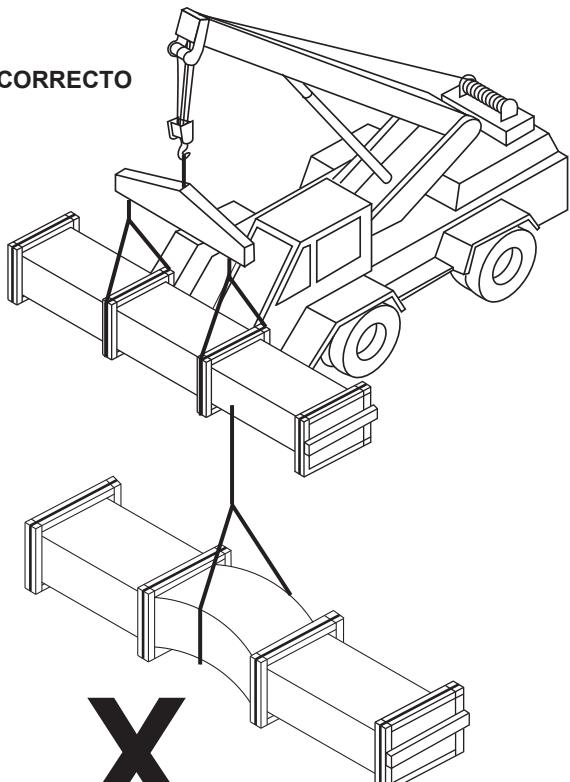
CUIDADO

El sistema de techo LokSeam® de MBCI no proporciona ninguna capacidad de diafragma o estabilidad de correa. Por lo tanto, otros dispositivos de arriostramiento pueden ser necesarios para cumplir con las especificaciones de A.I.S.C. o A.I.S.I.

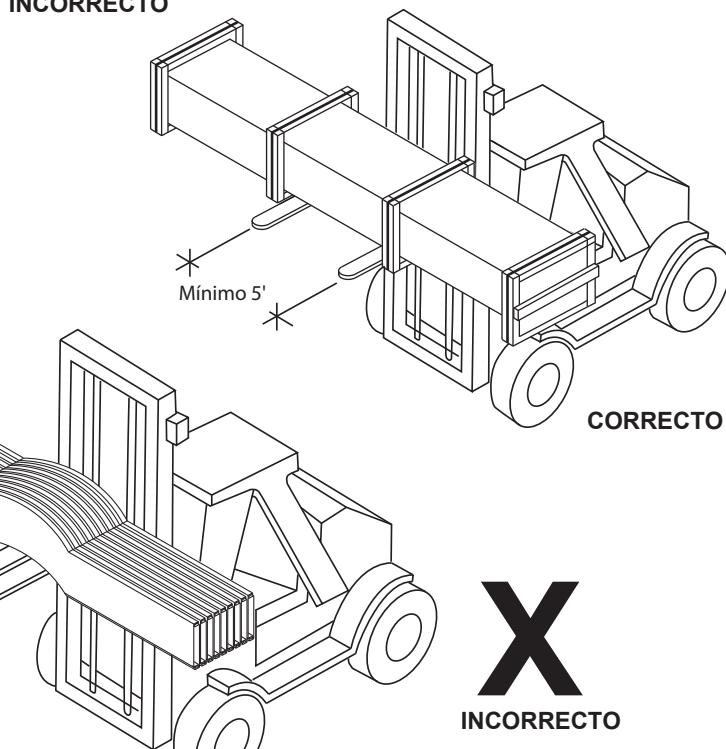
INFORMACIÓN GENERAL

DESCARGA

CORRECTO



INCORRECTO



Al recibir el material, compare el contenido del embarque con la lista de embarque para determinar si falta alguna cantidad o detectar cualquier daño. MBCI no será responsable de ninguna falta o daño a menos que estén anotados en la lista de embarque.

Cada paquete debería ser levantado por su centro de gravedad. Cuando sea posible, los paquetes deberían permanecer enfejados hasta su colocación final sobre el techo. Si es necesario abrir los paquetes, éstos deberían ser atados de nuevo antes de ser levantados.

Al levantar los paquetes con una grúa, debería usarse una barra separadora y correas de nilón. **NUNCA USAR CABLES METÁLICOS O ESLINGAS DE CADENA. ÉSTOS DAÑARÁN LOS PANELES.**

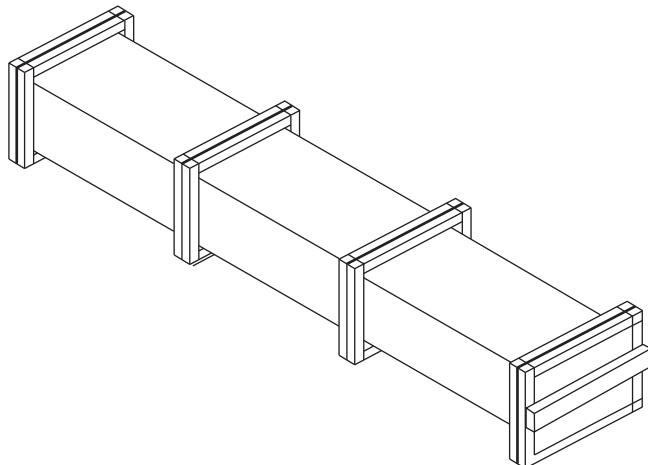
Al levantar los paquetes con un montacarga de horquilla, las horquillas deben tener una separación mínima de cinco pies. Los paquetes abiertos no deben ser transportados. Conduzca lentamente al atravesar un terreno accidentado para evitar la deformación de los paneles.

CUIDADO

La descarga y el manejo incorrectos de los paquetes y de las cajas pueden causar daños corporales o daños materiales. El fabricante no es responsable de los daños corporales o materiales causados durante las operaciones de descarga y almacenaje.

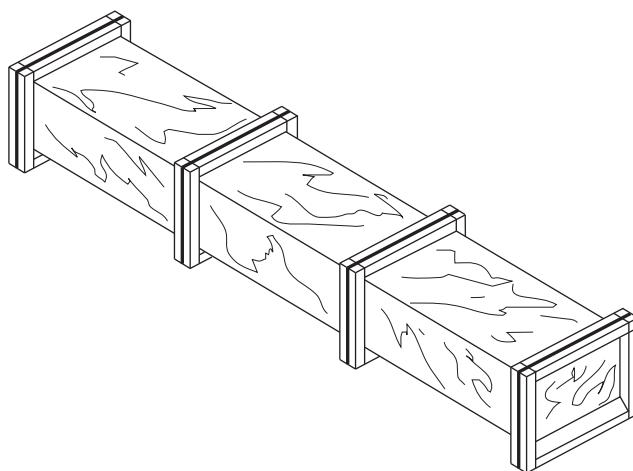
INFORMACIÓN GENERAL

DESCARGA (continuación)



BLOQUE Y FLEJE CON CAJA DE CARTÓN

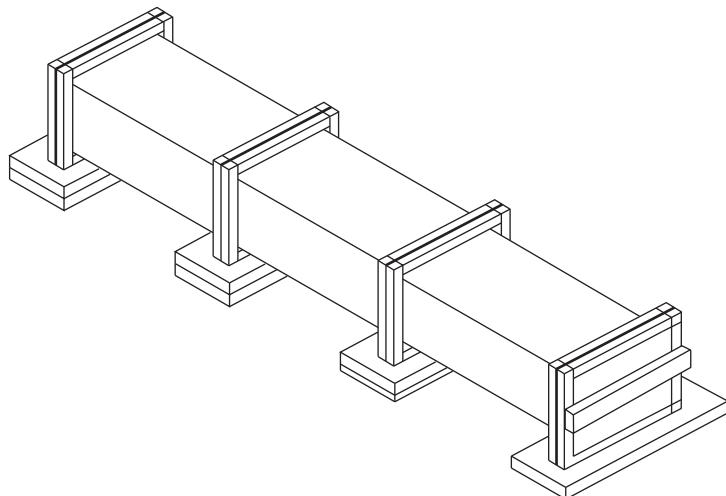
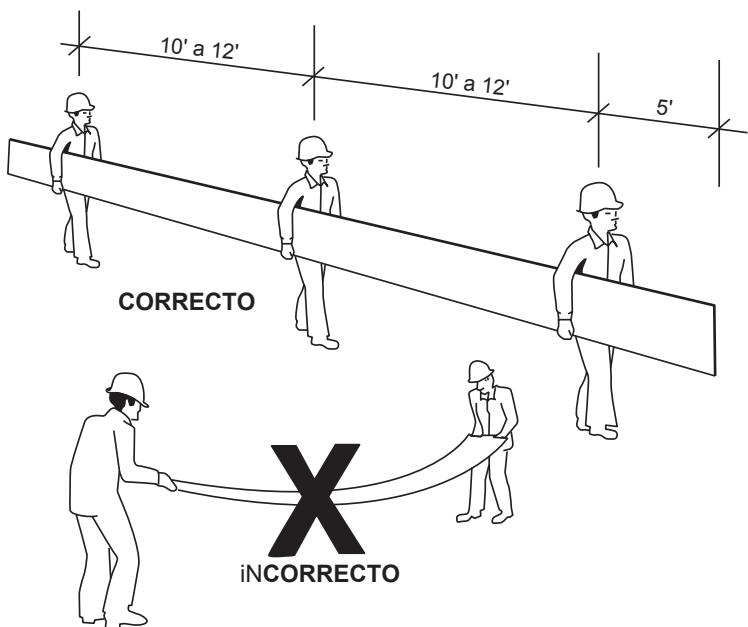
Este método de empaquetamiento se usa para pedidos que deben ser recogidos por el cliente o enviados mediante un transportista general. Se sujetan tablones de 2 x 4 debajo de las cajas de cartón para permitir el acceso de correas o una carretilla elevadora. Los paquetes de menos de 25' de largo pueden manejarse con una carretilla elevadora. La carretilla elevadora debe tener al menos 5' entre las horquillas. Los cartones de más de 25' deben levantarse utilizando una barra separadora con correas de nylon.



JAULA COMPLETA

Este método se usa en todos los envíos en el extranjero o por pedido del cliente. Los requisitos de manejo son los mismos que los de bloque y fleje.

INFORMACIÓN GENERAL



MANEJO / ALMACENAMIENTO DE LOS PANELES

Manteniéndose a un lado del panel, levántelo por la junta. Si el panel tiene más de 10' de longitud, levántelo con dos o más personas a un lado del panel para evitar su deformación.

Los paneles no deben ser levantados por los extremos.

NOTA

Guantes de protección siempre deberían ser usados para manejar los paneles. Los reglamentos de seguridad de OSHA deberían ser observados en todo momento.

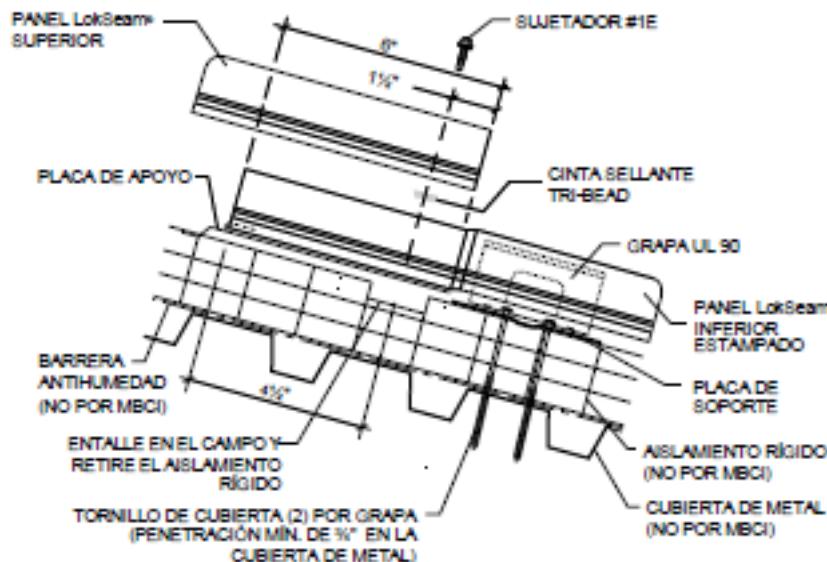
Almacene las chapas en paquete por encima del suelo, a una altura suficiente para permitir la circulación de aire por debajo del paquete e impedir que el agua acumulada entre en el paquete. Levante ligeramente un extremo del paquete. Impida que la lluvia entre en el paquete cubriéndolo con una lona, haciendo provisiones para permitir la circulación de aire entre los bordes colgantes de la lona y el suelo.

NO SE RECOMIENDA ALMACENAR LAS CHAPAS EN PAQUETE POR UN PERÍODO PROLONGADO. Si las condiciones no permiten el montaje inmediato, tomar precauciones adicionales para proteger las chapas contra la oxidación blanca o marcas de agua.

Averigüe que no se haya acumulado ninguna humedad dentro de los paquetes durante el transporte. Si hay humedad, los paneles deberían ser retirados de las cajas y secados, después de lo cual deberían ser empilados de nuevo y cubiertos de manera suelta, para que el aire pueda circular entre los paneles.

DETALLES

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DE LA VIGA CARRERA DEL TECHO



MBCI recomienda el uso exclusivo de vigas carrera de aluminio de una pieza de 0.080 (Mín.) con sus sistemas de techo LokSeam®. La viga carrera del techo se instalará debajo de los paneles del techo en el extremo pendiente arriba y sobre los paneles en el extremo pendiente abajo. Para lograr esto, los paneles del techo se deben solapar longitudinalmente en el extremo pendiente arriba y pendiente abajo de la viga carrera. Esto permite que ambos extremos de la viga carrera arrojen agua y coloca el metal de calibre más grueso de la viga carrera debajo de los paneles del techo para una mejor resistencia al tránsito peatonal. La excepción es en el extremo pendiente abajo, donde la viga carrera está encima de los paneles del techo. Como hay solapaduras longitudinales en esta área, las placas de apoyo proporcionan soporte.

Las células de recubrimiento exteriores (para la parte inferior se utilizan para sellar el panel en la viga carrera del techo. Si la viga carrera debe colocarse en una ubicación precisa, pida células de recubrimiento sueltas para la instalación en el campo.

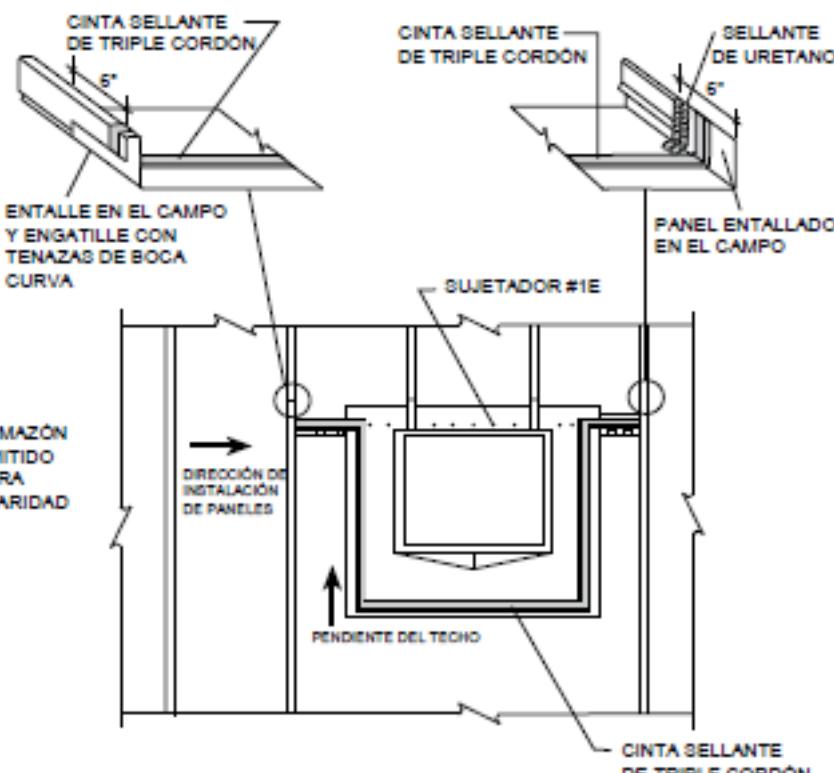
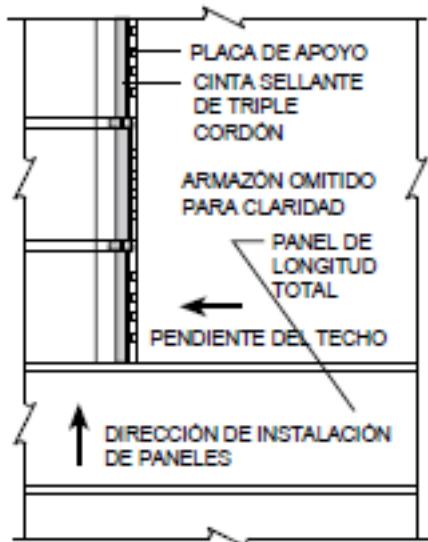
Para el propósito de estas instrucciones, se ilustra una viga carrera con una celda de recubrimiento instalada en fábrica. Se supone que los paneles están en blanco y se instalan de derecha a izquierda.

CUIDADO

Es responsabilidad del usuario asegurarse de que las aberturas cortadas en el techo para la instalación de las vigas carrera del techo cumplan con las leyes y reglamentaciones estatales, federales y de OSHA, que incluyen, entre otros, la protección de las aberturas en el techo con madera contrachapada, barandas estándar fijas u otros controles de seguridad aceptables que evitan la caída.

DETALLES

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DE LA VIGA CARRERA DEL TECHO (continuación)



Los paneles de longitud total pueden ser instalados hasta la ubicación de la viga carrera. Todos los tramos de paneles afectados por una viga carrera de techo deben tener solapaduras longitudinales realizadas en el campo en los extremos pendiente arriba y pendiente abajo de la viga carrera. **Es fundamental que la cinta sellante se instale en todo el ancho del panel.** Si no se sigue este procedimiento, la viga carrera tendrá fugas durante las lluvias acompañadas de fuertes vientos.

El primer panel pendiente abajo inmediatamente adyacente al último panel de longitud total requerirá la entalla en el campo del lado hembra sobre una distancia de 6". Entalle el panel justo encima del cierre en el lado hembra. La porción restante del lado hembra deberá ser engatillado con tenazas de boca curva.

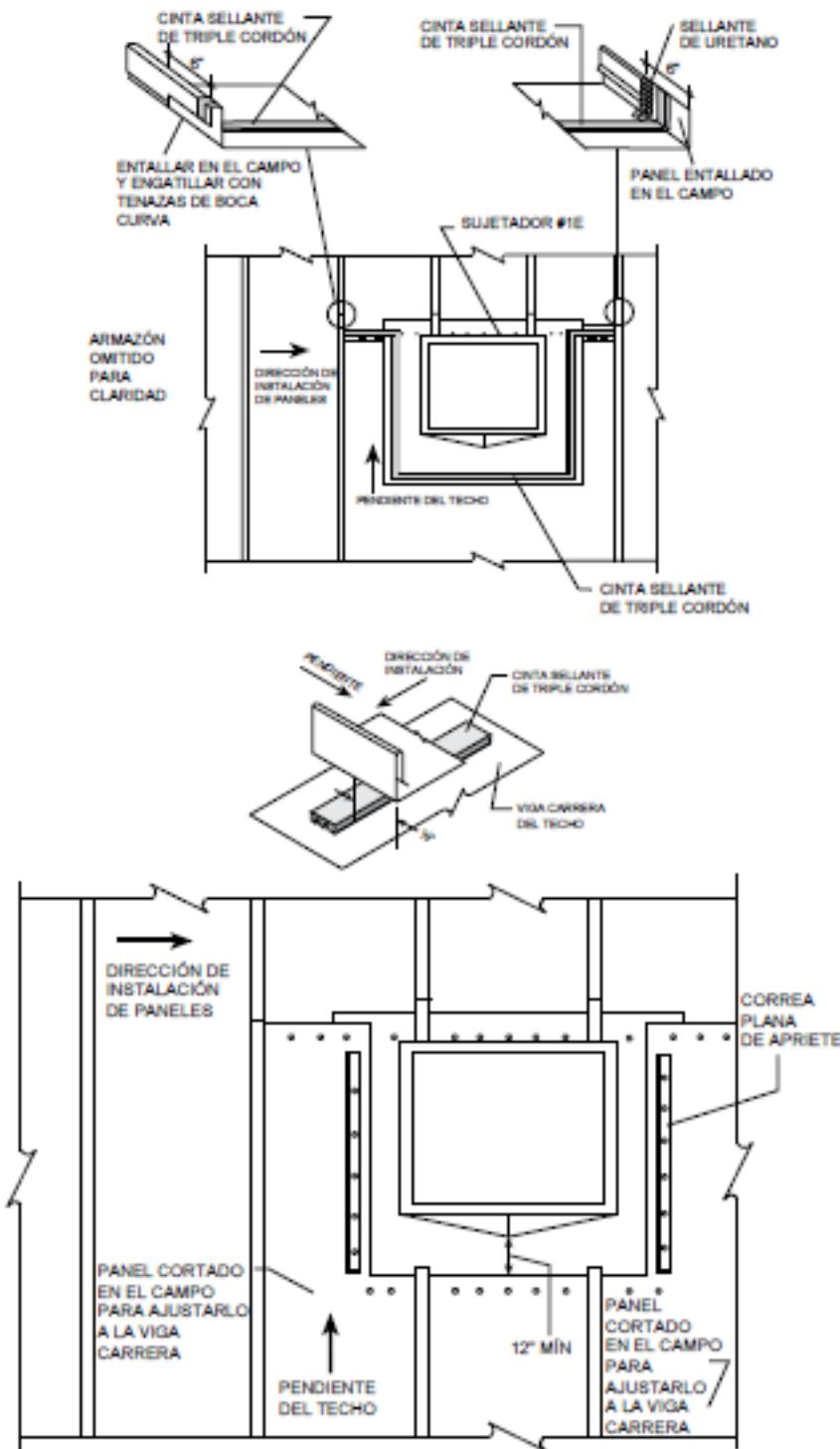
El último panel pendiente abajo inmediatamente adyacente al primer panel de longitud total después de la viga carrera requerirá la entalla en el campo del lado macho sobre una distancia de 6". Entalle el panel quitando sólo el lado de "cierre" macho. Aplique dos cordones de sellante de uretano verticalmente hasta el extremo pendiente abajo de la entalla.

CUIDADO

Es responsabilidad del usuario asegurarse de que las aberturas cortadas en el techo para la instalación de las vigas carrera del techo cumplan con las leyes y reglamentaciones estatales, federales y de OSHA, que incluyen, entre otros, la protección de las aberturas en el techo con madera contrachapada, barandas estándar fijas u otros controles de seguridad aceptables que evitan la caída.

DETALLES

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DE LA VIGA CARRERA DEL TECHO (continuación)



Instale la viga carrera en la parte superior de los paneles inferiores y del armazón de soporte de la viga carrera. Cuando se usa una célula de recubrimiento suelta, la brida de la viga carrera debe estar entallada para aceptar la nervadura del panel. Aplique la cinta sellante de triple cordón a los lados y en el extremo pendiente arriba de la viga carrera. Sujete el extremo pendiente abajo de la viga carrera a los paneles inferiores del techo y las placas de apoyo con el Sujetador #1E a 3" entre centros. Los sujetadores deben atravesar la cinta sellante.

Instale el tramo superior de paneles cortando los paneles a cada lado de la viga carrera para que encajen. Aplique sellante de uretano a las juntas de todos los paneles en el extremo pendiente arriba de la viga carrera. El extremo de los paneles superiores debe estar a un mínimo de 12" del punto del desviador de agua. El panel superior debe solapar de 6" sobre la viga carrera.

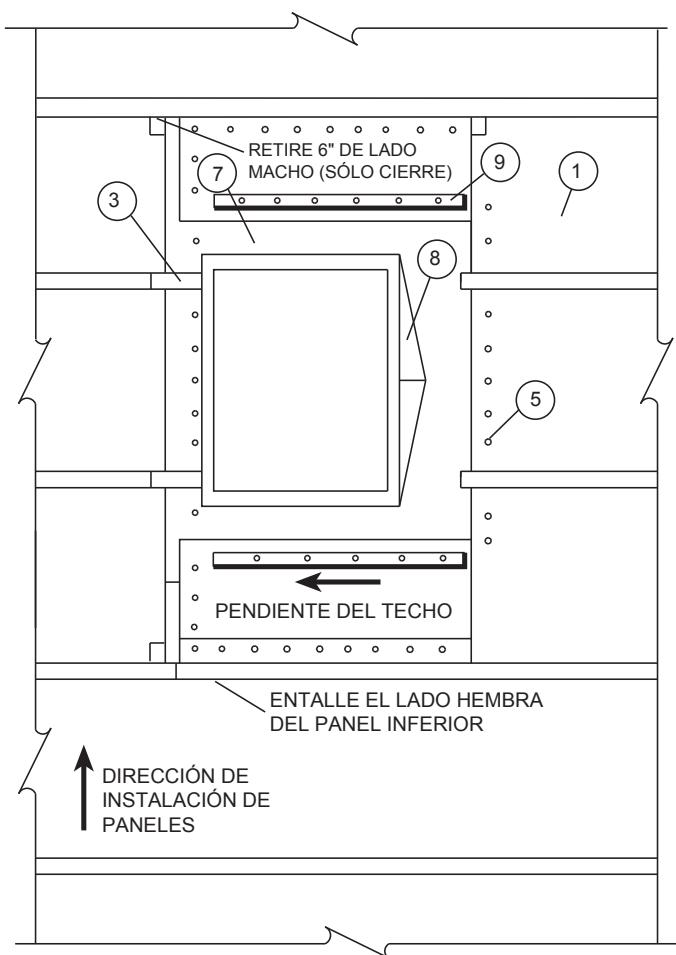
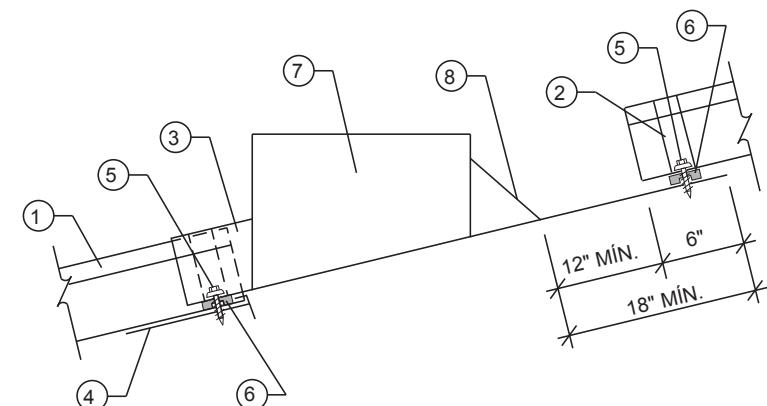
Instale correas de apriete en los lados de la viga carrera para formar un sello de compresión (correas de apriete no suministradas por MBCI). Sujete las correas de apriete y los paneles superiores con el Sujetador #1E a 3" entre centros. Los sujetadores deben atravesar la cinta sellante de triple cordón.

Los paneles de longitud total ahora pueden usarse una vez más.

CUIDADO

Es responsabilidad del usuario asegurarse de que las aberturas cortadas en el techo para la instalación de las vigas carrera del techo cumplan con las leyes y reglamentaciones estatales, federales y de OSHA, que incluyen, entre otros, la protección de las aberturas en el techo con madera contrachapada, barandas estándar fijas u otros controles de seguridad aceptables que evitan la caída.

DETALLES

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DE LA VIGA CARRERA DEL TECHO
(continuación)

1. Panel LokSeam®
2. Sellante de Uretano
3. Célula de Recubrimiento Exterior
4. Placa de Apoyo
5. Sujetador #1E.
6. Cinta Sellante Tri-bead
7. Viga Carrera del Techo Hecha de Aluminio Estructural (Espesor Mín. 0.080)
8. Desviador de Agua
9. Aletas del panel (deben cortarse de la longitud del panel)

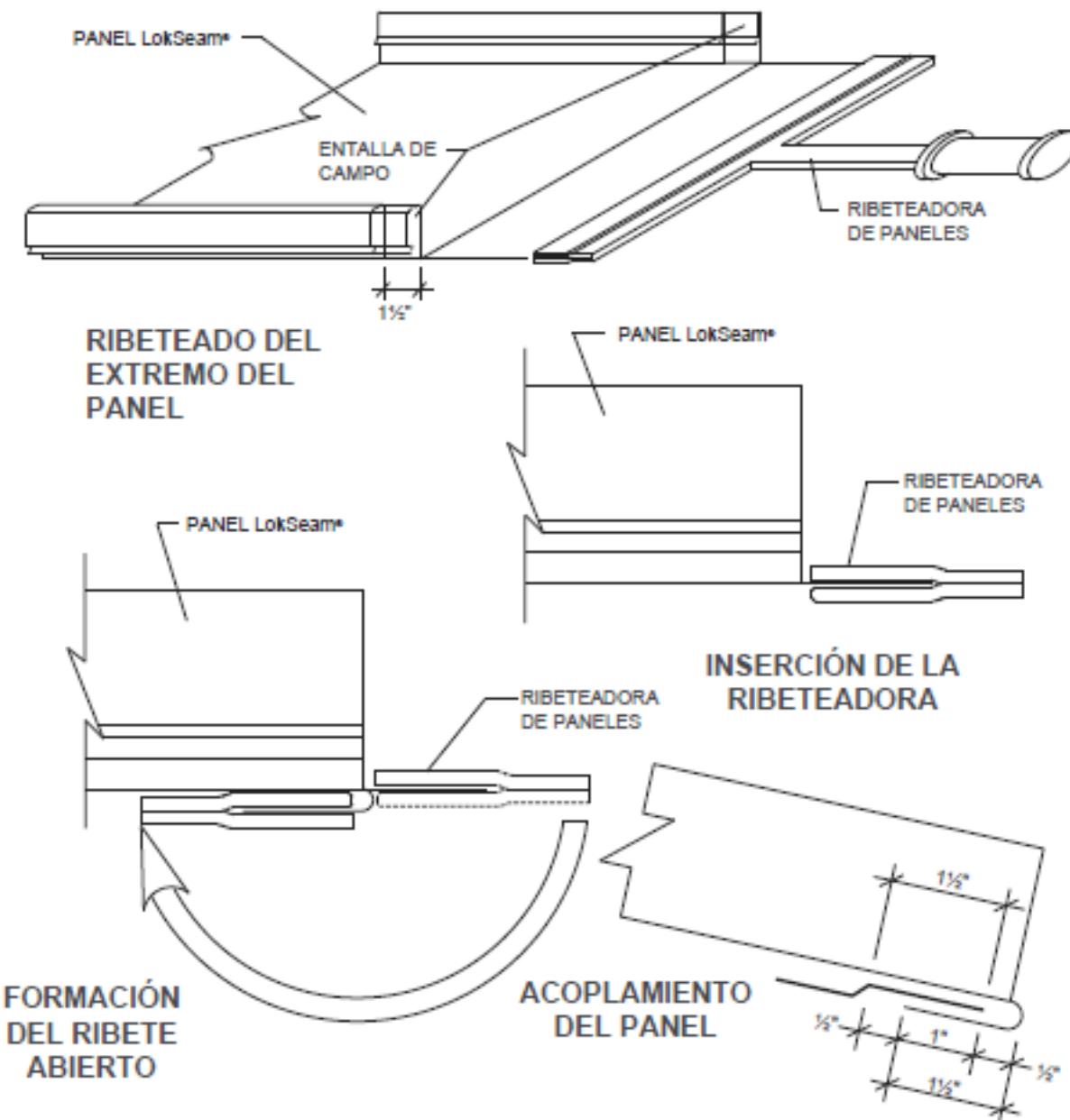
Al realizar el pedido de las vigas carrera, especifique vigas carrera de una pieza como se muestra en esta página.

CUIDADO

Es responsabilidad del usuario asegurarse de que las aberturas cortadas en el techo para la instalación de las vigas carrera del techo cumplan con las leyes y reglamentaciones estatales, federales y de OSHA, que incluyen, entre otros, la protección de las aberturas en el techo con madera contrachapada, barandas estándar fijas u otros controles de seguridad aceptables que evitan la caída.

DETALLES

RIBETEADO EN EL CAMPO DEL EXTREMO DEL PANEL

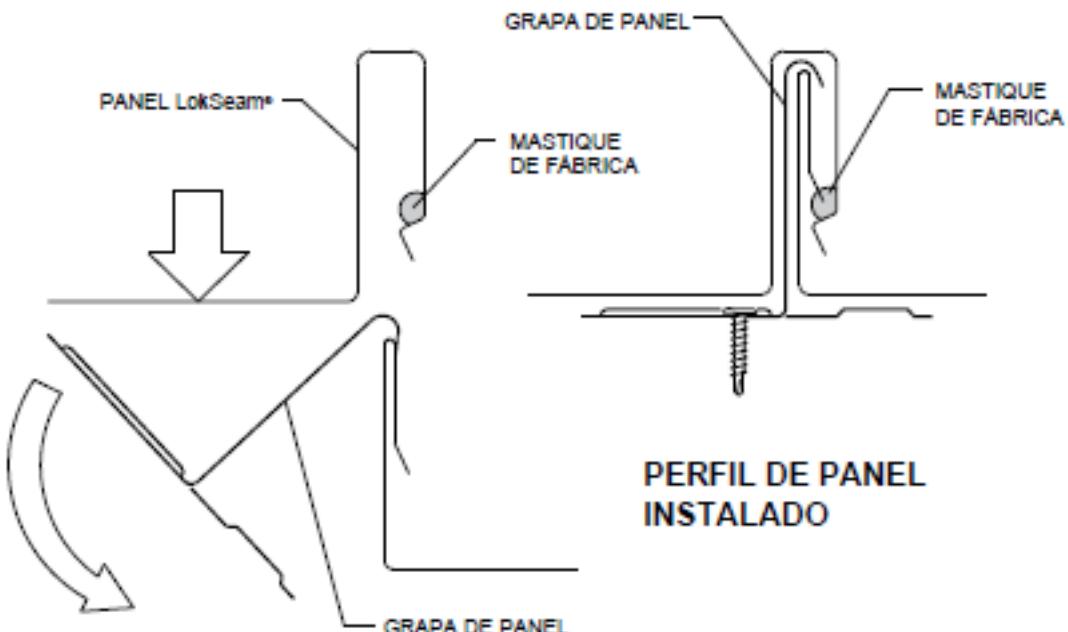


NOTAS:

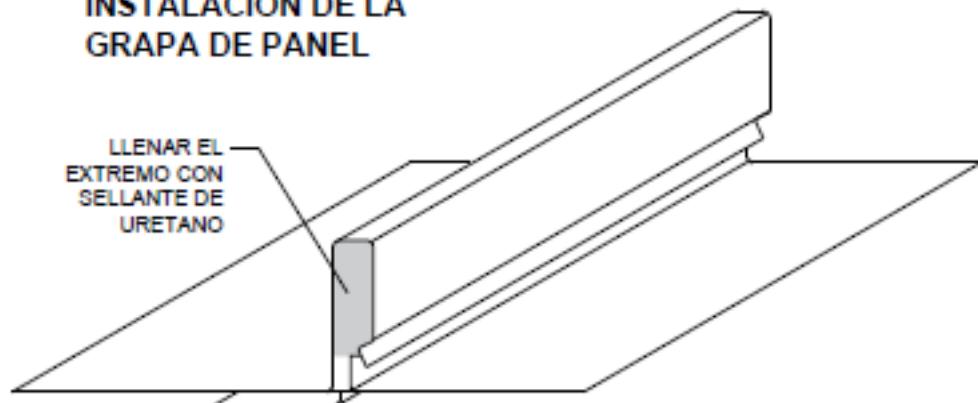
1. Entalle en el campo de los lados macho y hembra del panel 1 1/2". (Entalle en fábrica disponible, llamar a MBCI)
2. Inserte la ribeteadora de paneles en el panel que sobresale.
3. Doble el panel hacia abajo para formar un ribete abierto.
4. El ribete puede apretarse con tenazas de boca curva.
5. **El acoplamiento del panel que se muestra arriba es para tramos de paneles de hasta 100' de largo. Para tramos de paneles de más de 100' de largo, llamar a MBCI.**

DETALLES

PANEL



INSTALACIÓN DE LA GRAPA DE PANEL

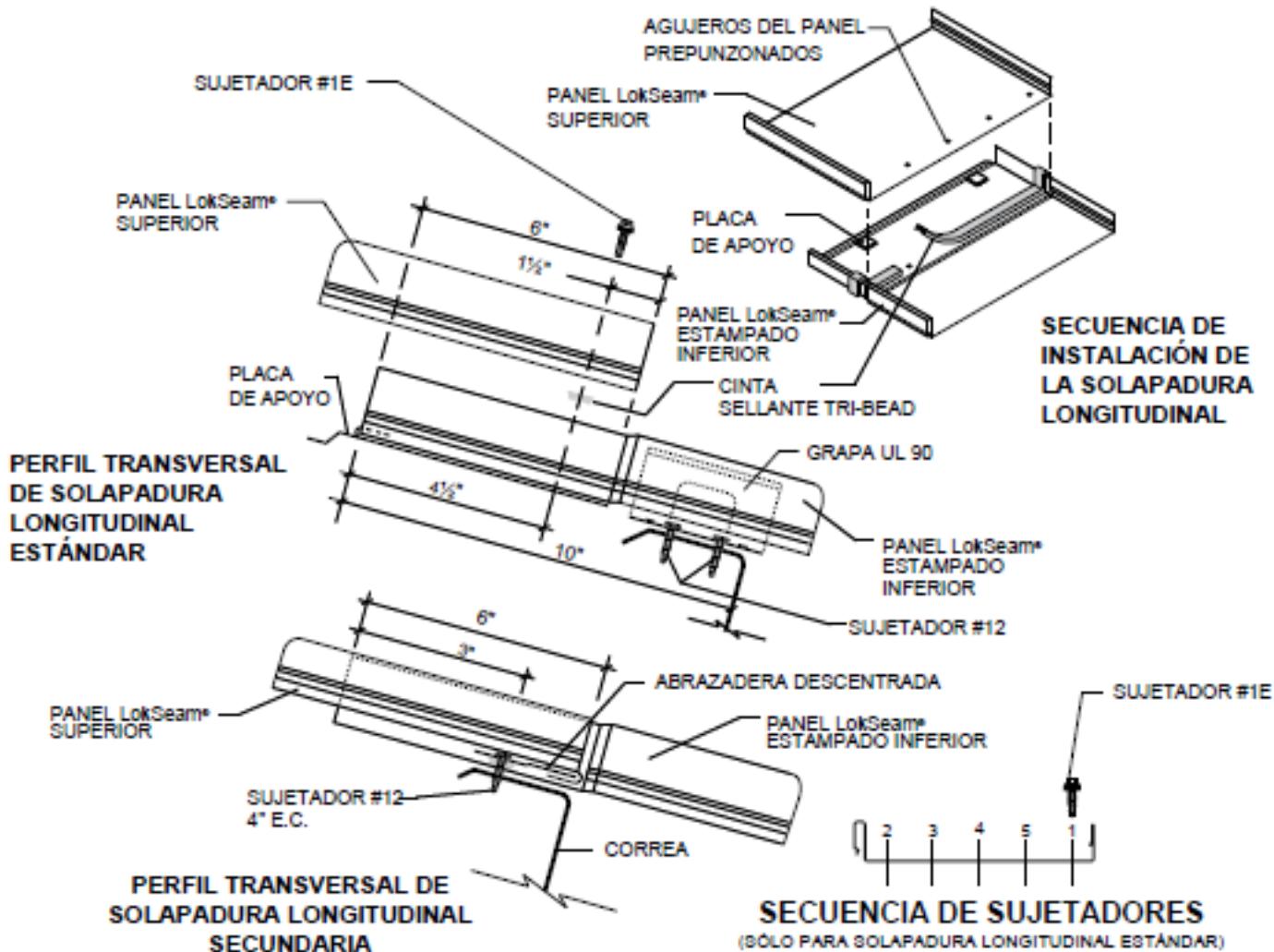


DETALLE DEL SELLANTE DEL EXTREMO DEL PANEL

NOTAS:

1. Llene el extremo de la junta del panel en el alero y las limahoyas con sellante de uretano.
2. Para la clasificación UL 90, se deben usar grapas UL 90 con dos sujetadores.

DETALLES

SOLAPADURA LONGITUDINAL
SOBRE LAS CORREAS

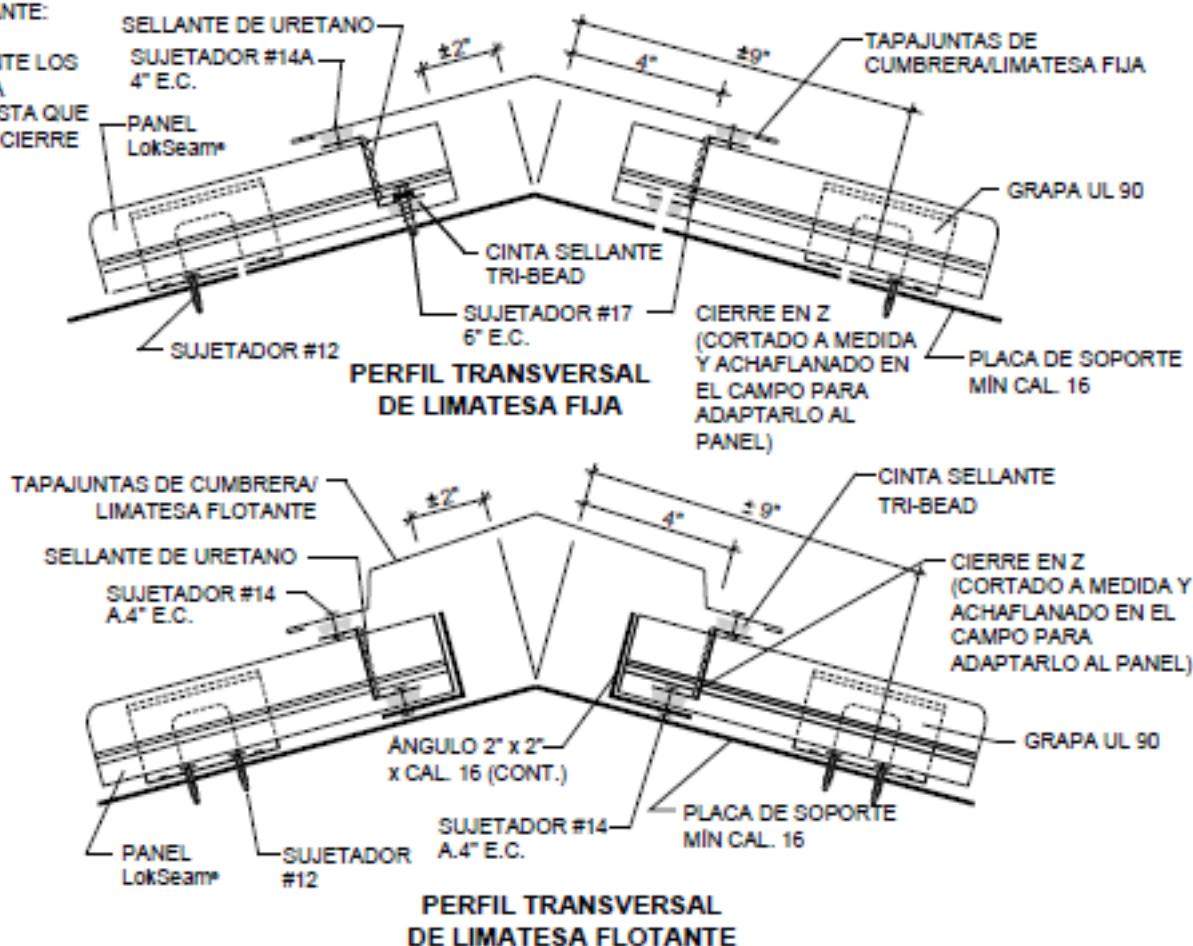
NOTAS:

1. Una clasificación UL 90 no está disponible en techos sobre armazones abiertos con solapaduras longitudinales.
2. Instale el panel inferior para que el alero tenga el voladizo adecuado (consultar los detalles del alero). El extremo estampado pendiente arriba del panel debe estar a 10" del alma de la correa.
3. Deslice una placa de apoyo prepunzonada en el extremo del panel; asegúrese de que los dientes en la parte superior de la placa de apoyo estén en la parte superior del panel. Verifique visualmente para ver que los agujeros en la placa de apoyo se alinean con los agujeros prepunzonados en el panel.
4. Coloque la cinta sellante Tri-Bead sobre todo el ancho del panel. Debe estar centrada directamente sobre los agujeros prepunzonados.
5. Utilizando un punzón para alinear los agujeros, instale el panel superior de modo que se superponga sobre la parte estampada del panel inferior. Instale el Sujetador #1E en los orificios prepunzonados en la secuencia correcta.
6. Las solapaduras longitudinales requieren que el montaje del techo avance de izquierda a derecha, visto desde el alero hacia la cumbre.
7. Cuando se usa el método de solapadura longitudinal secundaria, los paneles LokSeam® deben pedirse sin los agujeros prepunzonados. Los paneles se estamparán de la forma normal. Pida el panel de solapadura longitudinal superior 1 1/2" más largo que lo normal para el ribete del panel. Consulte la Página LS-26 para obtener información sobre pedidos.
8. Cuando se utiliza el detalle de solapadura longitudinal secundaria, usar el método de fijación en el alero o la limahoyas con abrazadera descentralizada y el detalle fijo en la cumbre o la limatesa

DETALLES

LIMATESA
SOBRE CORREAS

NOTA IMPORTANTE:
SUJETE
TEMPORALMENTE LOS
PANELES EN LA
CUMBRELLA HASTA QUE
SE INSTALE EL CIERRE
EN Z



NOTAS:

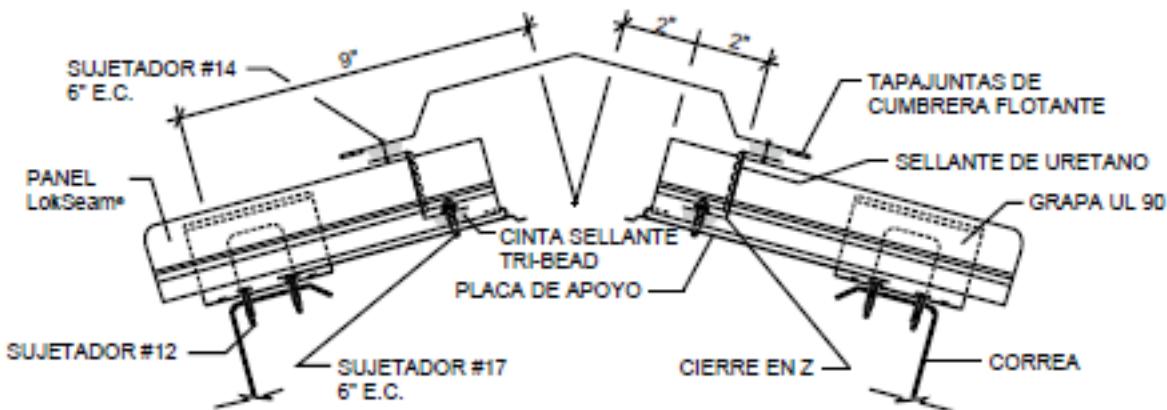
Limatesa Fija

1. No use este detalle con los detalles de aleros o limahoyas fijos.
2. Instale la placa de soporte de la limatesa, entallando el lado vuelto hacia abajo en las ubicaciones de correa.
3. Achaflane e instale los paneles para seguir la pendiente de la limatesa.
4. Instalar la cinta sellante Tri-Bead en los fondos de los paneles, paralela a la limatesa. El centro de la cinta sellante debe estar a 3 1/2" del centro de la limatesa.
5. Instalar cierres en Z en los paneles con el Sujetador #1E a 6" entre centros. El lado vertical del cierre en Z debe estar a 4" del centro de la limatesa.

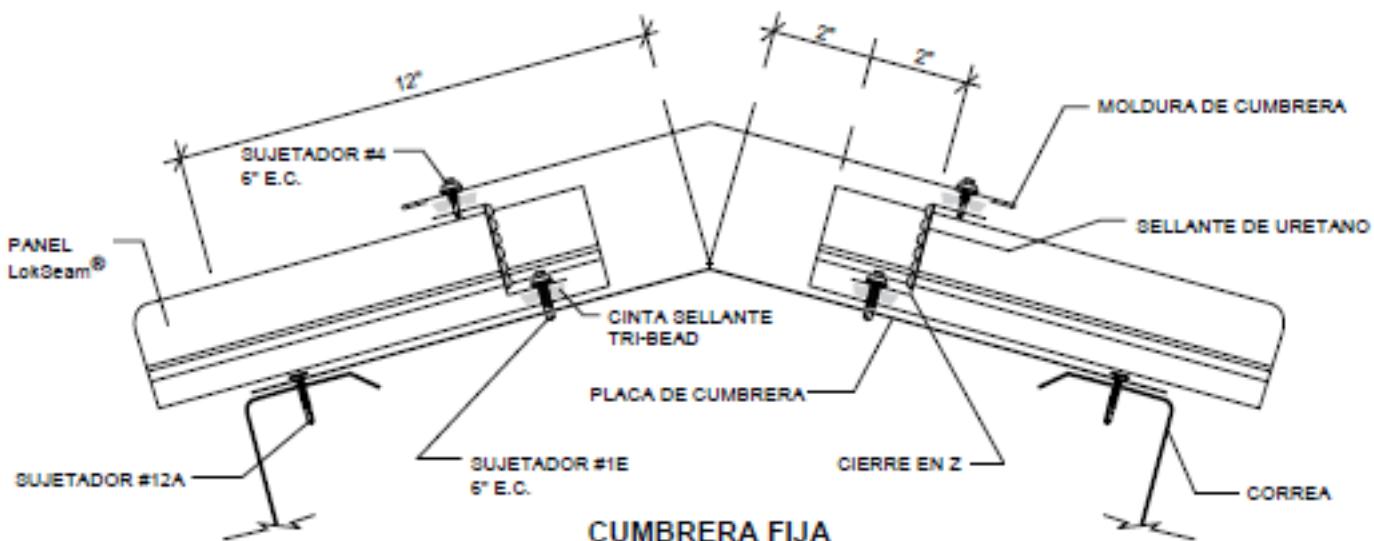
Limatesa Flotante

1. **No usar este detalle con los detalles de aleros o limahoyas flotantes.**
2. Instalar la placa de soporte de la limatesa, entallando el lado vuelto hacia abajo en las ubicaciones de correa. Achaflanar e instalar los paneles para seguir la pendiente de la limatesa.
3. Instalar la cinta sellante Tri-Bead en los paneles, paralela a la limatesa. El centro de la cinta sellante debe estar a 3 1/2" del centro de la limatesa.
4. Deslizar una longitud de ángulo de 2" x 2" x calibre 16 debajo de los paneles. **No sujetar el ángulo de 2" x 2" a la placa de soporte de la limatesa. Esto impedirá que los paneles floten.**
5. Achaflane e instale los cierres en Z en los paneles y el ángulo de 2" x 2" con el Sujetador #14A a 4" entre centros. El lado vertical del cierre en Z debe estar a 4" del centro de la limatesa. Selle los lados y la parte superior de los cierres en Z en las juntas del panel con sellante de uretano.

DETALLES

CUMBRERA
SOBRE CORREAS

CUMBRERA FLOTANTE



NOTAS:

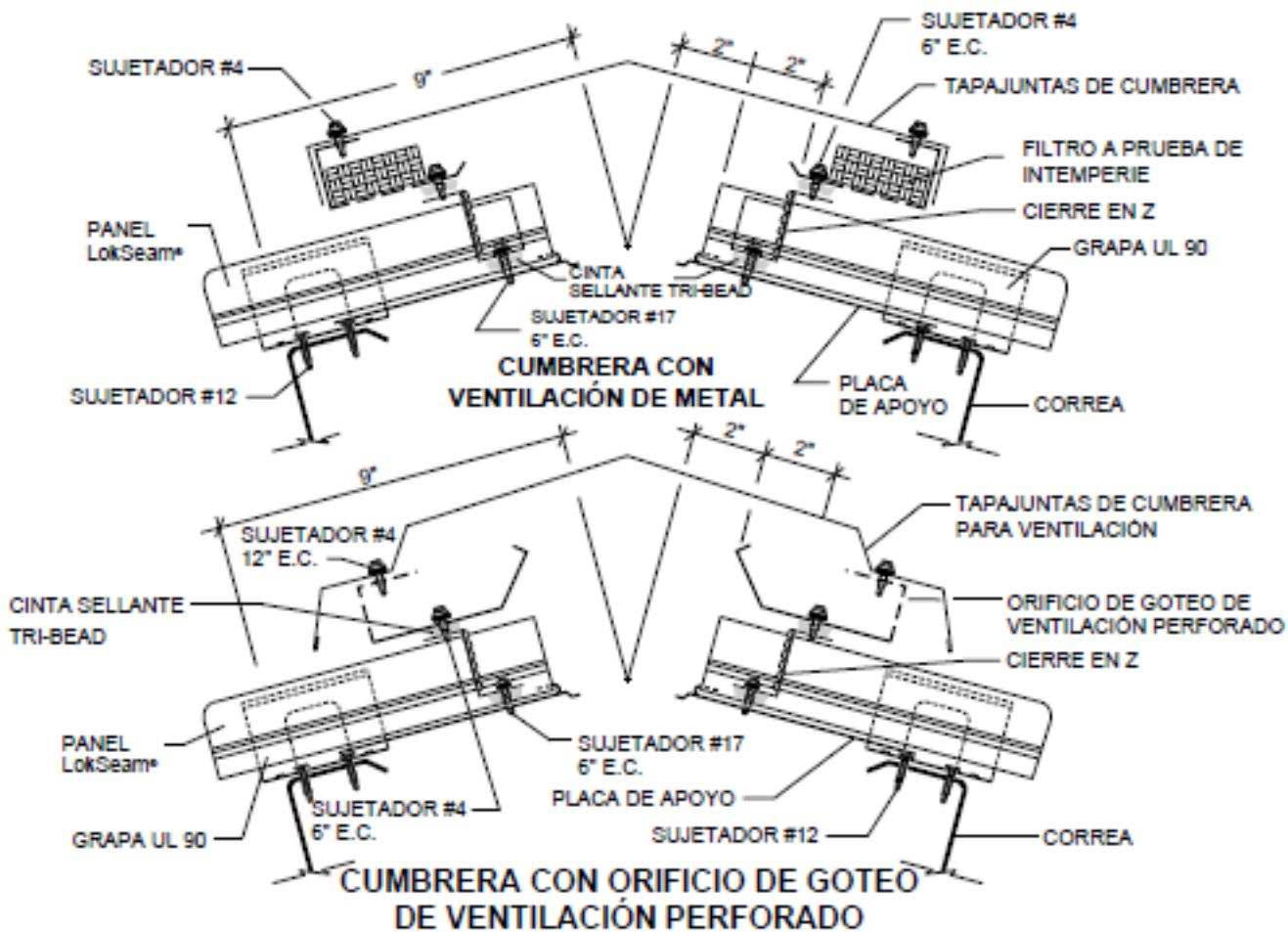
Cumbre Flotante

1. No use este detalle con los detalles de aletas o cumbres fijas.
2. Instale la placa de apoyo en el extremo del panel.
3. Corte los cierres en Z en el campo para adaptarlos al ancho del panel.
4. Instale la cinta sellante Tri-Bead en los paneles. El centro de la cinta sellante debe estar a 1 1/2" del extremo del panel.
5. Instale los cierres en Z en los paneles con el Sujetador #1E a 6" entre centros. El lado vertical del cierre en Z debe estar a 2" del extremo del panel.
6. Selle el extremo del cierre en Z a la junta del panel con sellante de uretano. Instale la cinta sellante Tri-Bead en la parte superior del cierre en Z.
7. Fije el tapajuntas de la cumbre al cierre en Z con el Sujetador #4 a 6" entre centros.

Cumbre Fija

1. Use este detalle con un detalle de aleta o cumbre fija.
2. Corte los cierres en Z en el campo para adaptarlos al ancho del panel.
3. Instale la cinta sellante Tri-Bead en los paneles. El centro de la cinta sellante debe estar a 1 1/2" del extremo del panel.
4. Instale los cierres en Z en los paneles con el Sujetador #1E a 6" entre centros. El lado vertical del cierre en Z debe estar a 2" del extremo del panel.
5. Selle el extremo del cierre en Z a la junta del panel con sellante de uretano. Instale la cinta sellante Tri-Bead en la parte superior del cierre en Z.
6. Fije el tapajuntas de la cumbre al cierre en Z con el Sujetador #4 a 6" entre centros.

DETALLES

CUMBRERA VENTILADA
SOBRE LAS CORREAS

NOTAS:

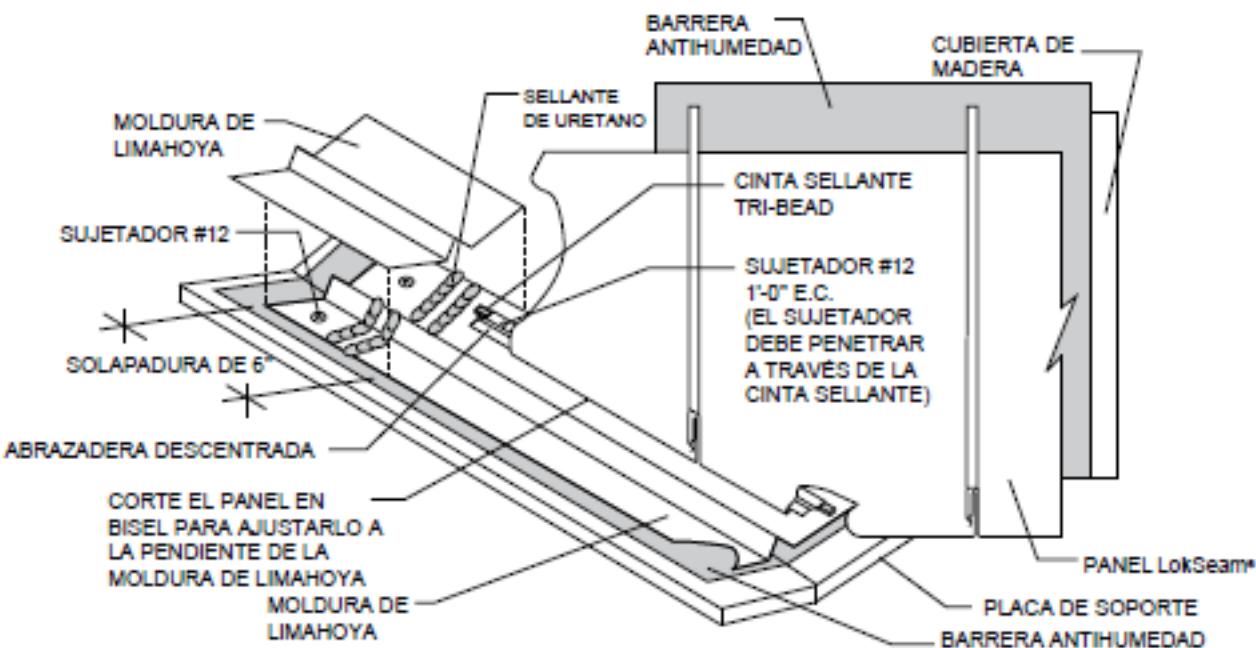
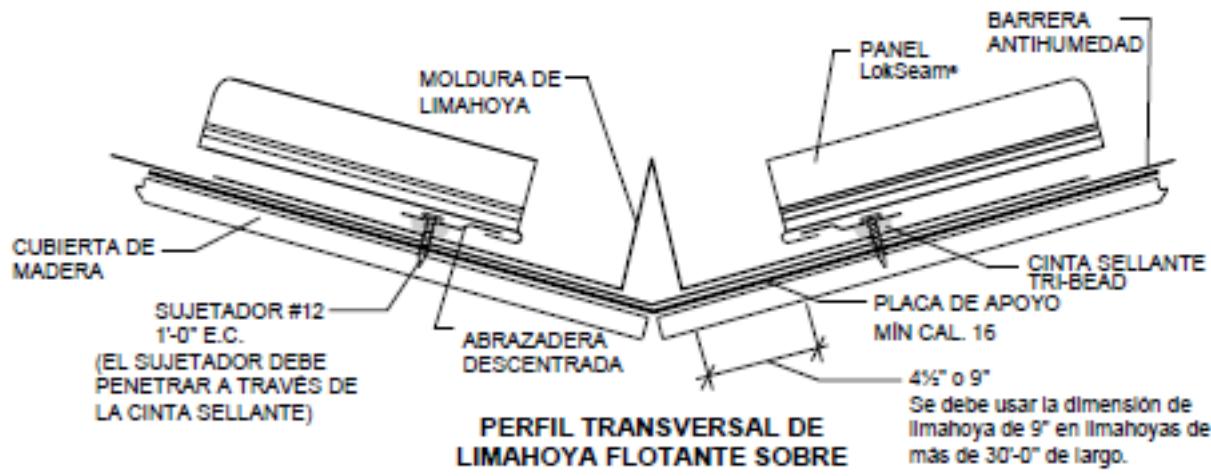
Cumbrera con Ventilación de Metal

1. No use este detalle con los detalles de aleros o cumbreiras flotantes.
2. Instale la placa de apoyo en el extremo del panel.
3. Corte los cierres en Z en el campo para adaptarlos al ancho del panel.
4. Instale la cinta sellante Tri-Bead en los paneles. El centro de la cinta sellante debe estar a 1½" del extremo del panel.
5. Instale los cierres en Z en los paneles con el Sujetador #1E a 6" entre centros. El lado vertical del cierre en Z debe estar a 2" del extremo del panel.
6. Selle el extremo del cierre en Z a la junta del panel con sellante de uretano. Instalar la cinta sellante Tri-Bead en la parte superior del cierre en Z.
7. Instale la ventilación de metal en los cierres exteriores con el Sujetador #4 a 6" entre centros.
8. Fije el tapajuntas de la cumbreira con el Sujetador #4 a 6" entre centros a la ventilación de metal.
9. Equilibre el escape de ventilación en la cumbreira con la entrada de ventilación en el alero o sofito.

Cumbrera con Orificio de Goteo de Ventilación Perforado

1. No usar este detalle con los detalles de aleros o cumbreiras flotantes.
 2. El detalle de la cumbreira ventilada debe usarse conjuntamente con las ventilaciones de sofito y/o alero para proporcionar la circulación apropiada e impedir la infiltración de la intemperie durante los fuertes vientos.
 3. Instalar la placa de apoyo y el cierre en Z como en las Notas 2-6 anteriores.
 4. Fijar el orificio de goteo de ventilación a los cierres en Z con el Sujetador #4 a 6" entre centros. Selle los solapes en el oficio de goteo de ventilación con sellante de uretano.
 5. Fijar el tapajuntas de la cumbreira al orificio de goteo de ventilación con el Sujetador #4 a 6" entre centro.
- El material de la ventilación de metal debe tener sellante de uretano en todas las condiciones de solape.

DETALLES

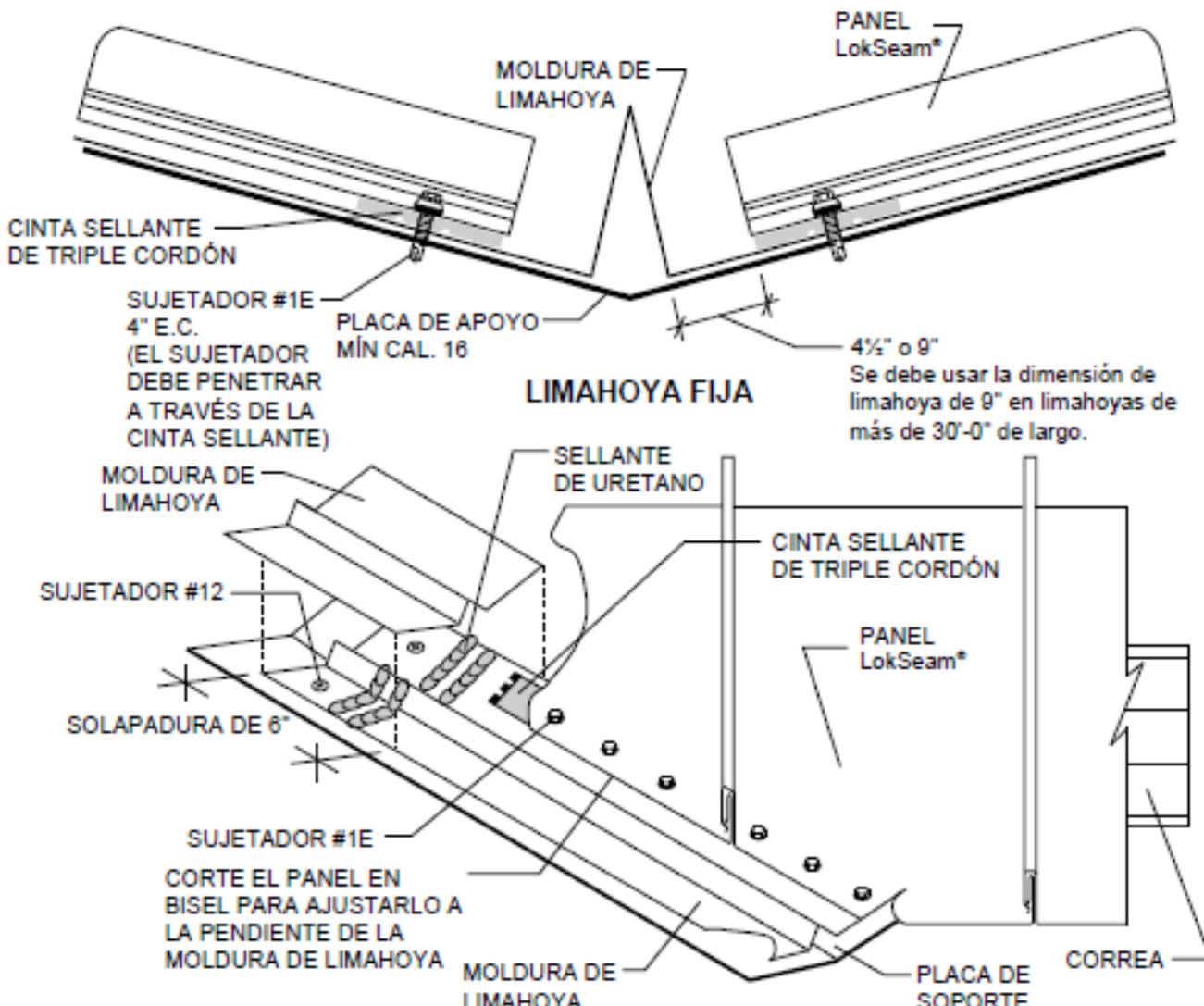
LIMAHOYA FLOTANTE
SOBRE CORREAS

NOTAS:

LIMAHOYA CON ABRAZADERA DESCENTRADA

1. Para limahoyas de más de 30' de largo, use la moldura de limahoya extendida (ver la página LS-22).
2. Los paneles deben estar sujetados a la subestructura en la cumbre, el alero alto o la limatesa para impedir que se deslicen pendiente abajo.
3. La abrazadera descentrada se instala de forma continua a lo largo de la pendiente de la limahoya sobre la cinta sellante Tri-bead con el Sujetador #12A a 1'-0" entre centros. Los sujetadores deben penetrar a través de la cinta sellante.
4. Agregue 1½" a la longitud del panel para el ribete del panel.
5. Vea el "Detalle del Sellante del Extremo del Panel" en la página LS-36 para sellar los extremos del panel en la limahoya.

DETALLES

LIMAHOYA FIJA
SOBRE CORREAS

PERSPECTIVA ISOMÉTRICA DE LA LIMAHOYA

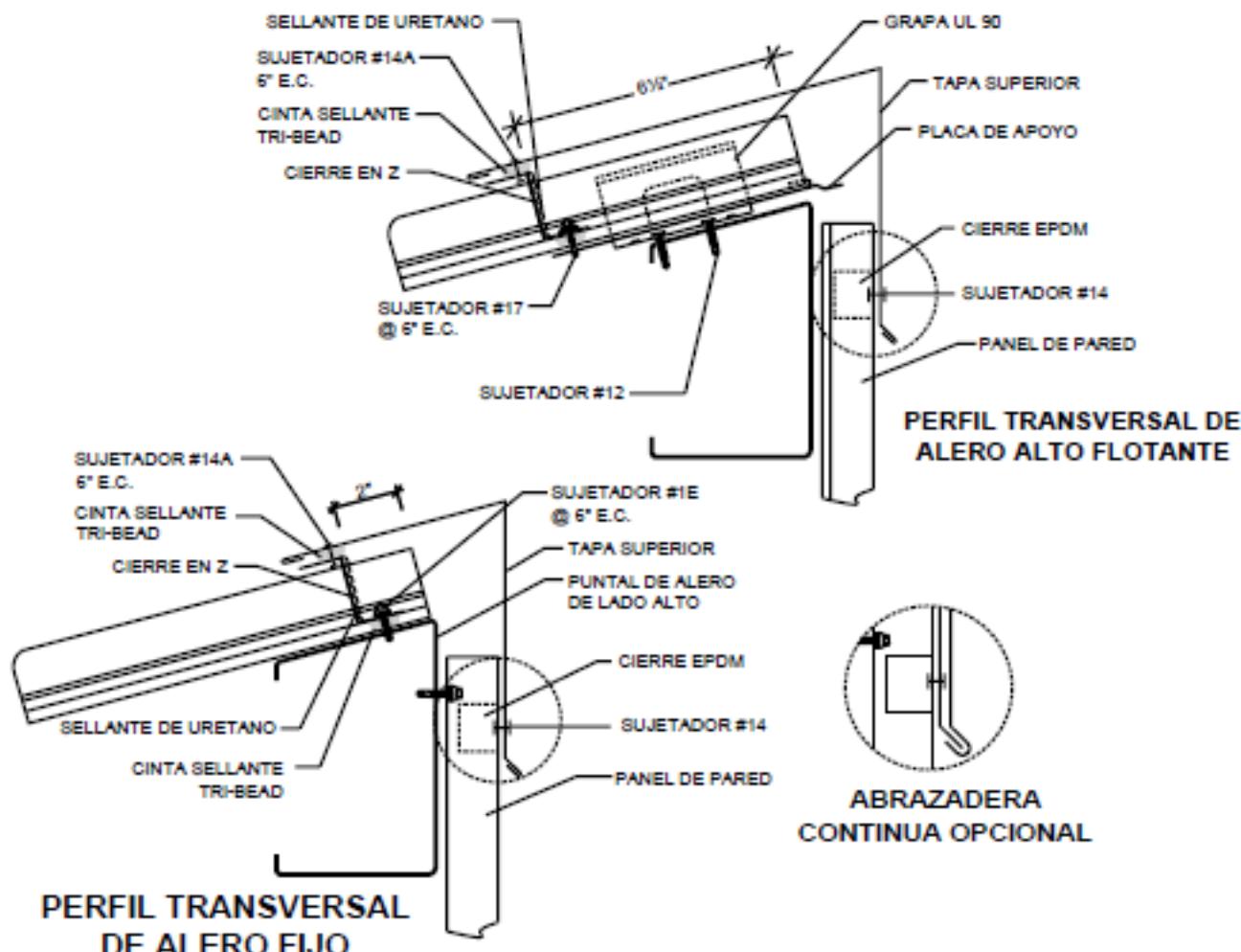
La limahoya debe estar diseñada para soportar los paneles entre las correas. (es decir: canal, ángulo o placa)

NOTAS:

LIMAHOYA FIJA

1. Para limahoyas de más de 30' de largo, use la moldura de limahoya extendida (ver la página LS-22).
2. **No use este detalle con los detalles de cumbreñas o limatesas fijas.**
3. Los extremos de los paneles deben estar como mínimo a 4½" del lado vertical de la moldura de limahoya.
4. Instale la cinta sellante de Triple Cordón continuamente debajo del panel LokSeam®.
5. Fije el panel a la placa de soporte con el Sujetador #1E a 3" entre centros. **Los sujetadores deben penetrar a través de la cinta sellante debajo del panel.**
6. Vea el "Detalle del Sellante del Extremo del Panel" en la página LS-36 para sellar los extremos del panel en la limahoya.

DETALLES

ALERO ALTO
SOBRE CORREAS

NOTAS:

Alero Alto Flotante

1. **No use este detalle con los detalles de aleros o limahoyas flotantes.**
2. Instale el panel y las grapas.
3. Instale la placa de apoyo en el extremo del panel.
4. Corte los cierres en Z en el campo para adaptarlos al ancho del panel.
5. Instale la cinta sellante Tri-Bead en los paneles. El centro de la cinta sellante debe estar a 6" del extremo del panel.
6. Instale los cierres en Z en los paneles con el Sujetador #1E a 6" entre centros. El lado vertical del cierre en Z debe estar a 6½" del extremo del panel.
7. Selle los extremos de los cierres en Z a las juntas de paneles con sellante de uretano. Instale la cinta sellante Tri-Bead en el lado superior del cierre en Z.
8. Fije la tapa superior al cierre en Z con el Sujetador #14A a 6" entre centros.

Alero Alto Fijo

1. **Use este detalle con un detalle de alero o limahoya flotante.**
2. Instale el panel y las grapas.
3. Corte los cierres en Z en el campo para adaptarlos al ancho del panel.
4. Instale la cinta sellante Tri-Bead en los paneles. El centro de la cinta sellante debe estar a 1½" del extremo del panel.
5. Instale los cierres en Z en los paneles con el Sujetador #1E a 6" entre centros. El lado vertical del cierre en Z debe estar a 2" del extremo del panel.
6. Selle los extremos de los cierres en Z a las juntas de paneles con sellante de uretano. Instale la cinta sellante Tri-Bead en el lado superior del cierre en Z.
7. Fije la tapa superior al cierre en Z con el Sujetador #14A a 6" entre centros.

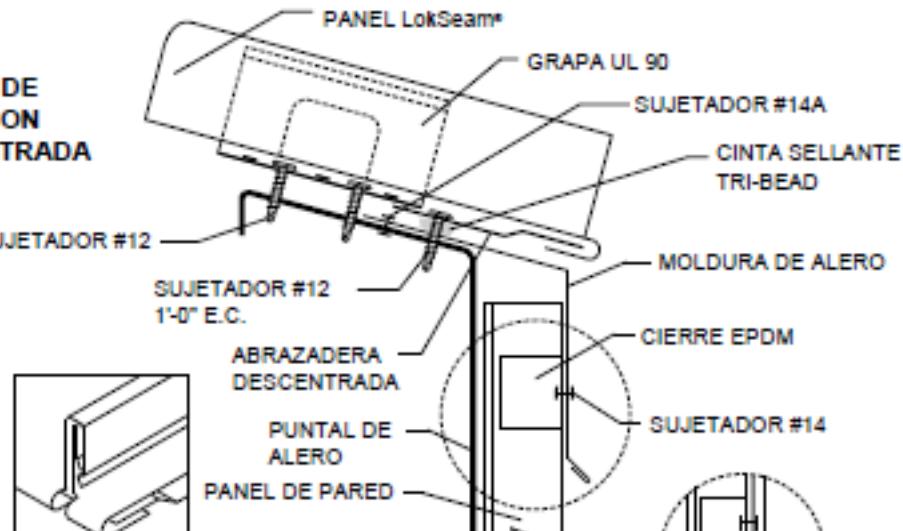
DETALLES

ALERO FLOTANTE CON MOLDURA DE ALERO SOBRE CORREAS

PERFIL TRANSVERSAL DE MOLDURA DE ALERO CON ABRAZADERA DESCENTRADA

DETALLE DEL EXTREMO DEL PANEL

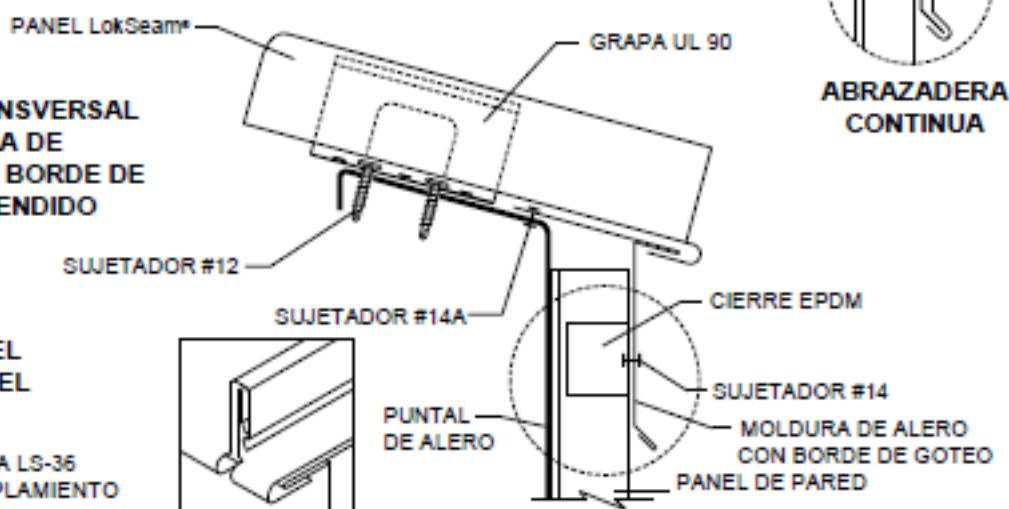
VEA LA PÁGINA LS-36
PARA EL ACOPLAMIENTO
DEL PANEL



PERFIL TRANSVERSAL DE MOLDURA DE ALERO CON BORDE DE GOTEO EXTENDIDO

DETALLE DEL EXTREMO DEL PANEL

VEA LA PÁGINA LS-36
PARA EL ACOPLAMIENTO
DEL PANEL



NOTAS:

Alero con Abrazadera Descentralizada

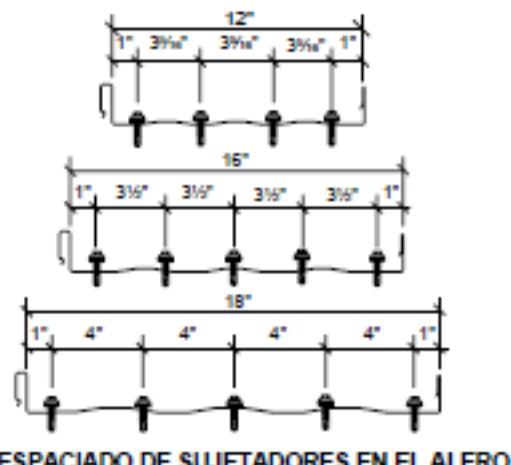
1. Se debe usar el método de fijación con abrazadera descentrada cuando se fija la cumbre, el alero de lado alto o la solapadura longitudinal a la subestructura. Los paneles deben estar sujetados a uno de estos puntos para impedir que se deslicen pendiente abajo.
2. Fije la abrazadera descentrada al puntal de alero con el Sujetador #12A a 1'-0" entre centros.
3. Para ribetear el panel en el campo, vea la página LS-35.
4. Vea el "Detalle del Sellante del Extremo del Panel" en la página LS-36 para sellar los extremos del panel.

Alero con Borde de Goteo

1. Se debe usar el método de fijación con alero con borde de goteo extendido cuando se fija la cumbre, el alero de lado alto o la solapadura longitudinal a la subestructura. Los paneles deben estar sujetados a uno de estos puntos para impedir que se deslicen pendiente abajo.
2. Fije la moldura del alero al puntal de alero con el Sujetador #14A a 2'-0" entre centros.
3. Para ribetear el panel en el campo, vea la página LS-35.
4. Vea el "Detalle del Sellante del Extremo del Panel" en la página LS-36.

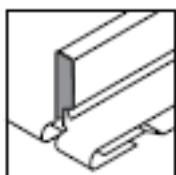
DETALLES

ALERO FIJO CON MOLDURA DE ALERO SOBRE CORREAS

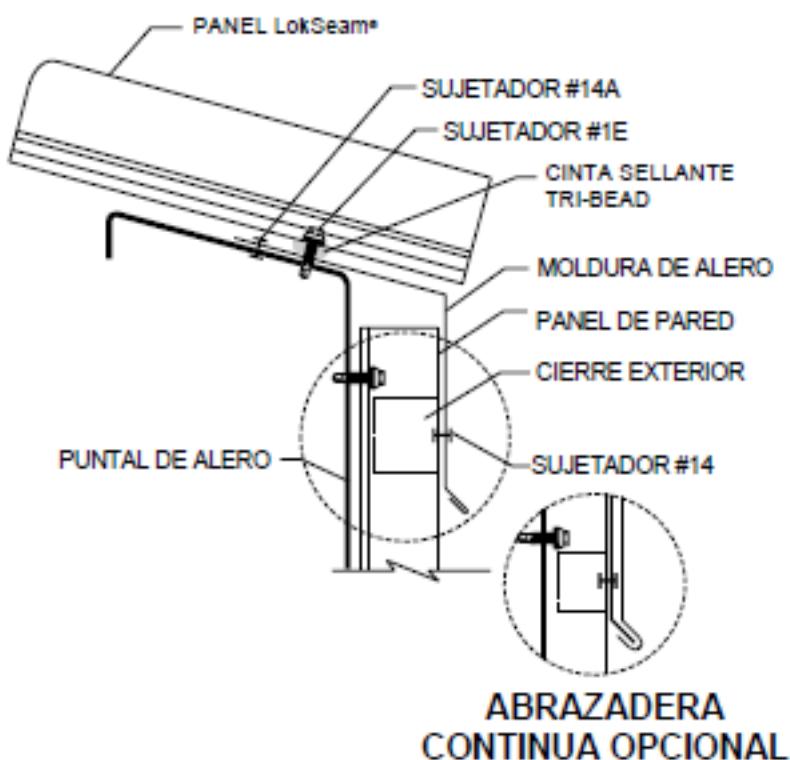


ESPACIADO DE SUJETADORES EN EL ALERO

DETALLE DEL EXTREMO DEL PANEL



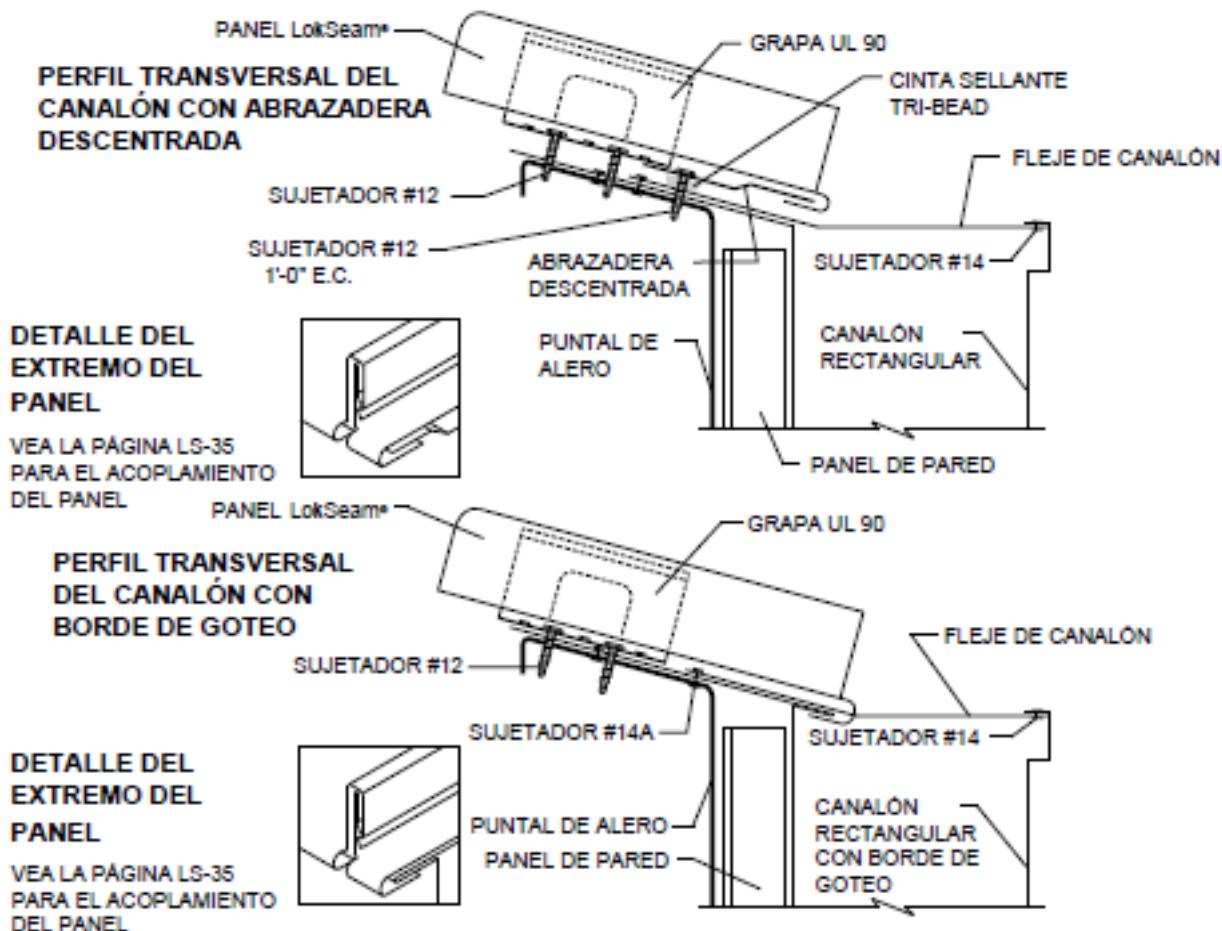
LLENAR EL EXTREMO DE LA NERVADURA CON SELLANTE DE URETANO



NOTAS:

1. No use este detalle con los detalles de cumbreiras o limahoyas fijas.
2. Fije la moldura de alero al puntal de alero con el Sujetador #14A (3 sujetadores por pieza de 10').
3. Aplique cinta sellante Tri-Bead al lado en pendiente de la moldura de alero. El borde de la cinta sellante debe alinearse con el borde del puntal de alero.
4. Instale el panel y sujetarlo al puntal de alero con el Sujetador #1E con el espacio ilustrado en el diagrama anterior.
5. Vea el "Detalle del Sellante del Extremo del Panel" en la página LS-36 para sellar los extremos del panel

DETALLES

ALERO FLOTANTE CON
CANALÓN SOBRE CORREAS

NOTAS:

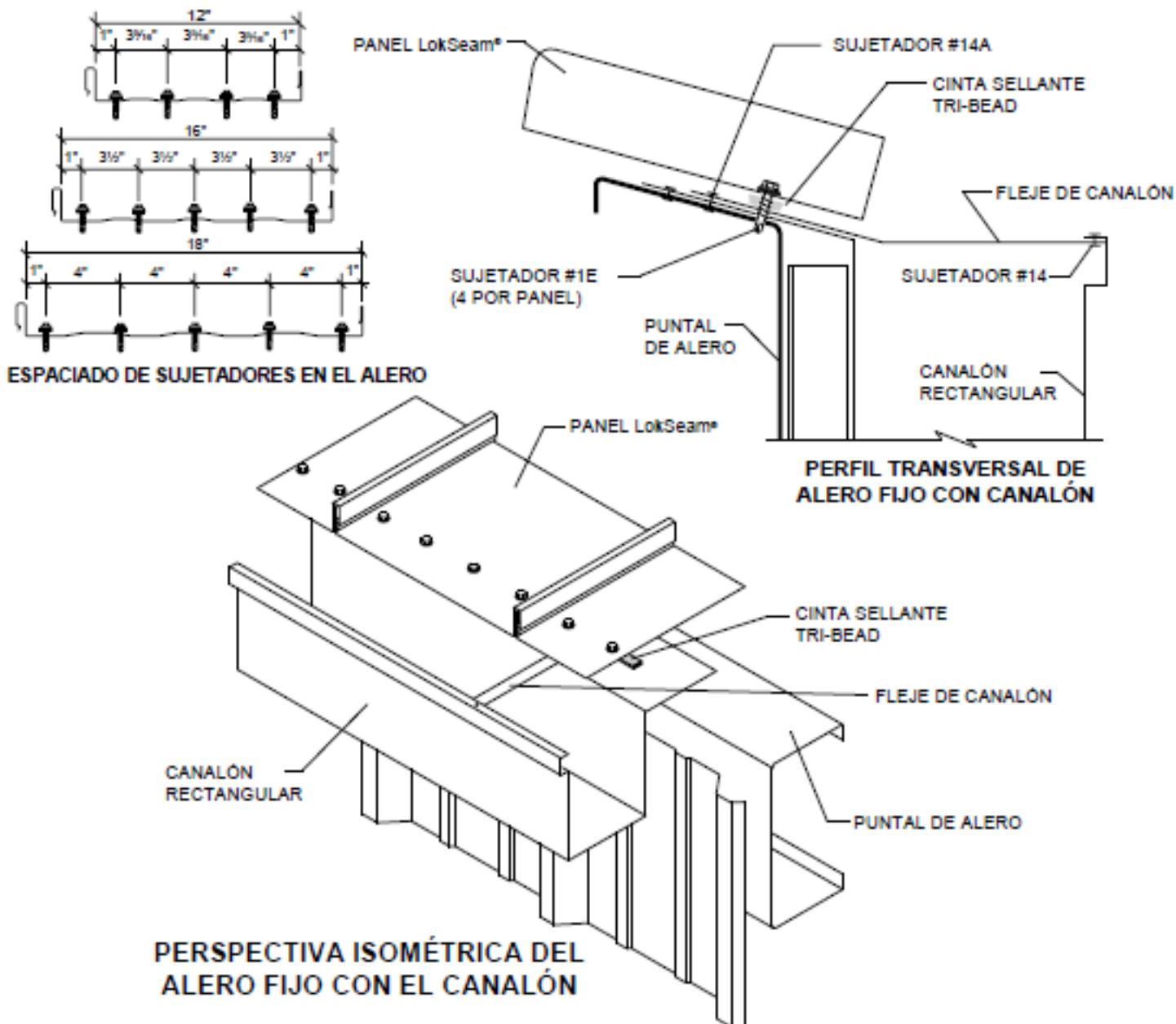
Abrazadera Descentralizada

1. Se debe usar el método de fijación con abrazadera descentrada cuando se fija la cumbre, el alero alto o la solapadura longitudinal a la subestructura.
2. Los paneles deben estar sujetados a uno de estos puntos para impedir que se deslicen pendiente abajo.
3. Fije la abrazadera descentrada al puntal de alero con el Sujetador #12A a 1'-0" entre centros.
4. Para ribetear el panel en el campo, vea la página LS-35.
5. Vea el "Detalle del Sellante del Extremo del Panel" en la página LS-36 para sellar los extremos del panel.
6. El canalón anterior no se debe usar en áreas que experimenten cargas de nieve de 10 PSF o más. Vea la página LS-48 para los detalles del canalón para estas áreas.

Canalón con Borde de Goteo

1. Se debe usar el método de fijación de canalón con borde de goteo cuando se fija la cumbre, el alero alto o la solapadura longitudinal a la subestructura. Los paneles deben estar sujetados a uno de estos puntos para impedir que se deslicen pendiente abajo.
2. Instale el canalón en el puntal de alero con el Sujetador #14A a 2'-0" entre centros.
3. Fije los flejes del canalón al canalón con el Sujetador #14A a 3'-0" entre centros.
4. Para ribetear el panel en el campo, ver la página LS-35.
5. Entalle el ribete del panel para el fijo del canalón.
6. Vea el "Detalle del Sellante del Extremo del Panel" en la página LS-36 para sellar los extremos del panel.
7. Este detalle se puede usar en techos con una pendiente de 4:12 o menos. Para cubiertas con pendientes mayores a 4:12, llame a MBCI.
8. El canalón anterior no se debe usar en áreas que experimenten cargas de nieve de 10 PSF o más. Vea la página LS-48 para los detalles del canalón para estas áreas.

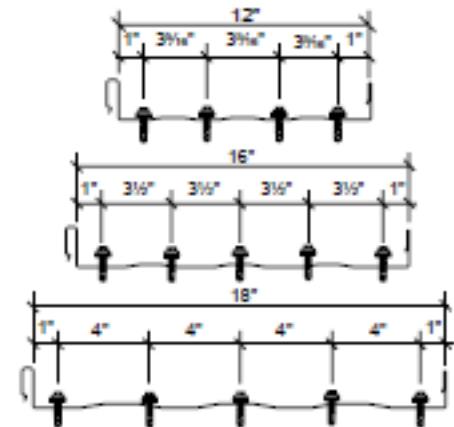
DETALLES

ALERO FIJO CON CANALÓN
SOBRE CORREAS

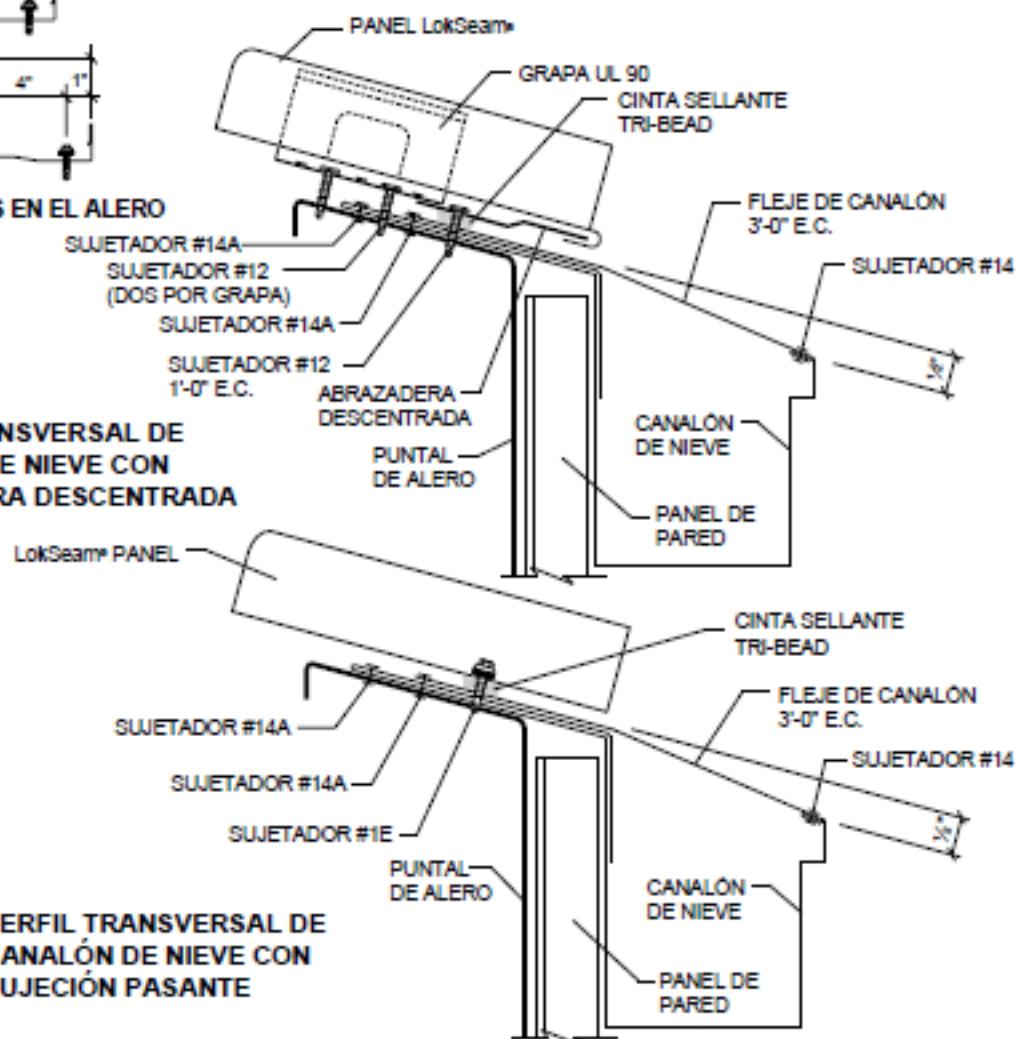
NOTAS:

1. No use este detalle con los detalles de cumbreñas o limahoyas fijas.
2. Fije el canalón al puntal de aero con el Sujetador #14A (3 sujetadores por pieza de 10').
3. Instale los flejes del canalón cada 3'-0" de longitud del canalón. Fíjelos en el lado exterior del canalón y en el puntal de aero con el Sujetador #14A.
4. Aplique la cinta sellante Tri-Bead al lado en pendiente del canalón. El borde de la cinta sellante debe estar alineado con el borde exterior del puntal de aero.
5. Instale el panel y sujetarlo al puntal de aero con el Sujetador #1E con el espacio ilustrado en el diagrama anterior.
6. Vea el "Detalle del Sellante del Extremo del Panel" en la página LS-36 para sellar los extremos del panel.
7. El canalón anterior no se debe usar en áreas que experimenten cargas de nieve de 10 PSF o más.

DETALLES

CANALÓN DE NIEVE
SOBRE CORREAS

ESPAZADO DE SUJETADORES EN EL ALERO

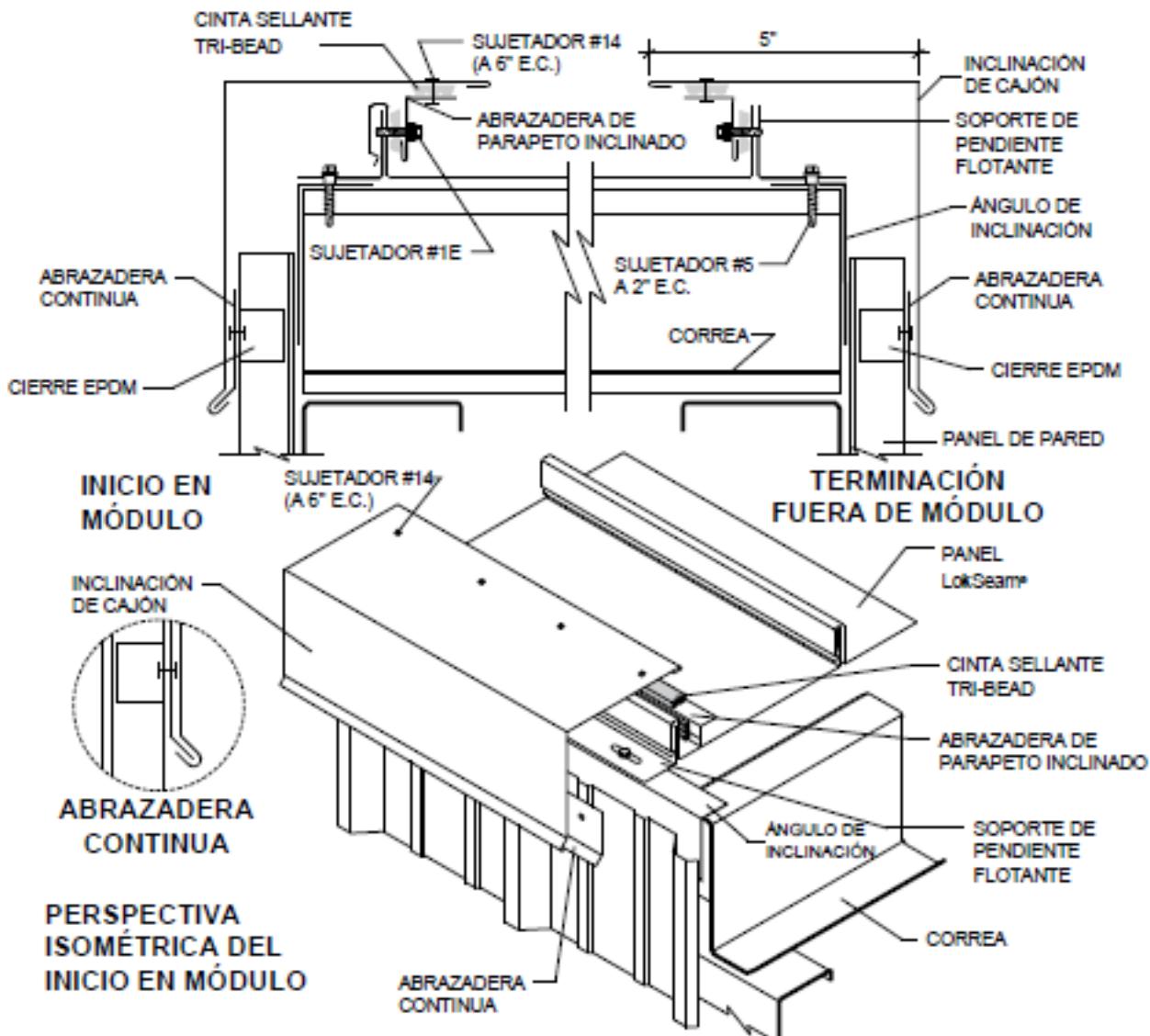
PERFIL TRANSVERSAL DE
CANALÓN DE NIEVE CON
ABRAZADERA DESCENTRADA

NOTAS:

Con Sujeción Pasante

1. No use este detalle con los detalles de cumbre o limahoyas fijas.
2. Fije el canalón al puntal de alero con el Sujetador #14A (3 sujetadores por pieza de 10').
3. Instale los flejes del canalón al canalón con el Sujetador #14 a 3'-0" entre centros.
4. Aplique la cinta sellante Tri-Bead al lado en pendiente del canalón.
5. Instale el panel y sujetarlo al puntal de alero con el Sujetador #1E con el espacio ilustrado en el diagrama anterior.
6. Vea el "Detalle del Sellante del Extremo del Panel" en la página LS-36 para sellar los extremos del panel.

DETALLES

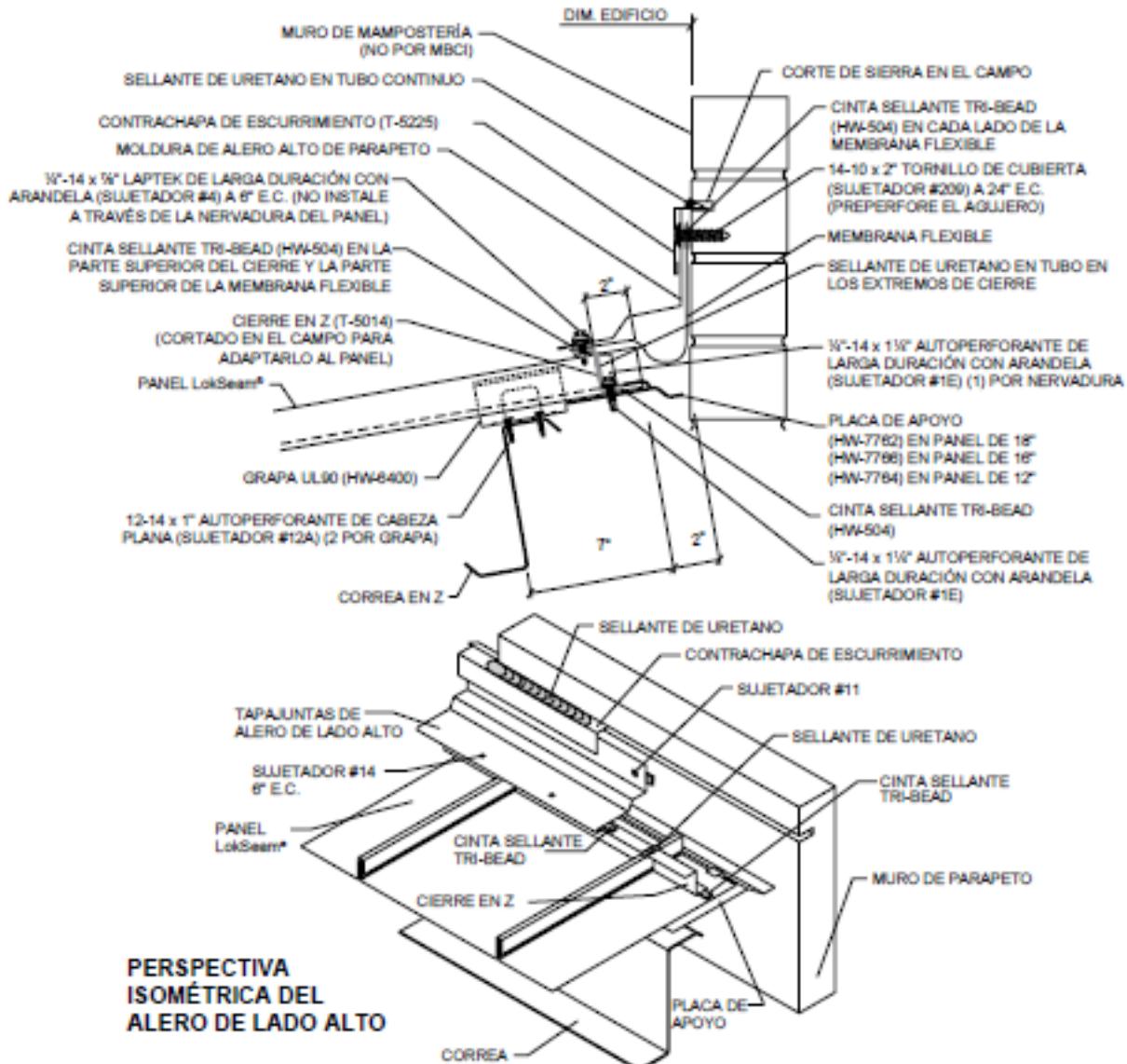
PENDIENTE FLOTANTE
SOBRE CORREAS

NOTAS:

1. La dimensión superior de la moldura inclinada será afectada por el espesor del panel de pared.
2. Instale el soporte de pendiente flotante con el Sujetador #5 a 2'-0" entre centros.
3. Engrane el lado hembra del panel sobre el soporte de pendiente.
4. Aplicar cinta sellante Tri-Bead al lado vertical del panel. Instale la abrazadera de parapeto inclinado al lado del panel con el Sujetador #1E a 2'-0" entre centros. **LOS SUJETADORES DEBEN PENETRAR A TRAVÉS DEL SOPORTE DE PENDIENTE.**
5. Aplique cinta sellante Tri-Bead en la parte superior de la abrazadera de parapeto inclinado y fije la moldura inclinada a la abrazadera de parapeto inclinado con el Sujetador #14A a 6" entre centros.
6. Use la abrazadera continua para mantener la parte inferior de la moldura inclinada en su sitio. Sujete la abrazadera continua a cada nervadura alta del panel de pared.
7. Si el techo termina en módulo, el detalle de terminación será similar al detalle de inicio. Si el techo termina fuera de módulo, corte y doble el último tramo de paneles en el campo para adaptarlo contra el soporte de pendiente flotante. Instale la abrazadera de parapeto inclinado, la cinta sellante y la moldura inclinada de la manera descrita anteriormente.
8. Si la moldura inclinada no debe ser instalada inmediatamente, sujetela temporalmente los paneles al soporte de pendiente para prevenir daños causados por el viento.

DETALLES

ALERO ALTO DE PARAPETO SOBRE CORREAS



NOTAS:

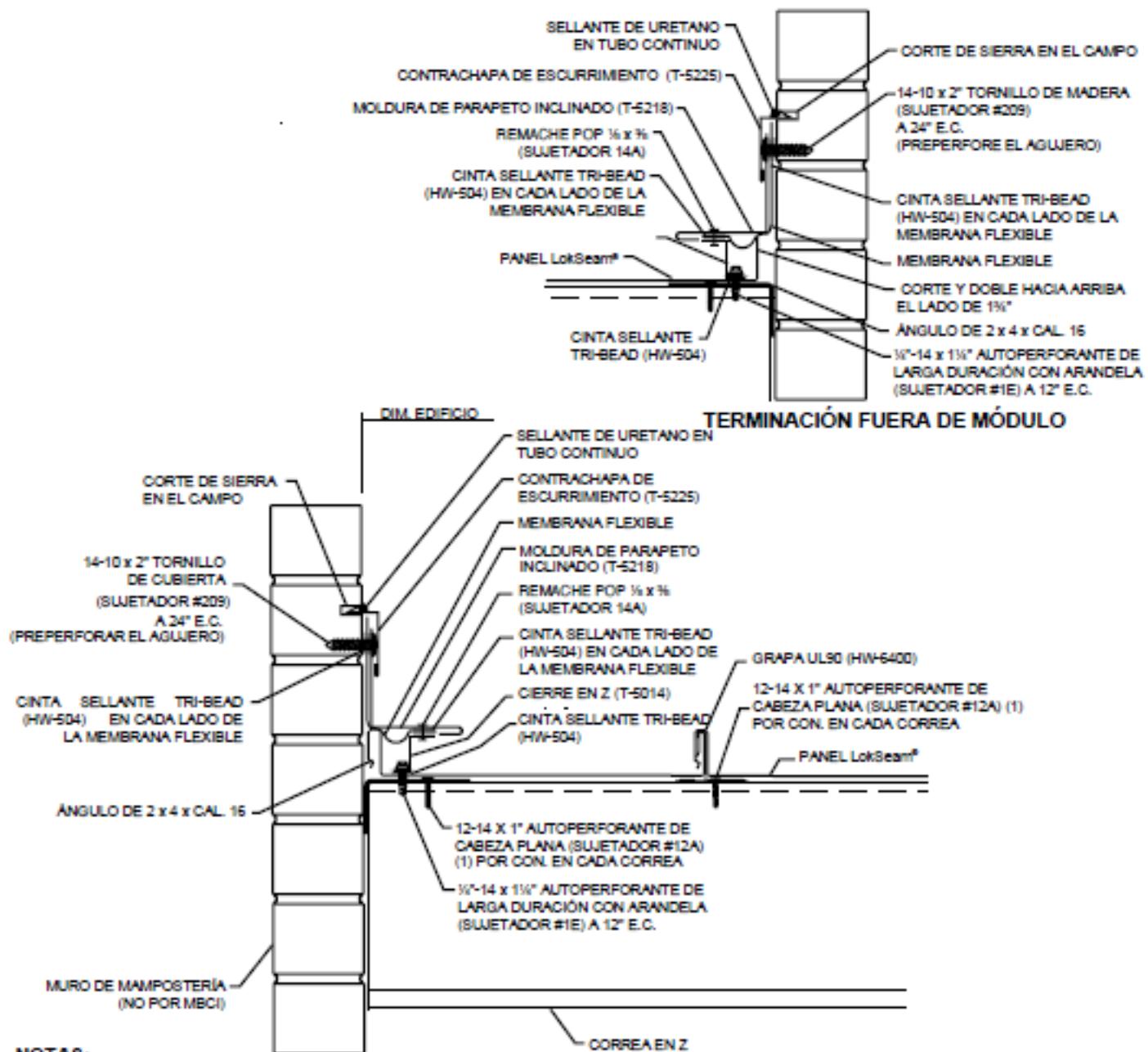
Alero Alto de Parapeto Flotante

1. No use este detalle con los detalles de aleros o limahoyas flotantes.
2. Instale la placa de apoyo en el extremo del panel.
3. Corte los cierres en Z en el campo para adaptarlos al ancho del panel.
4. Aplique la cinta sellante Tri-Bead en los paneles. El centro de la cinta sellante debe estar a 1 1/2" del extremo del panel.
5. Instalar los cierres en Z en los paneles con el Sujetador #1E a 6" entre centros. El lado vertical del cierre en Z debe estar a 2" del extremo del panel.
6. Selle los extremos de los cierres en Z a las juntas de paneles con sellante de uretano. Aplique la cinta sellante Tri-Bead en el lado superior de los cierres en Z.
7. Sujete la moldura del alero de lado alto del parapeto al cierre en Z con el Sujetador #4A a 6" entre centros.
8. Selle la contrachapa de escurrimiento al muro de parapeto con sellante de uretano.

Alero Alto de Parapeto Fijo

1. Use este detalle con un detalle de alero o limahoya flotante.
2. Instale los paneles y las grapas.
3. Corte los cierres en Z en el campo para adaptarlos al ancho del panel.
4. Instale la cinta sellante Tri-Bead en los paneles. El centro de la cinta sellante debe estar a 1 1/2" del extremo del panel.
5. Instale los cierres en Z en los paneles con el Sujetador #1E a 6" entre centros. El lado vertical del cierre en Z debe estar a 2" del extremo del panel.
6. Selle los extremos de los cierres en Z a las juntas de paneles con sellante de uretano. Aplique la cinta sellante Tri-Bead en el lado superior de los cierres en Z.
7. Sujete la moldura del alero de lado alto del parapeto al cierre en Z con el Sujetador #4A a 6" entre centros.

DETALLES

PARAPETO INCLINADO
FLOTANTE SOBRE CORREAS

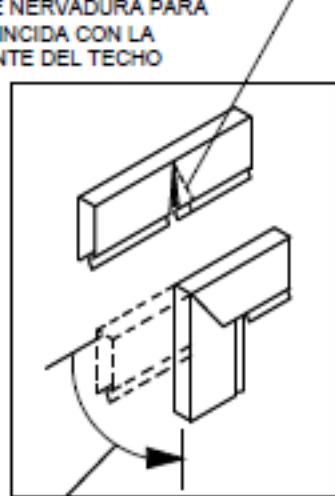
NOTAS:

1. Instale el soporte de pendiente flotante con el Sujetador #5 a 2'-0" entre centros. Los sujetadores deben instalarse en el centro de la ranura.
2. Engrane el lado hembra del panel sobre el soporte de pendiente.
3. Aplique cinta sellanteTri-Bead en el lado vertical del panel. Instalar la membrana flexible y la abrazadera del parapeto inclinado en el lado del panel con el Sujetador #1E a 2'-0" entre centros. **LOS SUJETADORES DEBEN PENETRAR A TRAVÉS DEL SOPORTE DE PENDIENTE.**
4. Engrane el ribete abierto del tapajuntas del parapeto inclinado sobre la abrazadera del parapeto inclinado y sujeté el lado superior al muro de parapeto con el Sujetador #11.
5. Si el techo termina en módulo, el detalle de terminación será similar al detalle de inicio. Si el techo termina fuera de módulo, corte y doble en el campo el último tramo de paneles para adaptarlo contra el soporte de pendiente flotante. Instale la abrazadera de parapeto inclinado, la cinta sellante y el tapajuntas del parapeto inclinado de la manera descrita anteriormente.
6. Si el tapajuntas del parapeto inclinado no debe ser instalado inmediatamente, sujeté temporalmente los paneles al soporte de pendiente para prevenir daños causados por el viento.

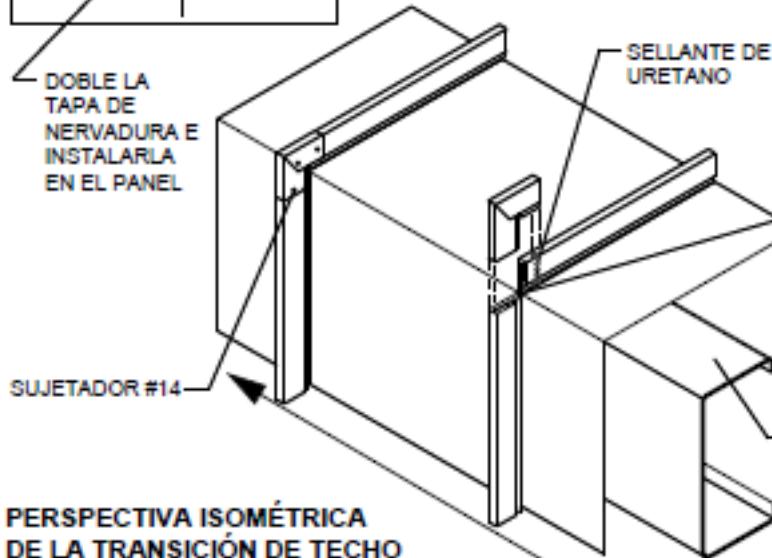
DETALLES

TRANSICIÓN DE TECHO
SOBRE CORREASPERFIL TRANSVERSAL
DE LA TRANSICIÓN DE
TECHO

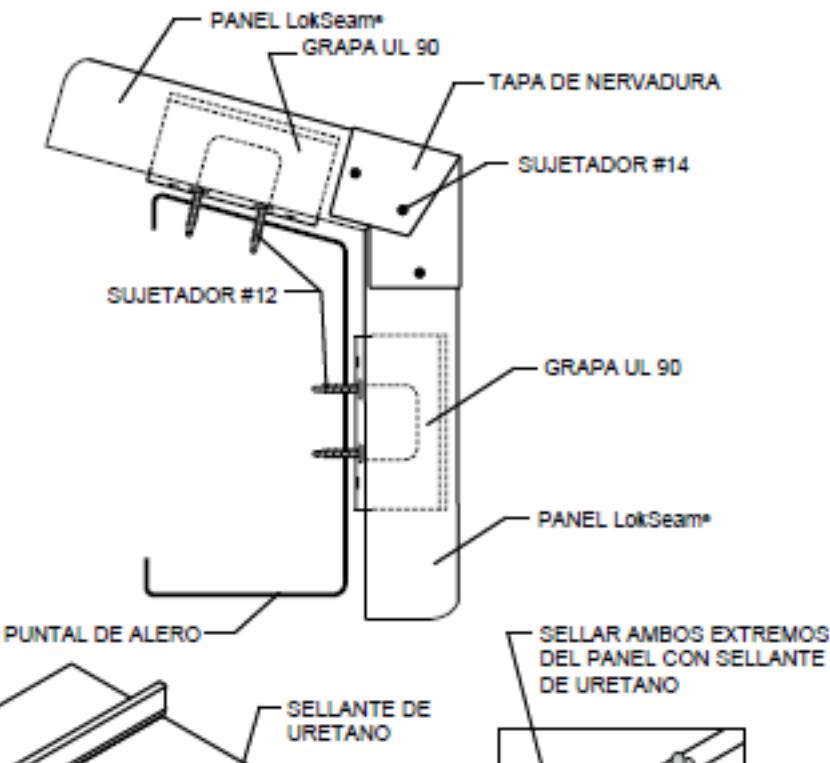
ENTALLE EN EL CAMPO LA
TAPA DE NERVADURA PARA
QUE COINCIDA CON LA
PENDIENTE DEL TECHO



DOBLE LA
TAPA DE
NERVADURA E
INSTALARLA
EN EL PANEL



PERSPECTIVA ISOMÉTRICA
DE LA TRANSICIÓN DE TECHO



SELLAR AMBOS EXTREMOS
DEL PANEL CON SELLANTE
DE URETANO



SELLANTE DE URETANO

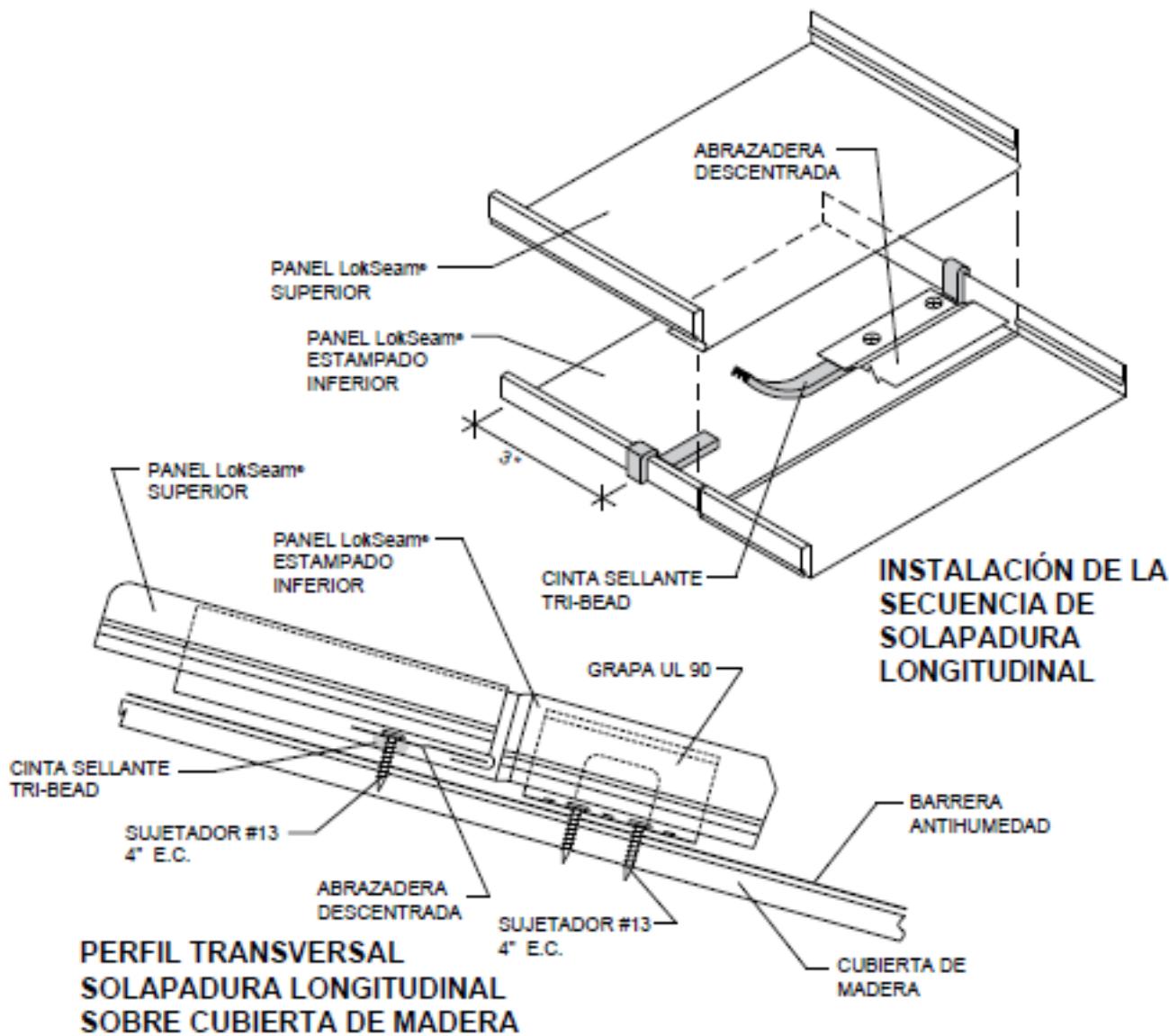
PUNTAL DE ALERO

DIRECCIÓN DE INSTALACIÓN

NOTAS:

1. No use este detalle con los detalles de cumbre o limahoyas fijos.
2. Corte en el campo los lados de los paneles y dóblelos al ángulo requerido.
3. Llene ambos extremos expuestos del panel con sellante de uretano.
4. Entalle en el campo la tapa de la nervadura para poder doblarla al ángulo apropiado.
5. Aplique en el campo un cordón de sellante de uretano sobre la bervadura antes de aplicar la tapa de nervadura.
6. **No use este detalle dentro del envoltorio del edificio.**

DETALLES

SOLAPADURA LONGITUDINAL
SOBRE LA CUBIERTA DE MADERA

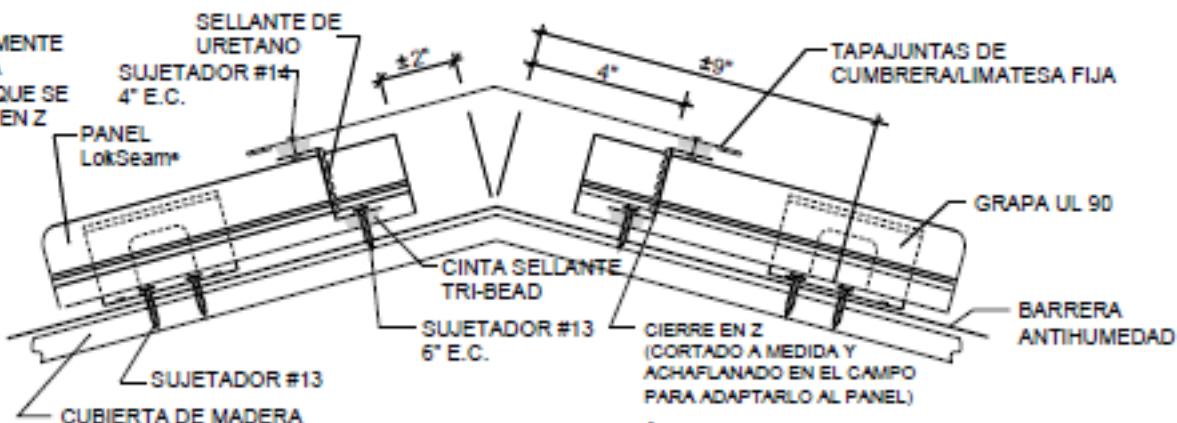
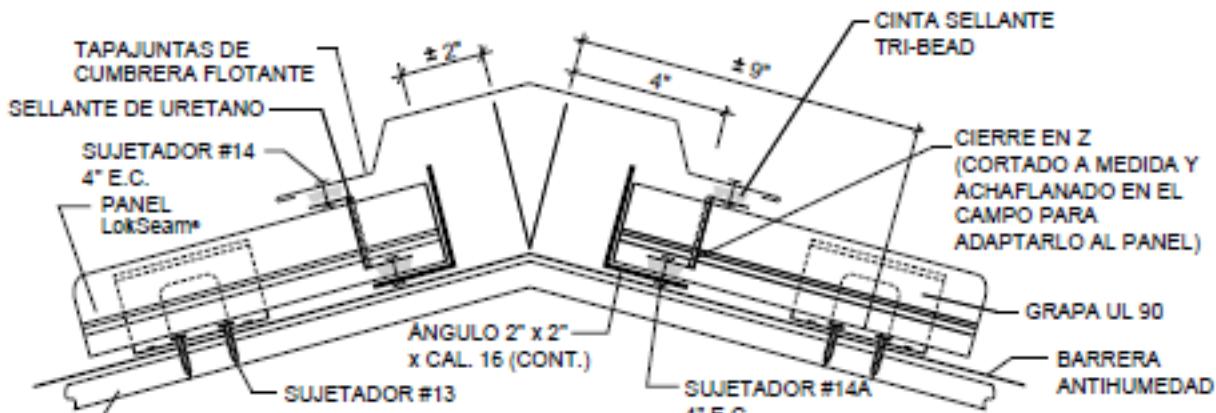
NOTAS:

1. El detalle de solapadura longitudinal anterior se debe usar con los detalles del alero o limahoya flotante. El detalle fijo se debe usar en la cumbre o limatesa. El detalle anterior también requiere que los paneles LokSeam® se pidan sin solapaduras longitudinales prepunzonadas. Los paneles se estamparán de forma normal. Pida el panel de solapadura longitudinal superior 1 1/2" más largo que lo normal para el ribete del panel. Consulte la Página LS-26 para obtener información sobre pedidos.
2. Instale el panel inferior para que el alero tenga el voladizo adecuado (consulte los Detalles del Alero)..
3. En el extremo pendiente arriba del panel inferior, coloque cinta sellante Tri-Bead sobre todo el ancho del panel. El centro de la cinta sellante debe estar a 4 1/2" del extremo del panel.
4. Instale la abrazadera descentrada sobre el ancho del panel (encima de la cinta sellante) con el Sujetador #13A a 4" entre centros. Los sujetadores deben penetrar a través de la cinta sellante.
5. Entalle en el campo los lados macho y hembra del panel de 1 1/2" y doble el panel para formar un ribete abierto.
6. El espaciado de las grapas no debe exceder de 4'-0" entre centros para paneles de calibre 24 o 5'-0" entre centros para paneles de calibre 22.

DETALLES

LIMATESA SOBRE
CUBIERTA DE MADERA

NOTA IMPORTANTE:
SUJETE TEMPORALMENTE
LOS PANELES EN LA
CUMBRE HASTA QUE SE
INSTALE EL CIERRE EN Z

LIMATESA FIJA ESTÁNDAR
SOBRE CUBIERTA DE MADERACUMBRE/LIMATESA
FLOTANTE ESTÁNDAR SOBRE
CUBIERTA DE MADERA

NOTAS:

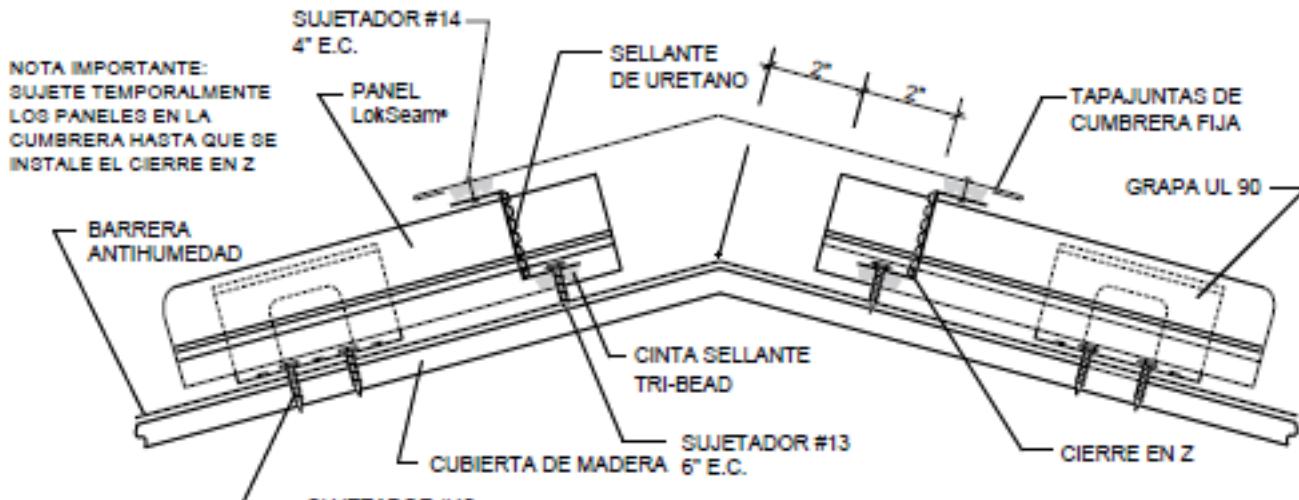
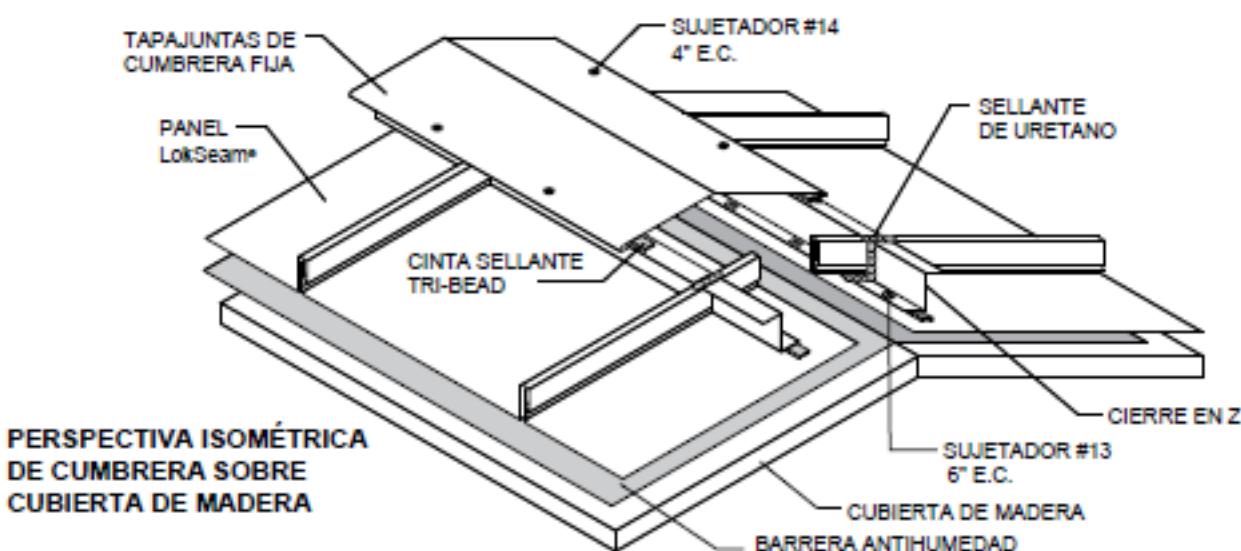
Limatesa Fija

1. No use este detalle con los detalles de aletas o limahoyas fijos.
2. Achaflane e instale los paneles para seguir la pendiente de la limatesa.
3. Instale la cinta sellante Tri-Bead en los fondos de los paneles, paralela a la limatesa. El centro de la cinta sellante debe estar a 3½" del centro de la limatesa.
4. Instale cierres en Z en los paneles con el Sujetador #13E a 6" entre centros. El lado vertical del cierre en Z debe estar a 4" del centro de la limatesa.

Limatesa Flotante

1. No use este detalle con los detalles de aletas o limahoyas flotantes.
2. Corte los cierres en Z en el campo para adaptarlos al ancho del panel.
3. Instale la cinta sellante Tri-Bead en los paneles. El centro de la cinta sellante debe estar a 1½" del extremo del panel.
4. Deslice una longitud de ángulo de 2" x 2" x calibre 16 debajo de los paneles.
5. Instale los cierres en Z en los paneles y el ángulo de 2" x 2" con el Sujetador #14A a 4" entre centros. El lado vertical del cierre en Z debe estar a 4" del centro de la limatesa. Selle los lados de los cierres en Z en las juntas del panel con sellante de uretano.

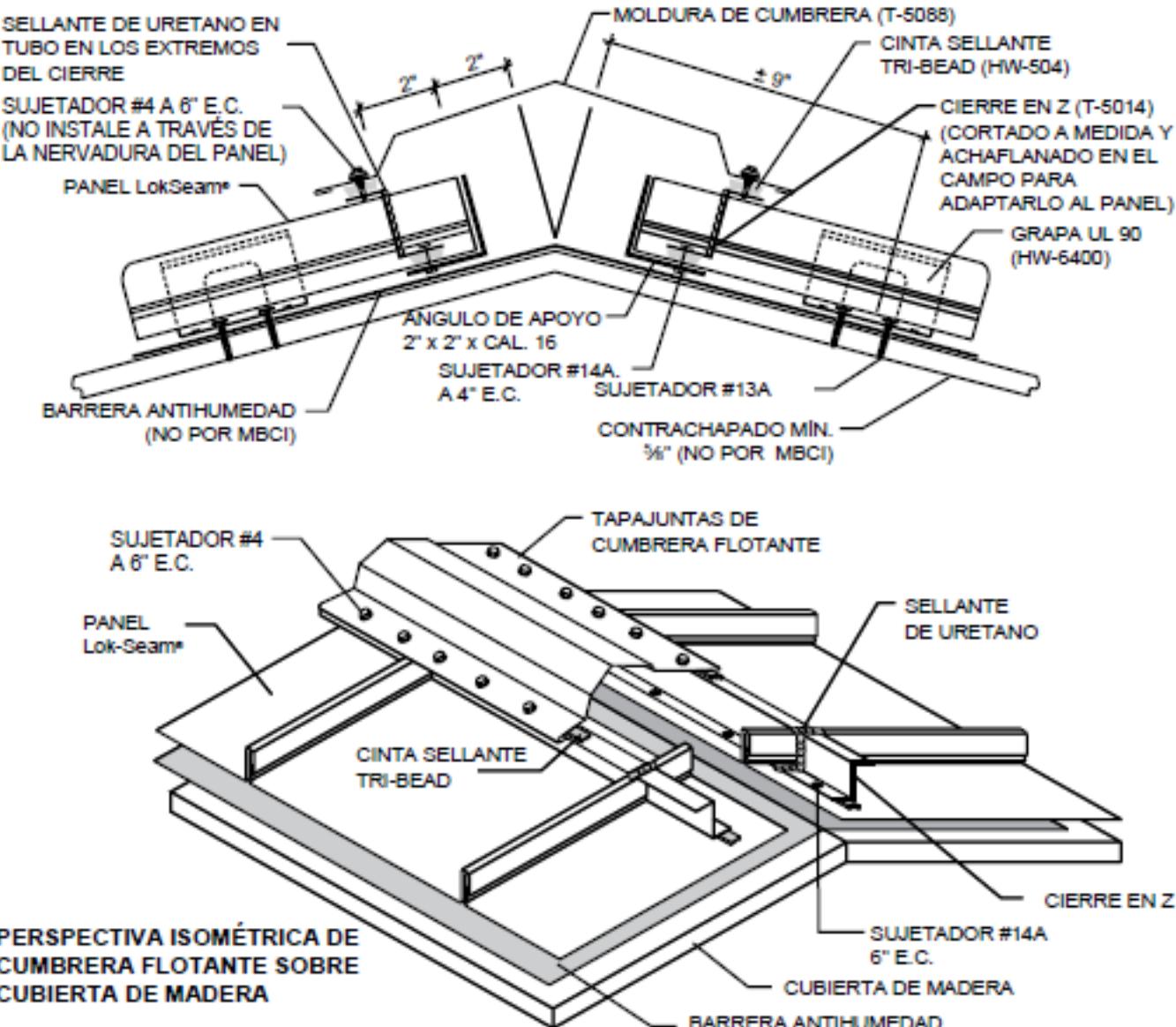
DETALLES

CUMBRERA FIJA SOBRE
CUBIERTA DE MADERACUMBRERA ESTÁNDAR SOBRE
CUBIERTA DE MADERA

NOTAS:

1. No use este detalle con los detalles de aleros o limahoyas fijos.
2. Corte los cierres en Z en el campo para adaptarlos al ancho del panel.
3. Instale la cinta sellante Tri-Bead en los paneles. El centro de la cinta sellante debe estar a 1 1/2" del extremo del panel.
4. Instale cierres en Z en los paneles con el Sujetador #13E a 6" entre centros. El lado vertical del cierre en Z debe estar a 2" del extremo del panel. Los sujetadores deben penetrar a través de la cinta sellante.
5. Selle los extremos de los cierres en Z a las juntas de paneles con sellante de uretano.
6. El espaciado de las grapas no debe exceder de 4'-0" entre centros para paneles de calibre 24 o 5'-0" entre centros para paneles de calibre 22.

DETALLES

CUMBRERA FLOTANTE SOBRE
CUBIERTA DE MADERA

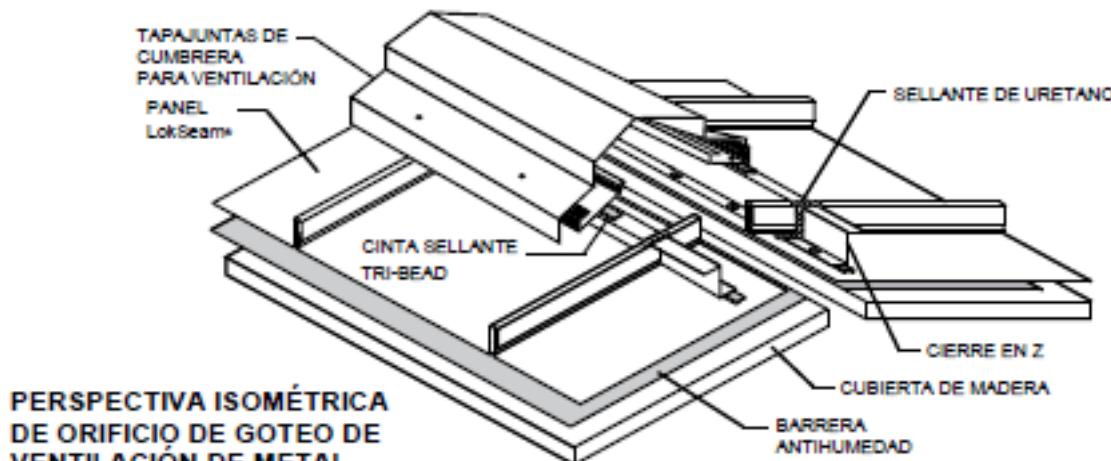
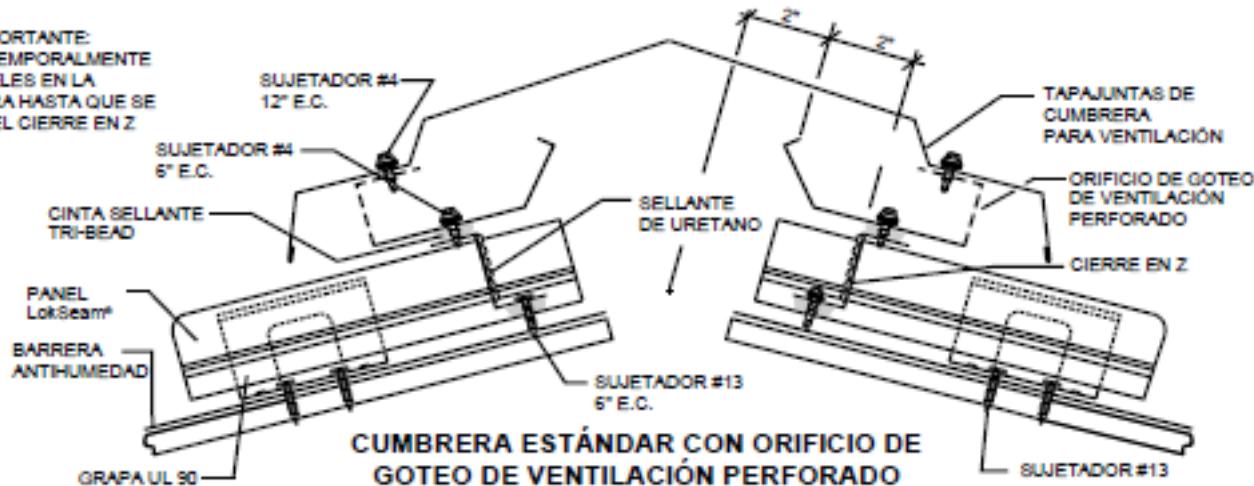
NOTAS:

1. No use este detalle con los detalles de aleros o limahoyas flotantes.
2. Corte los cierres en Z en el campo para adaptarlos al ancho del panel.
3. Instale la cinta sellante Tri-Bead en los paneles. El centro de la cinta sellante debe estar a 1 1/2" del extremo del panel.
4. Deslice una longitud de ángulo de 2" x 2" x calibre 16 debajo de los paneles.
5. Instale los cierres en Z en los paneles y el ángulo de 2" x 2" con el Sujetador #14A a 4" entre centros. El lado vertical del cierre en Z debe estar a 4" del centro de la cumbre. Selle los lados de los cierres en Z en las juntas del panel con sellante de uretano.

DETALLES

CUMBRERA VENTILADA SOBRE
CUBIERTA DE MADERA

NOTA IMPORTANTE:
SUJETE TEMPORALMENTE
LOS PANELES EN LA
CUMBRERA HASTA QUE SE
INSTALE EL CIERRE EN Z



NOTAS:

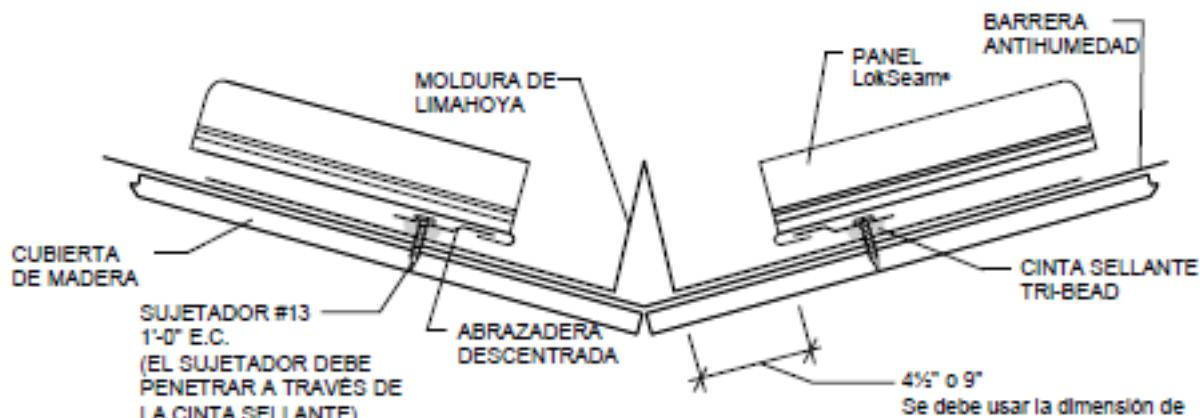
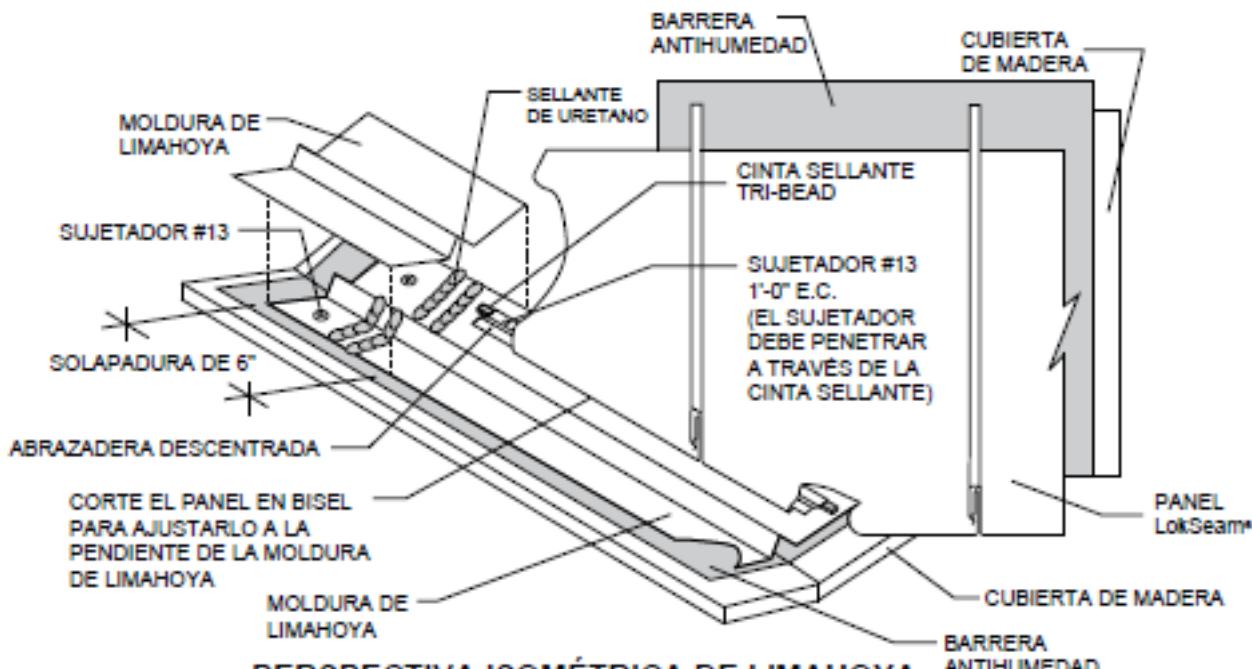
Cumbre con Orificio de Goteo de Ventilación Perforado

1. No use este detalle con los detalles de aletas o limahoyas fijos.
2. Corte los cierres en Z en el campo para adaptarlos al ancho del panel.
3. Instale la cinta sellante Tri-Bead en los paneles. El centro de la cinta sellante debe estar a 1 1/2" del extremo del panel.
4. Instale los cierres en Z en los paneles con el Sujetador #13E a 6" entre centros. El lado vertical del cierre en Z debe estar a 2" del extremo del panel. Los sujetadores deben penetrar a través de la cinta sellante.
5. Selle los lados de los cierres en Z en las juntas del panel con sellante de uretano.
6. Instale la ventilación de metal en los cierres exteriores con el Sujetador #4 a 6" entre centros.
7. Fije el tapajuntas de la cumbre con el Sujetador #4 a 6" entre centros a la ventilación de metal.
8. El material de la ventilación de metal debe tener sellante de uretano en todas las condiciones de solape.

Cumbre con Ventilación de Metal

1. No use este detalle con los detalles de aletas o limahoyas fijos.
2. Corte los cierres en Z en el campo para adaptarlos al ancho del panel.
3. Instale la cinta sellante Tri-Bead en los paneles. El centro de la cinta sellante debe estar a 1 1/2" del extremo del panel.
4. Instale los cierres en Z en los paneles con el Sujetador #13E a 6" entre centros. El lado vertical del cierre en Z debe estar a 2" del extremo del panel. Los sujetadores deben penetrar a través de la cinta sellante.
5. Selle los lados de los cierres en Z en las juntas del panel con sellante de uretano.
6. Instale la ventilación de metal en los cierres exteriores con el Sujetador #4 a 6" entre centros.
7. Fije el tapajuntas de la cumbre con el Sujetador #4 a 6" entre centros a la ventilación de metal.
8. Equilibre el escape de ventilación en la cumbre con la entrada de ventilación en el alero o sofite. El material de la ventilación de metal debe tener sellante de uretano en todas las condiciones de solape.

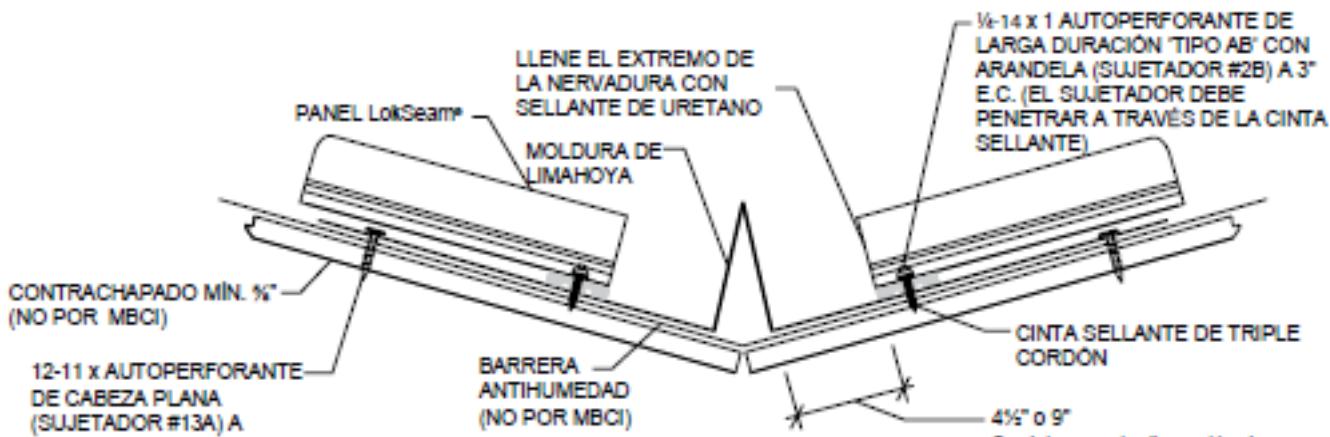
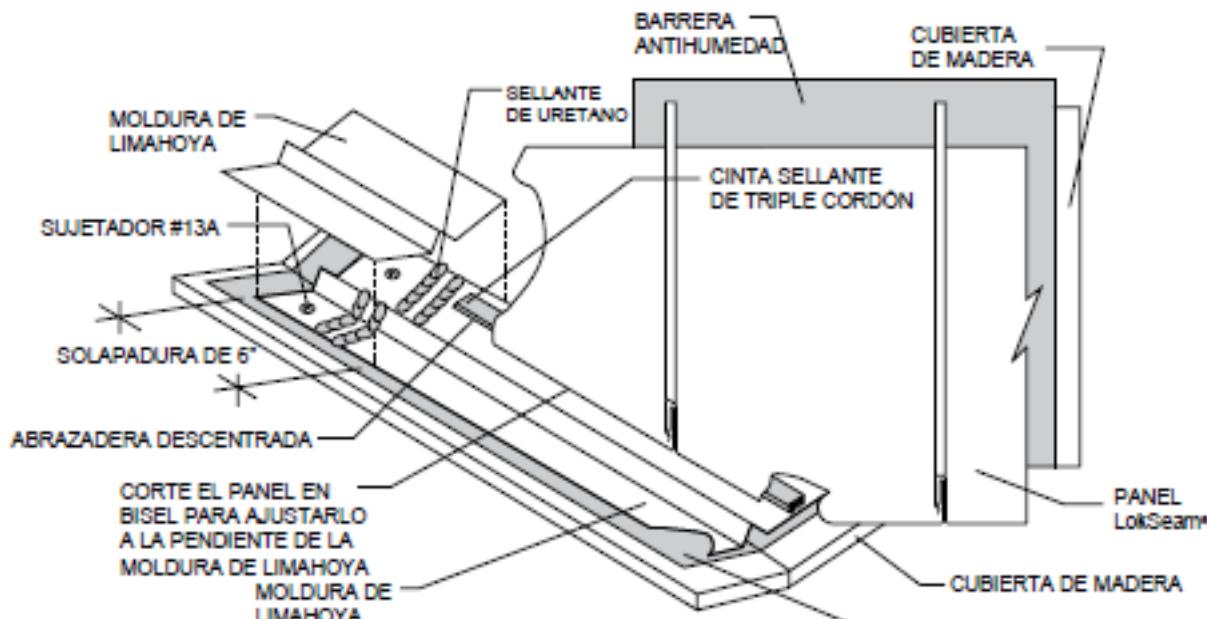
DETALLES

LIMAHOYA FLOTANTE SOBRE
CUBIERTA DE MADERAPERFIL TRANSVERSAL DE LIMAHOYA
SOBRE CUBIERTA DE MADERAPERSPECTIVA ISOMÉTRICA DE LIMAHOYA
SOBRE CUBIERTA DE MADERA

NOTAS:

1. Para limahoyas de más de 30' de largo, use la moldura de limahoya extendida (ver la página LS-22).
2. Los paneles deben estar sujetados a la subestructura en la cumbre o la limatesa para impedir que se deslicen pendiente abajo.
3. La abrazadera descentrada se instala de forma continua a lo largo de la pendiente de la limahoya encima de la cinta sellante Tri-Bead con el Sujetador #13A a 1'-0" entre centros. LOS SUJETADORES DEBEN PENETRAR A TRAVÉS DE LA CINTA SELLANTE.
4. Agregue 1½" a la longitud del panel para el ribete del panel.
5. Vea el "Detalle del Sellante del Extremo del Panel" en la página LS-36 para sellar los extremos del panel en la limahoya.

DETALLES

LIMAHOYA FIJA SOBRE
CUBIERTA DE MADERAPERFIL TRANSVERSAL DE LIMAHOYA
SOBRE CUBIERTA DE MADERAPERSPECTIVA ISOMÉTRICA DE LIMAHOYA
SOBRE CUBIERTA DE MADERA

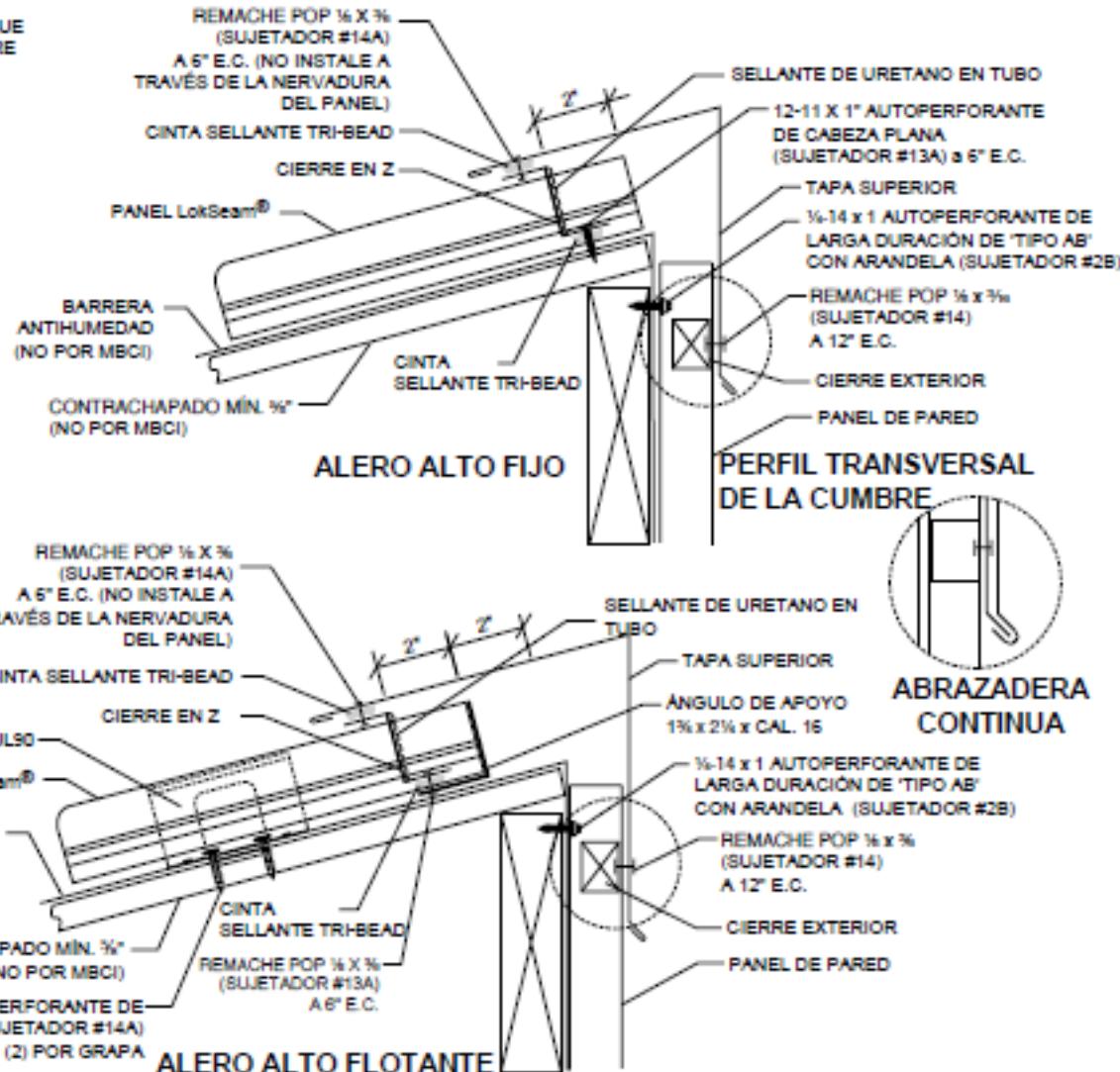
NOTAS:

1. Para limahoyas de más de 30' de largo, use la moldura de limahoya extendida (ver la página LS-22).
2. No use este detalle con los detalles de cumbreñas o limatesas fijas.
3. Aplique la cinta sellante de Triple Cordón continuamente debajo del panel LokSeam®.
4. Fije los paneles a la cubierta de madera con el Sujetador #2B a 3" entre centros.
5. Vea el "Detalle del Sellante del Extremo del Panel" en la página LS-36 para sellar los extremos del panel en la limahoya.

DETALLES

ALERO ALTO SOBRE
CUBIERTA DE MADERA

NOTA IMPORTANTE:
SUJETE TEMPORALMENTE
LOS PANELES EN LA
CUMBRE HASTA QUE
SE INSTALE EL CIERRE
EN Z



NOTAS:

Alero Alto Fijo

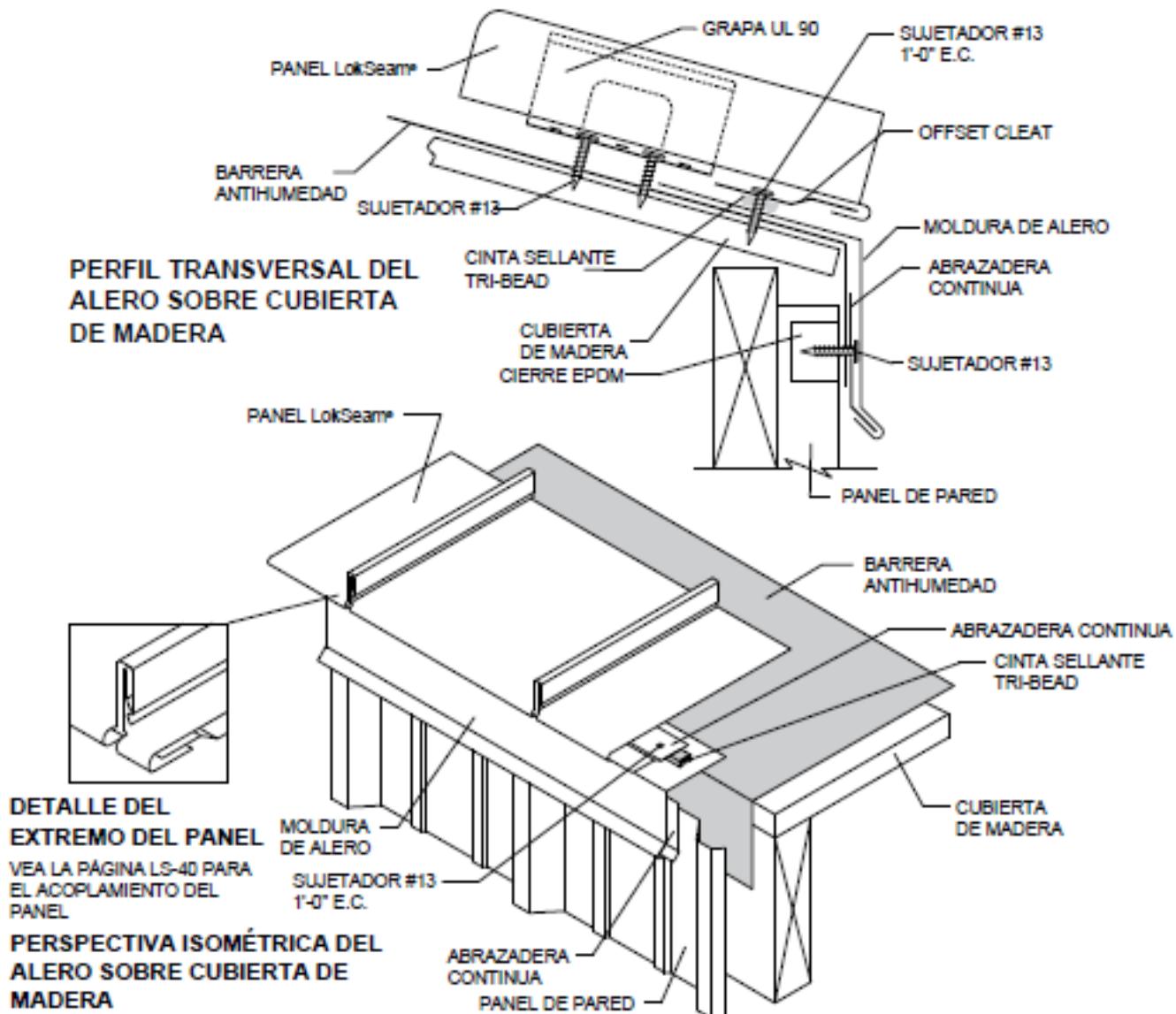
1. No use este detalle con los detalles de aleros o limahoyas fijos.
2. Corte los cierres en Z en el campo para adaptarlos al ancho del panel.
3. Aplique la cinta sellante Tri-Bead en los paneles. El centro de la cinta sellante debe estar a 1 1/2" del extremo del panel.
4. Instale los cierres en Z en los paneles con el Sujetador #13E a 6" entre centros. El lado vertical del cierre en Z debe estar a 2" del extremo del panel.
5. Selle los extremos de los cierres en Z a las juntas de paneles con sellante de uretano. Aplique la cinta sellante Tri-Bead en el lado superior de los cierres en Z.
6. Fije la tapa superior al cierre en Z con el Sujetador #14A a 6" entre centros.

Alero Alto Flotante

1. No use este detalle con los detalles de aleros o limahoyas flotantes.
2. Corte los cierres en Z en el campo para adaptarlos al ancho del panel.
3. Aplique la cinta sellante Tri-Bead en los paneles. El centro de la cinta sellante debe estar a 1 1/2" del extremo del panel.
4. Instale los cierres en Z en los paneles con el Sujetador #13E a 6" entre centros. El lado vertical del cierre en Z debe estar a 2" del extremo del panel.
5. Selle los extremos de los cierres en Z a las juntas de paneles con sellante de uretano. Aplique la cinta sellante Tri-Bead en el lado superior de los cierres en Z.
6. Fije la tapa superior al cierre en Z con el Sujetador #14A a 6" entre centros.

DETALLES

ALERO FLOTANTE CON MOLDURA DE ALERO SOBRE CUBIERTA DE MADERA



NOTAS:

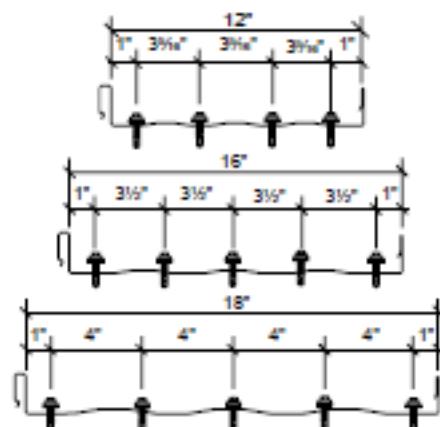
Eave with Offset Cleat

- Los paneles deben estar sujetados a la subestructura en la cumbre, el alero alto, la solapadura longitudinal o la limatesa para impedir que se deslicen pendiente abajo.
- La abrazadera descentrada se instala de forma continua a lo largo del alero encima de la cinta sellante Tri-Bead con el Sujetador #13A a 1'-0" entre centros. **LOS SUJETADORES DEBEN PENETRAR A TRAVÉS DE LA CINTA SELLANTE.**
- El espacio de las grapas no debe exceder de 4'-0" entre centros para paneles de calibre 24 o 5'-0" entre centros para paneles de calibre 22.
- Agregue 1 1/8" a la longitud del panel para el ribete del panel.
- Vea el "Detalle del Sellante del Extremo del Panel" en la página LS-36 para sellar los extremos del panel en la limahoya.

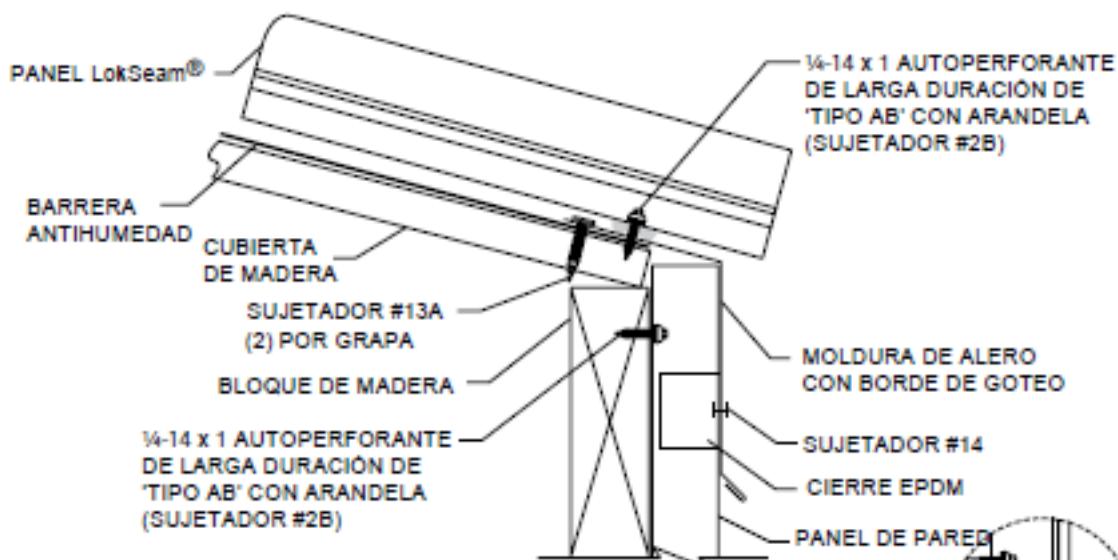
Eave with Extended Drip Edge

- Los paneles deben estar sujetados a la subestructura en la cumbre, el alero alto, la solapadura longitudinal o la limatesa para impedir que se deslicen pendiente abajo.
- Sujete la moldura del alero a la cubierta de madera con el Sujetador #13A a 2'-0" entre centros. **LOS SUJETADORES DEBEN PENETRAR A TRAVÉS DE LA CINTA SELLANTE.**
- Para ribetear el panel en el campo, vea la página LS-35.
- Vea el "Detalle del Sellante del Extremo del Panel" en la página LS-36.

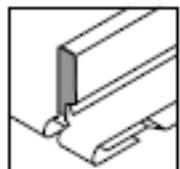
DETALLES

ALERO FIJO CON MOLDURA DE ALERO
SOBRE CUBIERTA DE MADERA

ESPAZADO DE SUJETADORES EN EL ALERO

DETALLE DEL
EXTREMO DEL
PANEL

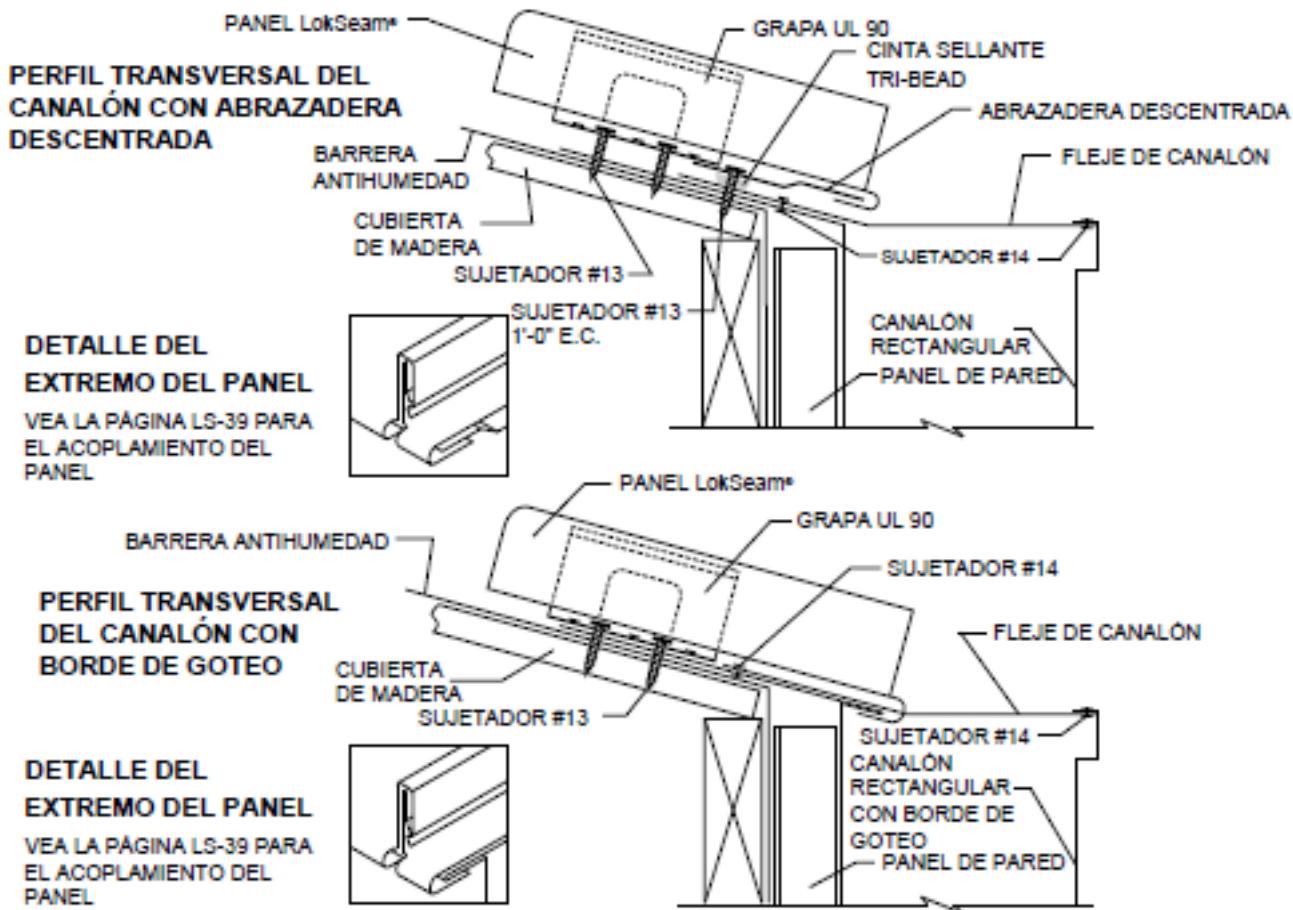
LLENE EL EXTREMO
DE LA NERVADURA
CON SELLANTE DE
URETANO

ABRAZADERA
CONTINUA OPCIONAL

NOTAS:

1. No use este detalle con los detalles de cumbre o limatesa fijas.
2. Sujete la moldura de alero a la cubierta de madera con el Sujetador #13A (3 sujetadores por pieza de 10').
3. Aplique cinta sellante Tri-Bead al lado en pendiente de la moldura de alero. El borde de la cinta sellante debe estar alineado con el borde de la cubierta de madera.
4. Instale el panel y sujetarlo a la cubierta de madera con el Sujetador #2B.
5. Vea el "Detalle del Sellante del Extremo del Panel" en la página LS-36 para sellar los extremos del panel.

DETALLES

ALERO FLOTANTE CON CANALÓN SOBRE
CUBIERTA DE MADRE

NOTAS:

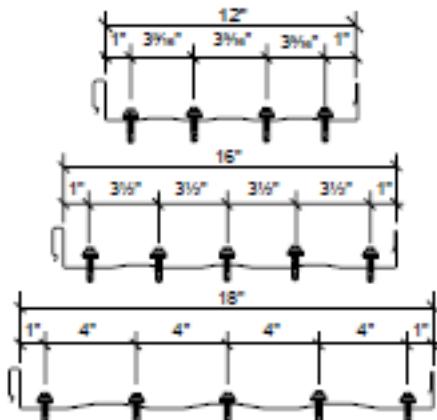
Abrazadera Descentralizada

1. Se debe usar el método de fijación con abrazadera descentrada cuando se fija la cumbre, el alero alto o la solapadura longitudinal a la subestructura. Los paneles deben estar sujetados a uno de estos puntos para impedir que se deslicen pendiente abajo.
2. Fije la abrazadera descentrada a la cubierta de madera con el Sujetador #13A a 1'-0" entre centros.
3. Para ribetear el panel en el campo, vea la página LS-35.
4. Vea el "Detalle del Sellante del Extremo del Panel" en la página LS-36 para sellar los extremos del panel.
5. El canalón anterior no se debe usar en áreas que experimenten cargas de nieve de 10 PSF o más. Vea la página LS-48 para los detalles del canalón para estas áreas.

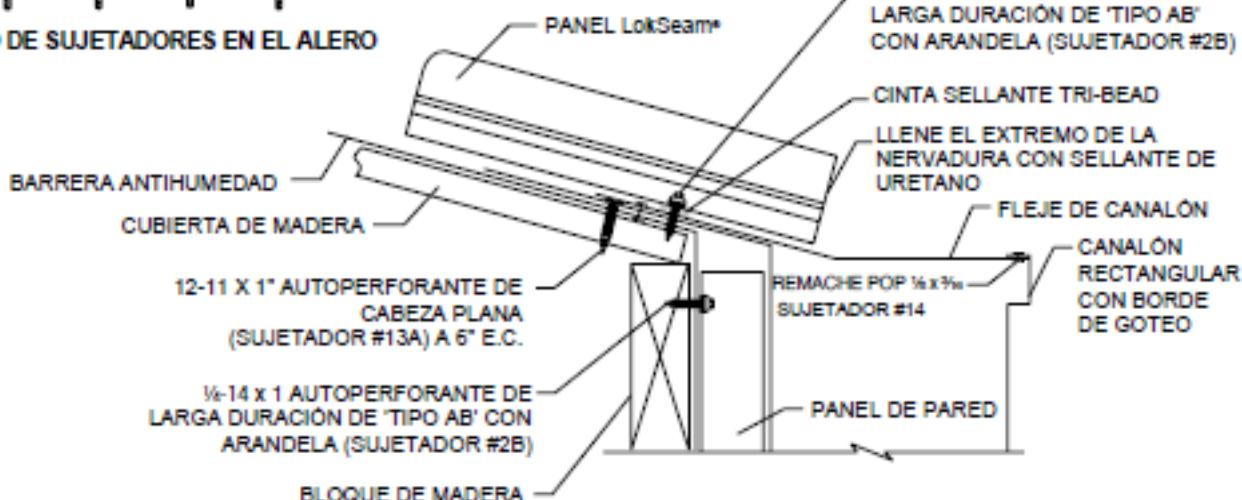
Canalón con Borde de Goteo

1. Se debe usar el método de fijación de canalón con borde de goteo cuando se fija la cumbre, el alero alto o la solapadura longitudinal a la subestructura. Los paneles deben estar sujetados a uno de estos puntos para impedir que se deslicen pendiente abajo.
2. Instale el canalón en la cubierta de madera con el Sujetador #13A a 2'-0" entre centros.
3. Fije los flejes del canalón al canalón con el Sujetador #14 a 3'-0" entre centros.
4. Para ribetear el panel en el campo, vea la página LS-35.
5. Entalle el ribete del panel para el fleje del canalón.
6. Vea el "Detalle del Sellante del Extremo del Panel" en la página LS-36 para sellar los extremos del panel.
7. Este detalle se puede usar en techos con una pendiente de 4:12 o menos. Para cubiertas con pendientes mayores a 4:12, llame a MBCI.
8. El canalón anterior no se debe usar en áreas que experimenten cargas de nieve de 10 PSF o más. Vea la página LS-48 para los detalles del canalón para estas áreas.

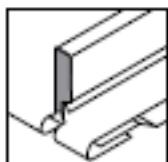
DETALLES

ALERO FIJO CON CANALÓN SOBRE
CUBIERTA DE MADRE

ESPAZADO DE SUJETADORES EN EL ALERO

DETALLE DEL
EXTREMO DEL
PANEL

LLENE EL EXTREMO DE
LA NERVADURA CON
SELLANTE DE URETANO

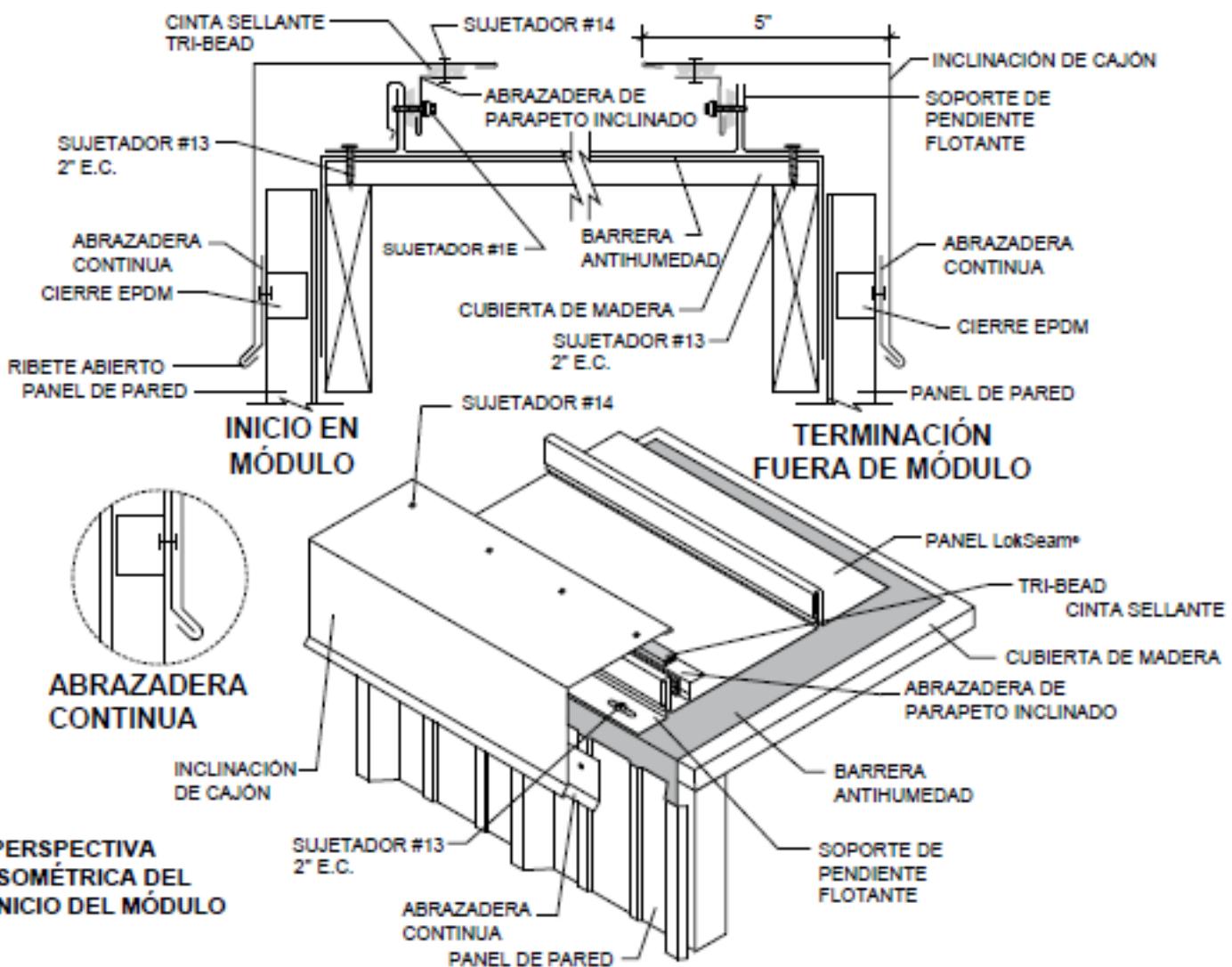


NOTAS:

Alero Fijo con Canalón

1. No use este detalle con los detalles de cumbreiras o limatesas fijas.
2. Sujete el canalón a la cubierta de madera con el Sujetador #13A (3 sujetadores por pieza de 10').
3. Instale los flejes del canalón cada 3'-0" de longitud del canalón. Fíjelos en el lado exterior del canalón y en el lado en pendiente del canalón con el Sujetador #14.
4. Aplique la cinta sellante Tri-Bead al lado en pendiente del canalón. El borde de la cinta sellante debe estar alineado con el borde de la cubierta de madera.
5. Instale el panel y sujetarlo en la cubierta de madera con el sujetador #2B con el espacio mostrado en el diagrama anterior.
6. Vea el "Detalle del Sellante del Extremo del Panel" en la página LS-36 para sellar los extremos del panel.
7. El canalón anterior no se debe usar en áreas que experimenten cargas de nieve de 10 PSF o más.

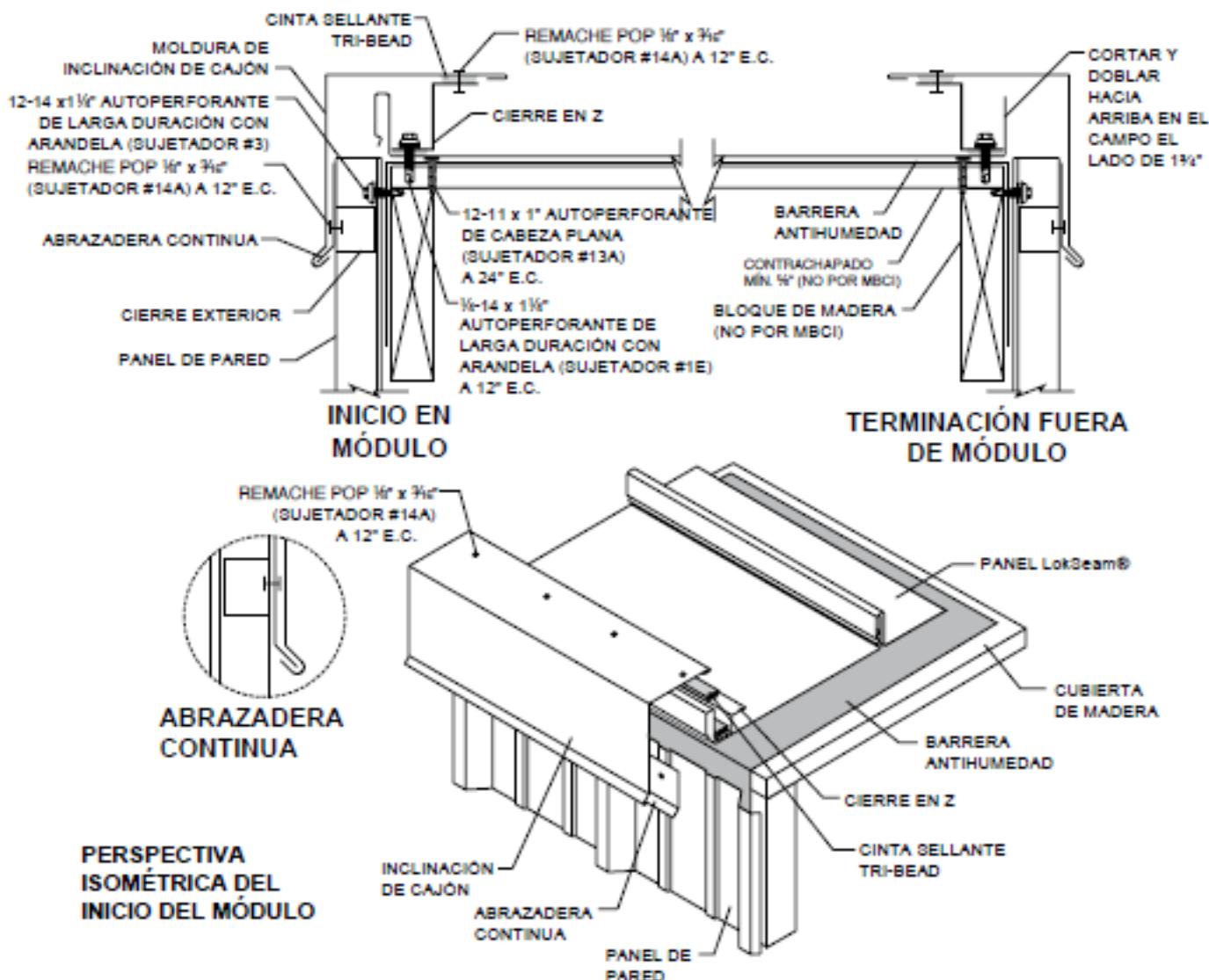
DETALLES

PENDIENTE FLOTANTE SOBRE
CUBIERTA DE MADERA

NOTAS:

1. La dimensión superior de la pendiente será afectada por el espesor del panel de pared.
2. Instale el soporte de pendiente flotante con el Sujetador #13A a 2'-0" entre centros. (Instale el Sujetador #13A de manera que no limite el movimiento del soporte de pendiente).
3. Engrane el lado hembra del panel sobre el soporte de pendiente.
4. Aplique cinta sellante Tri-Bead al lado vertical del panel. Instale la abrazadera de parapeto inclinado al lado del panel con el Sujetador #1E a 2'-0" entre centros. **LOS SUJETADORES DEBEN PENETRAR A TRAVÉS DEL SOPORTE DE PENDIENTE.**
5. Aplique cinta sellante Tri-Bead en la parte superior de la abrazadera de parapeto inclinado y fije la moldura inclinada a la abrazadera de parapeto inclinado con el Sujetador #14A a 6" entre centros.
6. Use la abrazadera continua para mantener la parte inferior de la moldura inclinada en su sitio. Sujete la abrazadera continua a cada nervadura alta del panel de pared. El ribete inferior de la moldura inclinada está "abierto".
7. Si el techo termina en módulo, el detalle de terminación será similar al detalle de inicio. Si el techo termina fuera de módulo, cortar y doble el último tramo de paneles en el campo para adaptarlo contra el soporte de pendiente flotante. Instale la abrazadera de parapeto inclinado, la cinta sellante y la moldura inclinada de la manera descrita anteriormente.
8. Si la moldura inclinada no debe ser instalada inmediatamente, sujetela temporalmente los paneles al soporte de pendiente para prevenir daños causados por el viento.

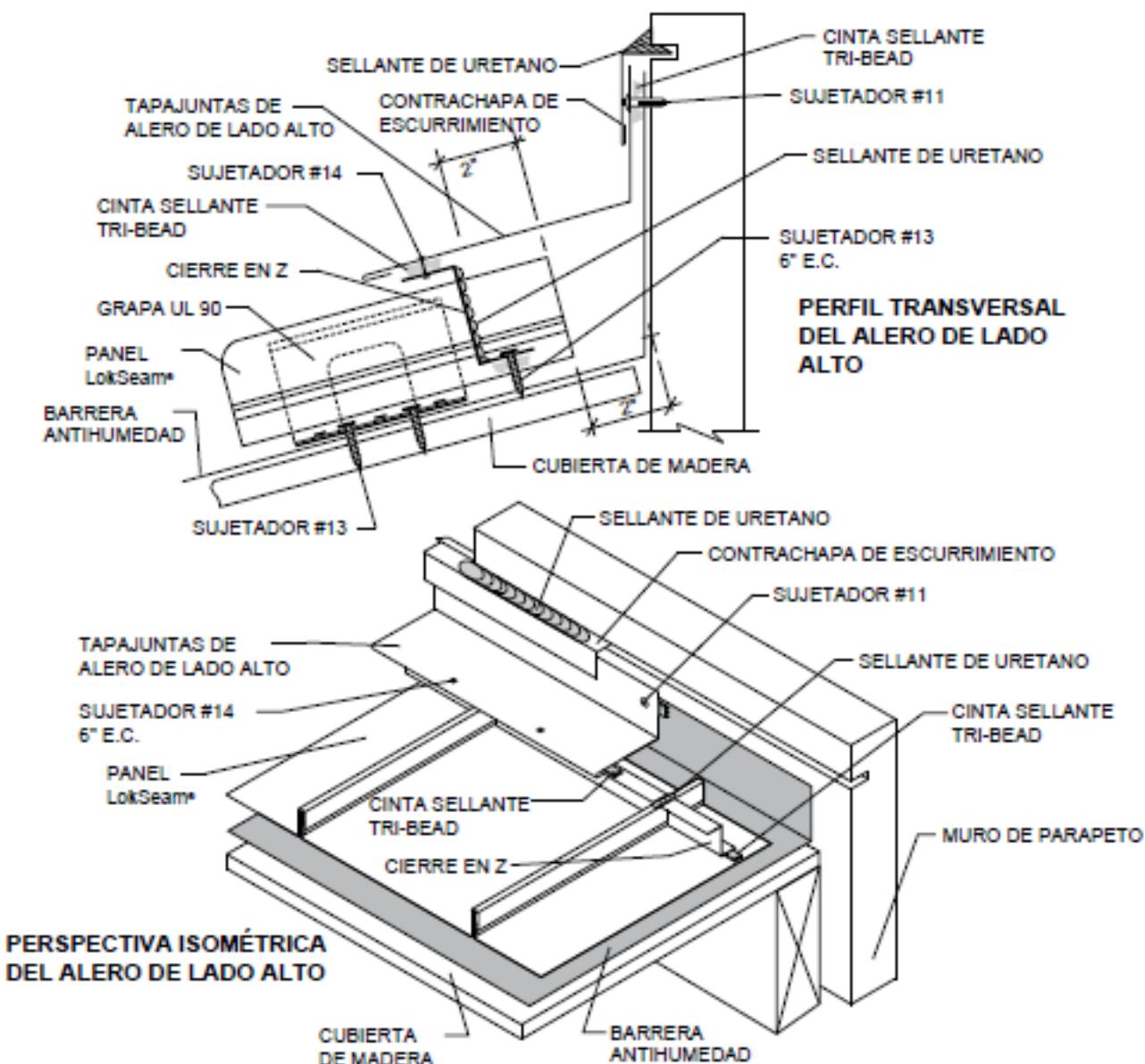
DETALLES

PENDIENTE FIJA SOBRE
CUBIERTA DE MADERA

NOTAS:

1. Aplique cinta sellante Tri-Bead en el lado inferior del cierre en Z.
2. Instale el cierre en Z en el panel con el Sujetador #13A a 12" entre centros.
3. Aplique cinta sellante Tri-Bead al lado superior del cierre en Z y fijar la moldura inclinada al cierre en Z con el Sujetador #14A a 12" entre centros.
4. Si el techo termina en módulo, el detalle de terminación será similar al detalle de inicio. Si el techo termina fuera de módulo, corte el panel en el campo y doble un lado de 1-3/4" antes de instalar el cierre en Z.

DETALLES

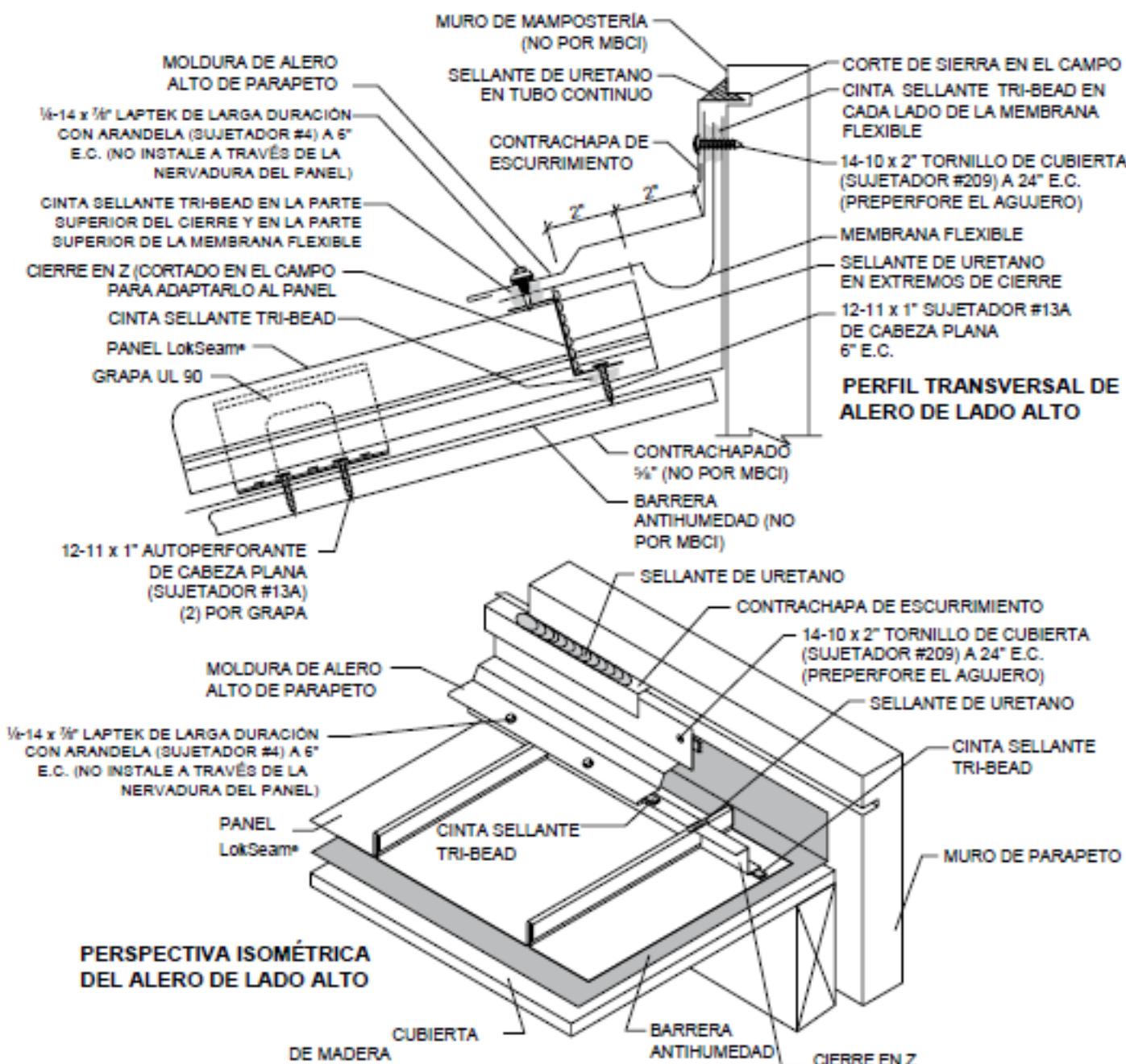
ALERTO ALTO DE PARAPETO FIJO
SOBRE CUBIERTA DE MADERA

NOTAS:

1. No use este detalle con los detalles de aleros o limahoyas fijos.
2. Corte los cierres en Z en el campo para adaptarlos al ancho del panel.
3. Aplique la cinta sellante Tri-Bead en los paneles. El centro de la cinta sellante debe estar a $1\frac{1}{2}$ " del extremo del panel.
4. Instale los cierres en Z en los paneles con el Sujetador #13A a 6" entre centros. El lado vertical del cierre en Z debe estar a 2" del extremo del panel.
5. Selle los extremos de los cierres en Z a las juntas de paneles con sellante de uretano. Aplique la cinta sellante Tri-Bead en el lado superior de los cierres en Z.
6. Sujete la moldura del alero de lado alto del parapeto al cierre en Z con el Sujetador #4 a 6" entre centros.
7. Selle la contrachapa de escurrimiento al muro de parapeto con sellante de uretano.

DETALLES

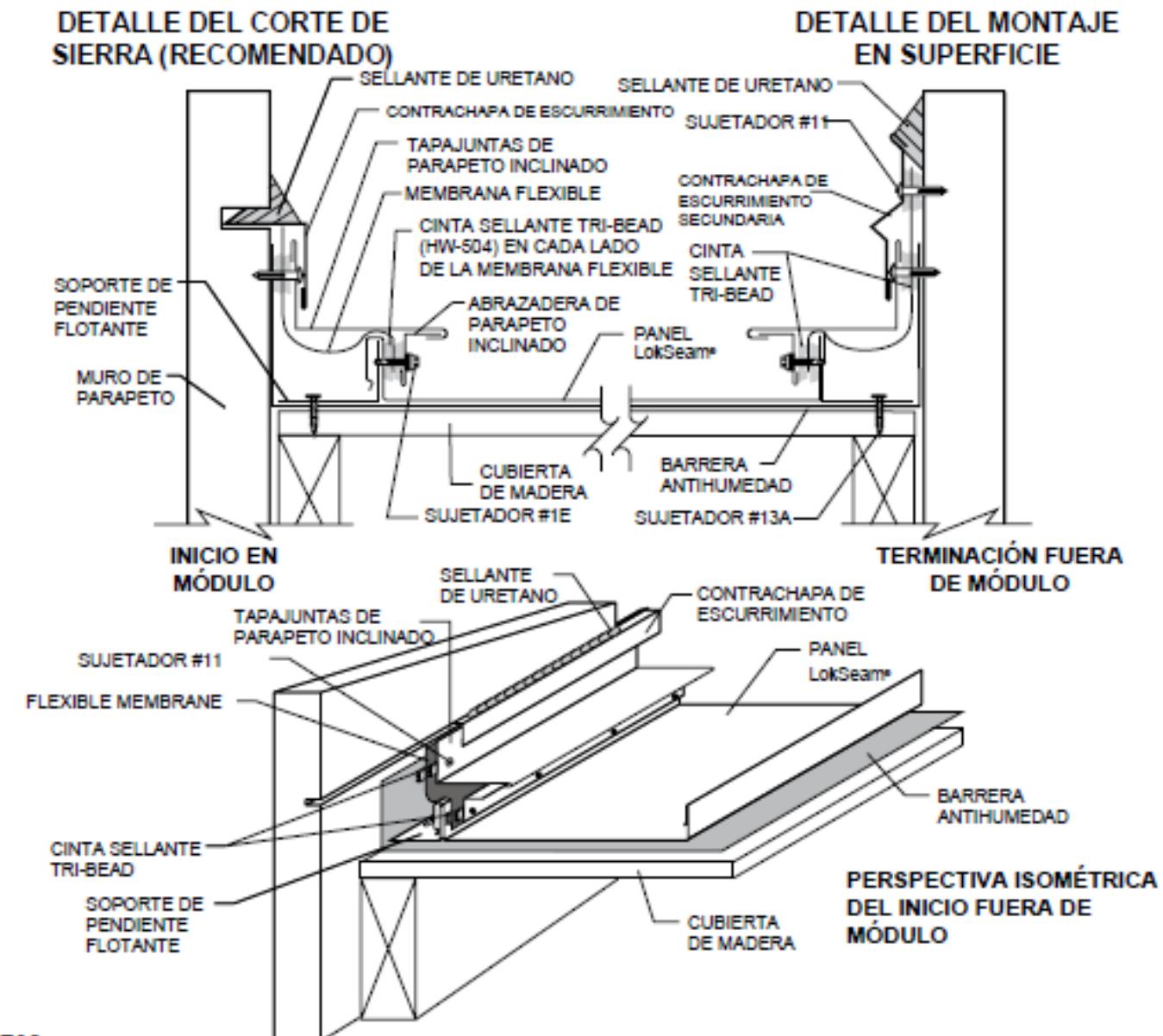
ALERTO ALTO DE PARAPETO FLOTANTE SOBRE CUBIERTA DE MADERA



NOTAS:

1. No use este detalle con los detalles de aleros o limahoyas fijos.
2. Corte los cierres en Z en el campo para adaptarlos al ancho del panel.
3. Aplique la cinta sellante Tri-Bead en los paneles. El centro de la cinta sellante debe estar a 1 1/2" del extremo del panel.
4. Instale los cierres en Z en los paneles con el Sujetador #13A a 6" entre centros. El lado vertical del cierre en Z debe estar a 2" del extremo del panel.
5. Selle los extremos de los cierres en Z a las juntas de paneles con sellante de uretano. Aplique la cinta sellante Tri-Bead en el lado superior de los cierres en Z.
6. Sujete la moldura del alero de lado alto del parapeto al cierre en Z con el Sujetador #4 a 6" entre centros.
7. Selle la contrachapa de escurrimiento al muro de parapeto con sellante de uretano.

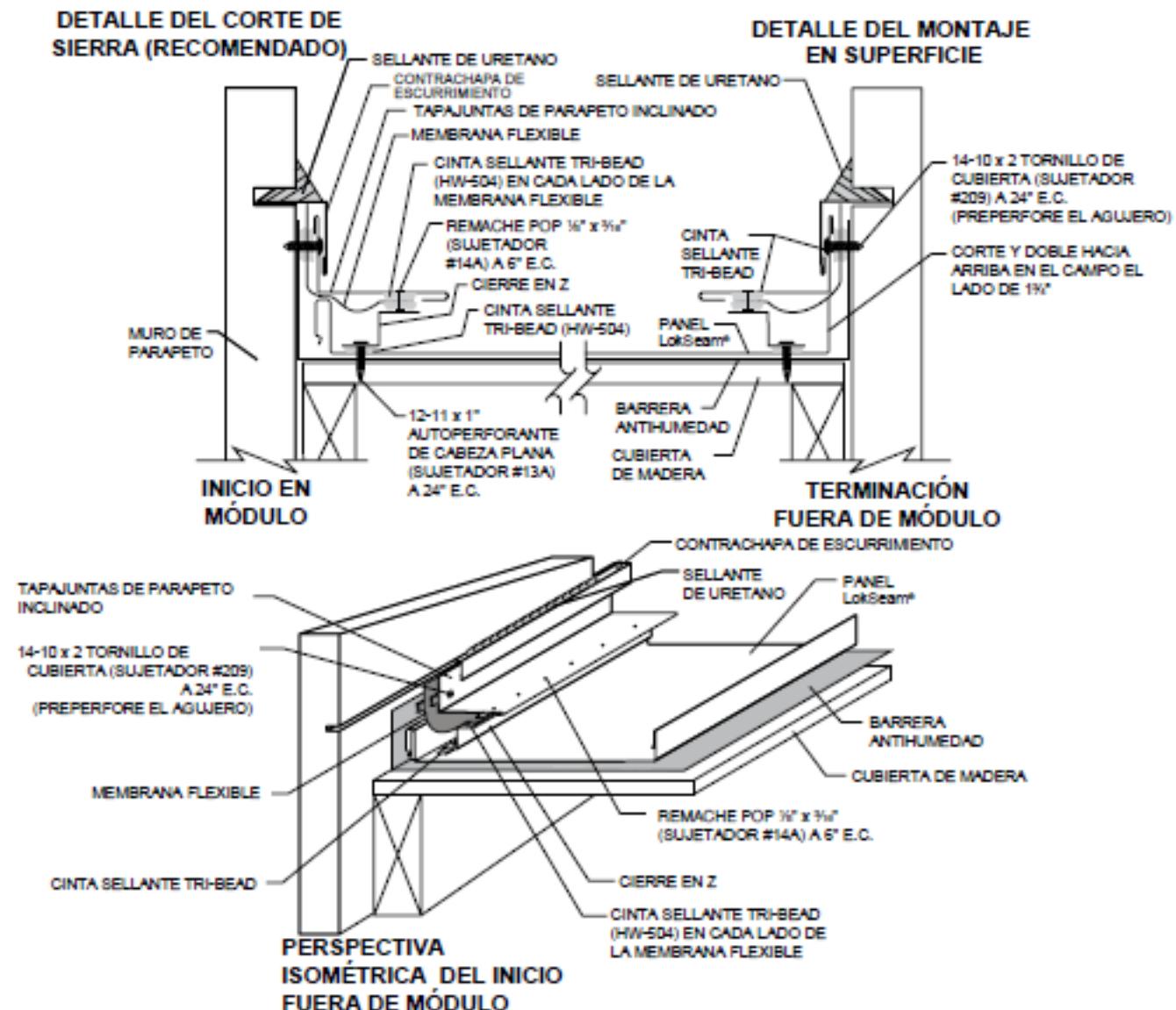
DETALLES

PARAPETO INCLINADO FLOTANTE
SOBRE CUBIERTA DE MADERA

NOTAS:

2. Engrane el lado hembra del panel sobre el soporte de pendiente.
3. Aplique cinta sellante Tri-Bead al lado vertical del panel. Instale la membrana flexible y la abrazadera de parapeto inclinado al lado del panel con el Sujetador #1E a 2'-0" entre centros. **LOS SUJETADORES DEBEN PENETRAR A TRAVÉS DEL SOPORTE DE PENDIENTE.**
4. Engrane el ribete abierto del tapajuntas del parapeto inclinado en la abrazadera del parapeto inclinado y sujeté el lado superior al muro de parapeto con el Sujetador #11.
5. Si el techo termina en módulo, el detalle de terminación será similar al detalle de inicio. Si el techo termina fuera de módulo, corte y doble el último tramo de paneles en el campo para adaptarlo contra el soporte de pendiente flotante. Instale la abrazadera de parapeto inclinado, la cinta sellante y el tapajuntas del parapeto inclinado de la manera descrita anteriormente.
6. Si el tapajuntas del parapeto inclinado no debe ser instalado inmediatamente, sujeté temporalmente los paneles al soporte de pendiente para prevenir daños causados por el viento.

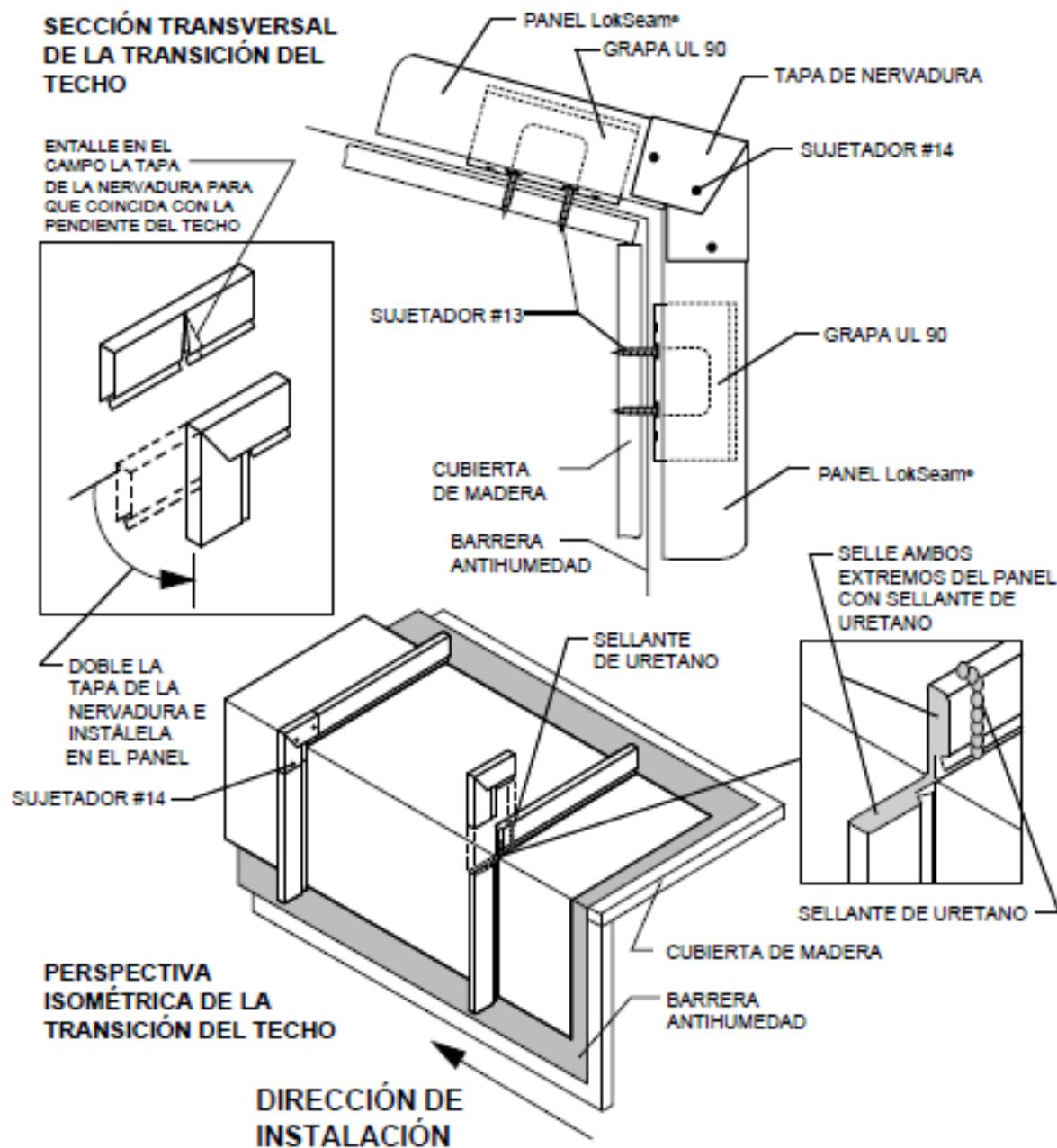
DETALLES

PARAPETO INCLINADO FIJO
SOBRE CUBIERTA DE MADERA

NOTAS:

1. Aplique cinta sellante Tri-Bead al lado inferior del cierre en Z.
2. Instale el cierre en Z en el panel con el sujetador #13A a 12" entre centros.
3. Aplique cinta sellante Tri-Bead al lado superior del cierre en Z.
4. Fije la membrana flexible a la cinta sellante Tri-Bead encima del cierre en Z y agregue otra tira de cinta sellante Tri-Bead encima de la membrana flexible.
5. Fije la moldura del parapeto inclinado al cierre en Z con el Sujetador #14A a 12" entre centros.
6. Si el techo termina en módulo, el detalle de terminación será similar al detalle de inicio. Si el techo termina fuera de módulo, corte el panel en el campo y doble un lado de 1 $\frac{1}{8}$ " antes de instalar el cierre en Z.

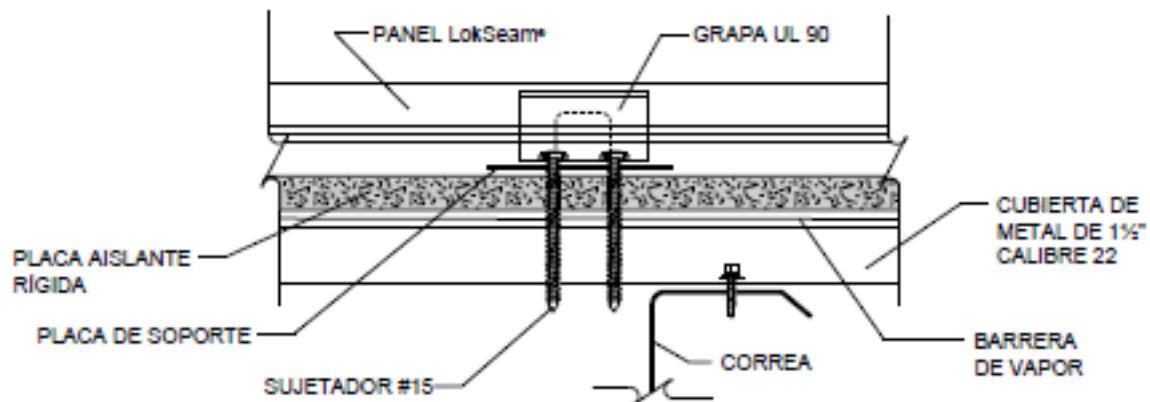
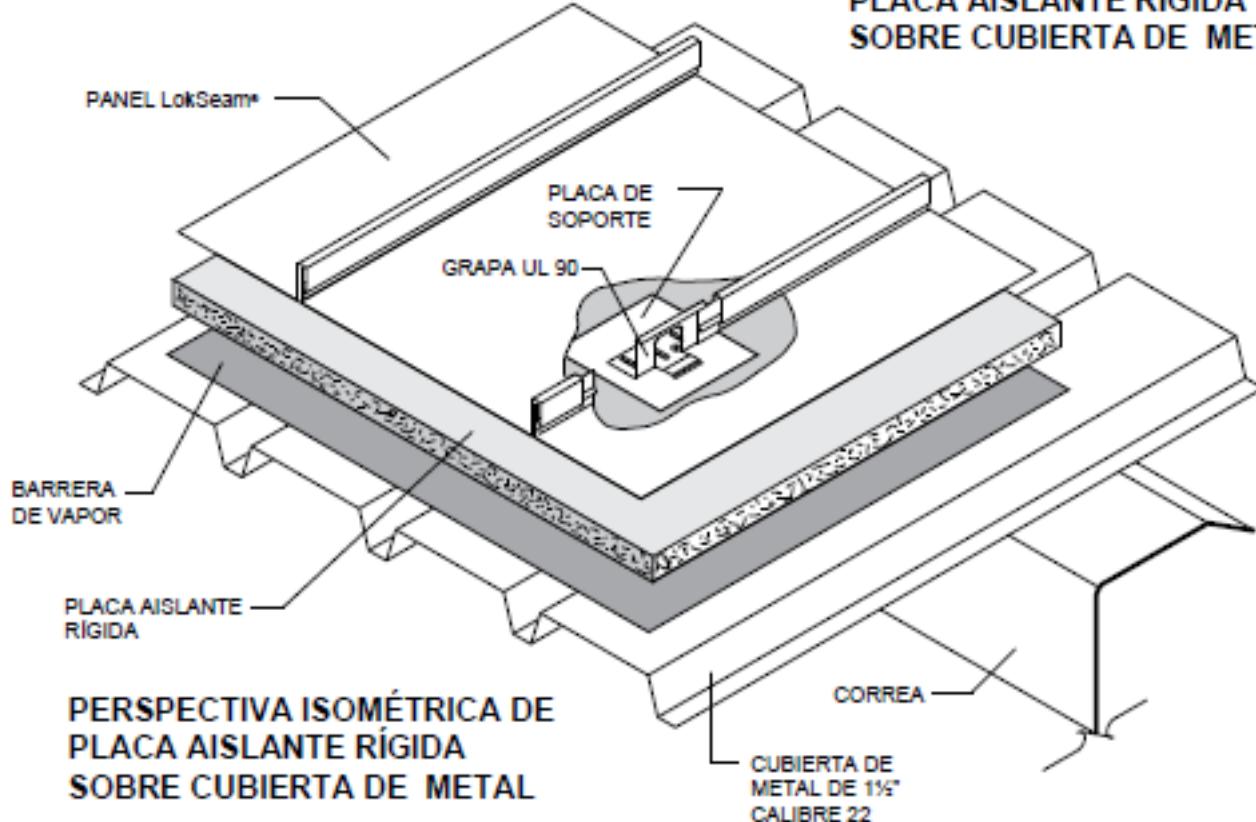
DETALLES

TRANSICIÓN DEL TECHO
SOBRE CUBIERTA DE MADERA

NOTAS:

1. No use este detalle con los detalles de cumbre o limatesas fijas.
2. Corte en el campo los lados de los paneles y dóblelos al ángulo requerido.
3. Llene ambos extremos expuestos del panel con sellante de uretano.
4. Entalle en el campo la tapa de la nervadura para permitir que se doble al ángulo apropiado.
5. Aplique en el campo un cordón de sellante de uretano sobre la nervadura antes de aplicar la tapa de la nervadura.
6. Una barrera antihumedad debe ser instalada y extendida como mínimo 12" pendiente arriba y detrás de la imposta hasta la parte inferior.
7. **No use este detalle dentro del envoltorio del edificio.**

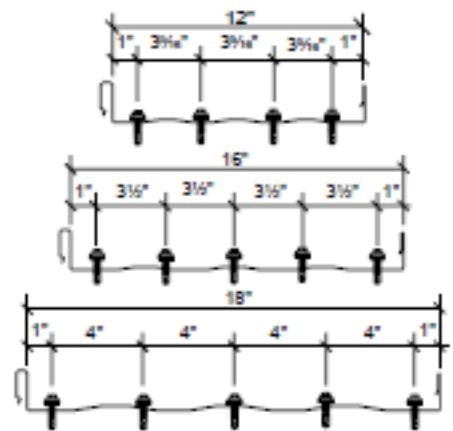
DETALLES

PLACA AISLANTE RÍGIDA
SOBRE CUBIERTA DE METALPERFIL TRANSVERSAL DE
PLACA AISLANTE RÍGIDA
SOBRE CUBIERTA DE METALPERSPECTIVA ISOMÉTRICA DE
PLACA AISLANTE RÍGIDA
SOBRE CUBIERTA DE METAL

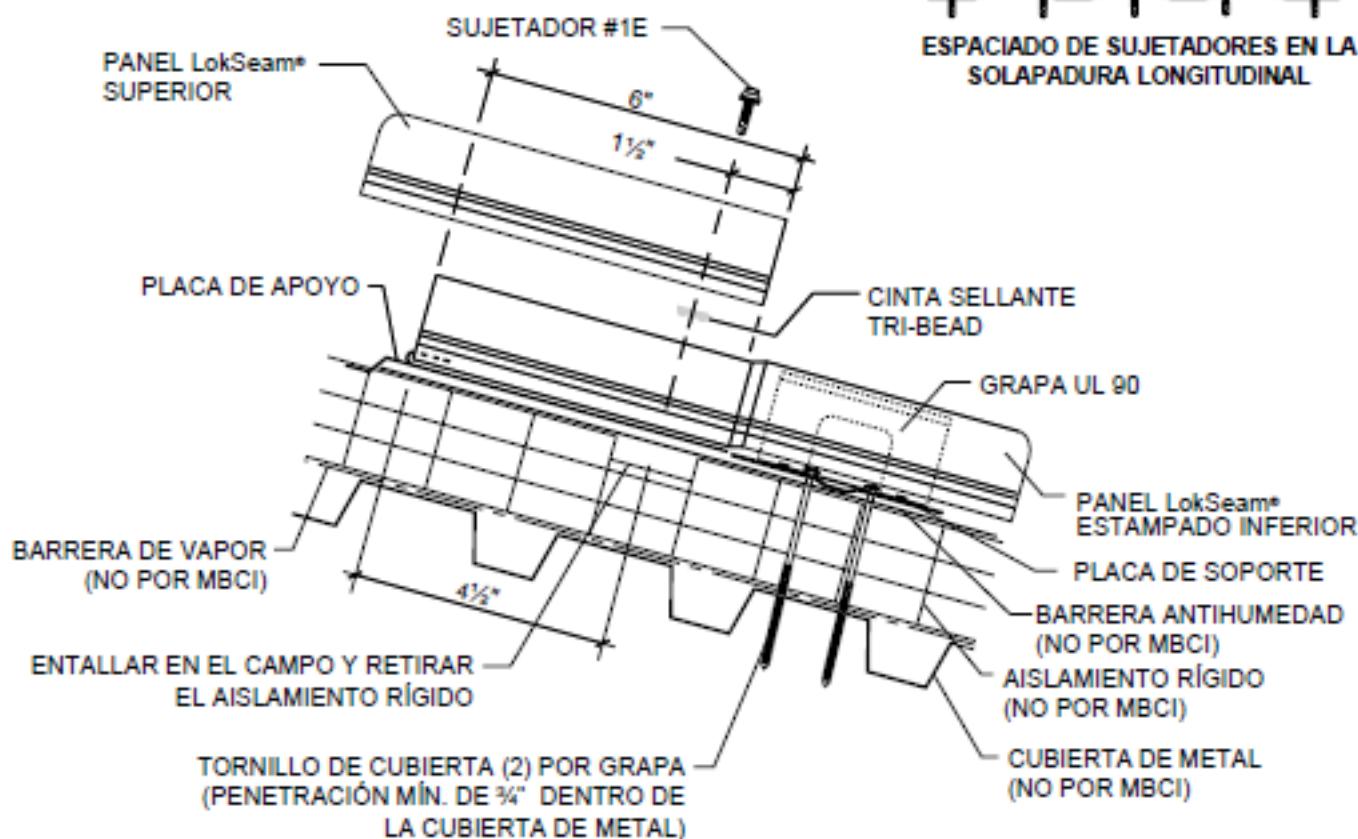
NOTAS:

1. La cubierta de metal debe ser de 1 1/2" de profundidad, calibre 22.
2. La placa aislante rígida debe tener un espesor de 1" - 4".
3. Las grapas y las placas de soporte se instalarán simultáneamente con dos Sujetadores de Cubierta en la cubierta de metal. La longitud de los sujetadores será determinada por el espesor del aislamiento más la profundidad de la cubierta de metal. Los sujetadores deben extenderse de 3/4" por debajo de la cubierta de metal.
4. Algunos sistemas compuestos requieren una consideración acústica adicional. Consulte con su arquitecto y/o ingeniero para el diseño acústico propiado.

DETALLES

SOLAPADURA LONGITUDINAL
SOBRE CUBIERTA DE METAL

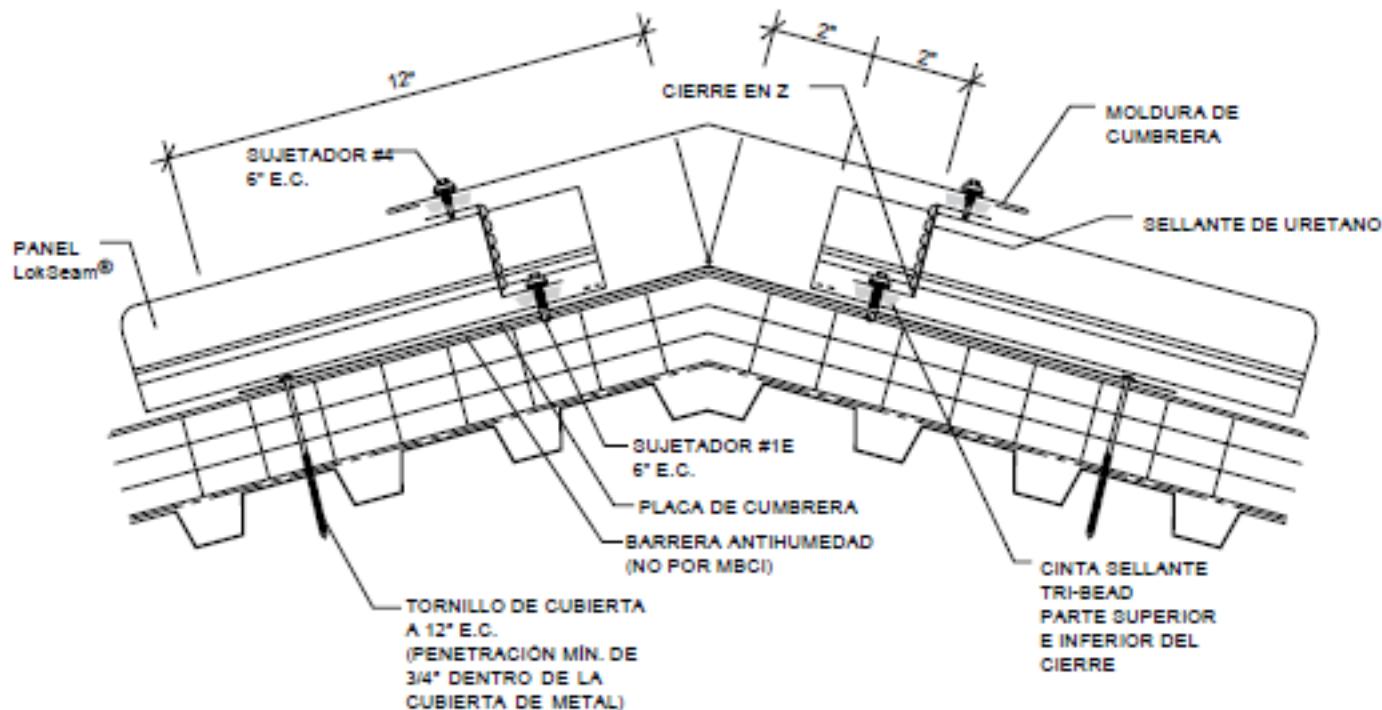
ESPAZADO DE SUJETADORES EN LA SOLAPADURA LONGITUDINAL



NOTAS:

1. Instale el panel inferior para que el alero tenga el voladizo adecuado (consultar los detalles del alero).
2. Deslice una placa de apoyo prepunzonada en el extremo superior del panel; asegúrese de que los dientes de la placa de apoyo estén en la parte superior del panel. Verifique visualmente para ver que los agujeros en la placa de apoyo se alinean con los agujeros prepunzonados en el panel.
3. Coloque la cinta sellante Tri-Bead sobre todo el ancho del panel. Debe estar centrada directamente sobre los agujeros prepunzonados.
4. Utilizando un punzón para alinear los agujeros, instale el panel superior de modo que se superponga sobre la parte estampada del panel inferior. Instale el Sujetador #1E en los orificios prepunzonados en la secuencia correcta.
5. Las solapaduras longitudinales requieren que el montaje del techo avance de izquierda a derecha, visto desde el alero hacia la cumbre.

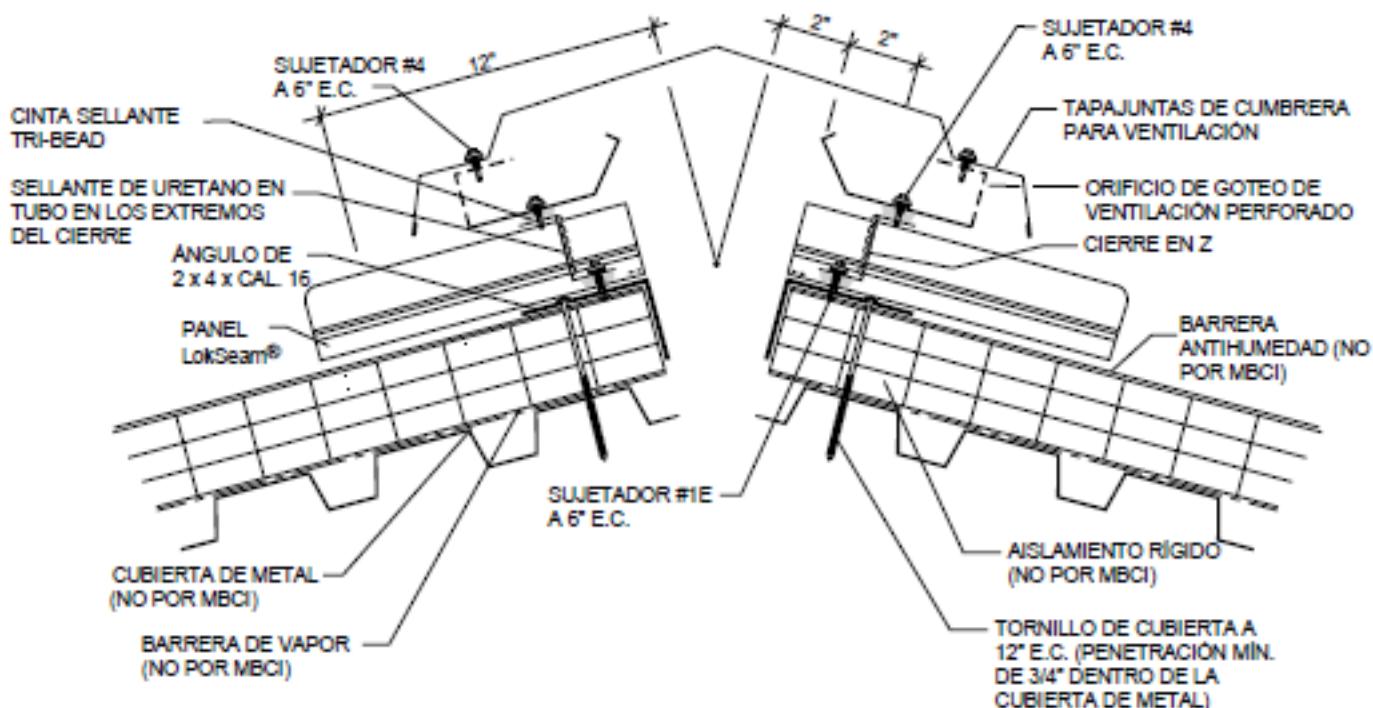
DETALLES

CUMBRERA FIJA SOBRE
CUBIERTA DE METAL

NOTAS:

1. Use este detalle con un detalle de alero o limahoya.
2. Corte los cierres en Z en el campo para adaptarlos al ancho del panel.
3. Instale la cinta sellante Tri-Bead en los paneles. El centro de la cinta sellante debe estar a 1 1/2" del extremo del panel.
4. Instale cierres en Z en los paneles con el Sujetador #1E a 6" entre centros. El lado vertical del cierre en Z debe estar a 2" del extremo del panel.
5. Selle el extremo del cierre en Z a la junta del panel con sellante de uretano. Instale la cinta sellante Tri-Bead en la parte superior de los cierres en Z.
6. Fije el tapajuntas de la cumbre a la cierre en Z con el Sujetador #4 a 6" entre centros.

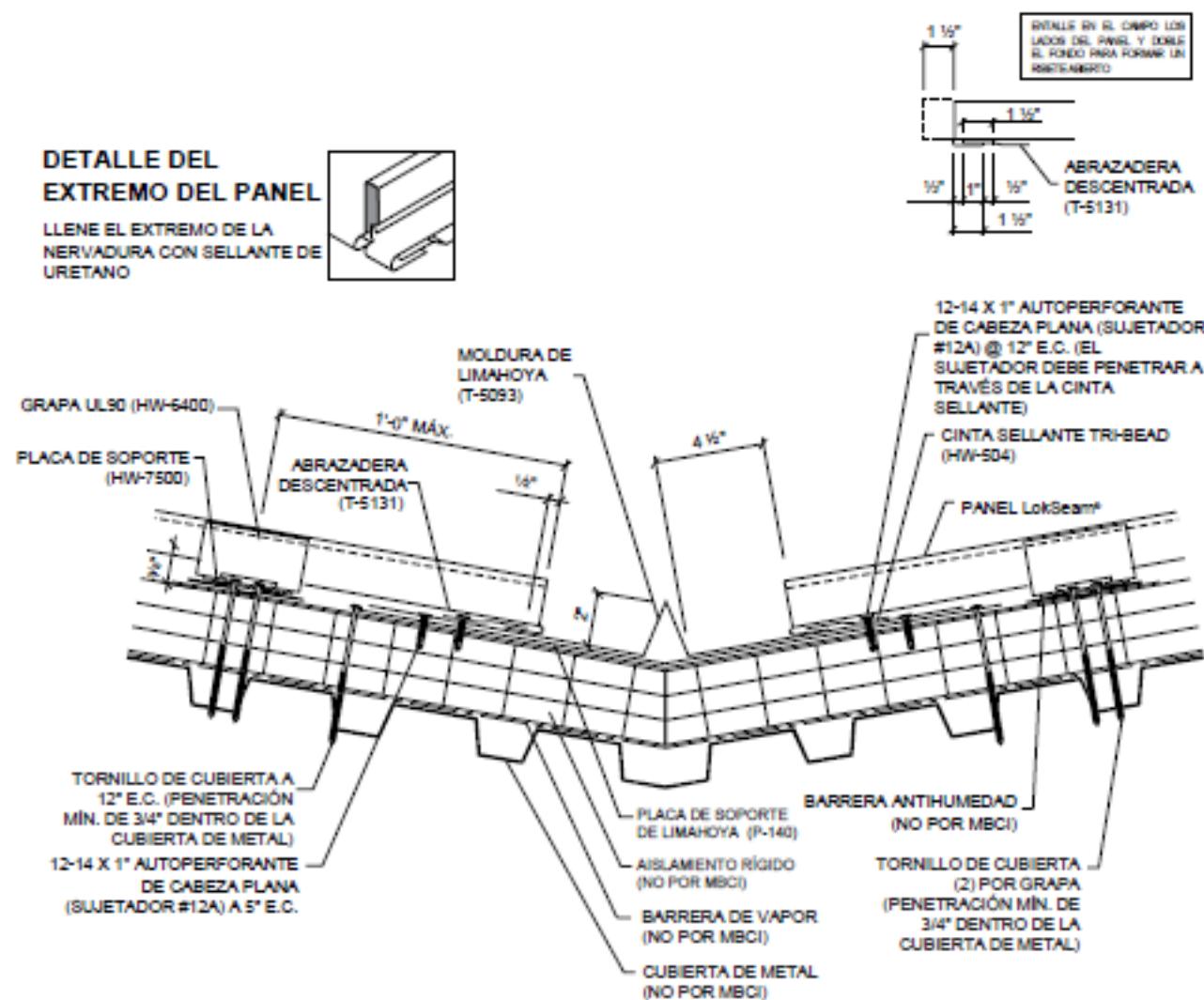
DETALLES

CUMBRERA VENTILADA
SOBRE CUBIERTA DE METAL

NOTAS:

1. **No use este detalle con el método de sujeción de abrazadera descentrada en el alero o la limahoya.**
2. El detalle de la cumbre ventilada debe usarse conjuntamente con las ventilaciones de soffit y/o alero para proporcionar una circulación adecuada y prevenir la infiltración de la intemperie durante condiciones de fuerte viento.
3. Instale la placa de apoyo y el cierre en Z como se describe en las Notas 2-6 anteriores.
4. Sujete el orificio de goteo de ventilación a los cierres en Z con el Sujetador #4 a 6" entre centros. Selle las solapaduras en el orificio de goteo de ventilación con sellante de uretano.
5. Fije el tapajuntas de cumbre al orificio de goteo de ventilación con el Sujetador #4 a 6" entre centros.

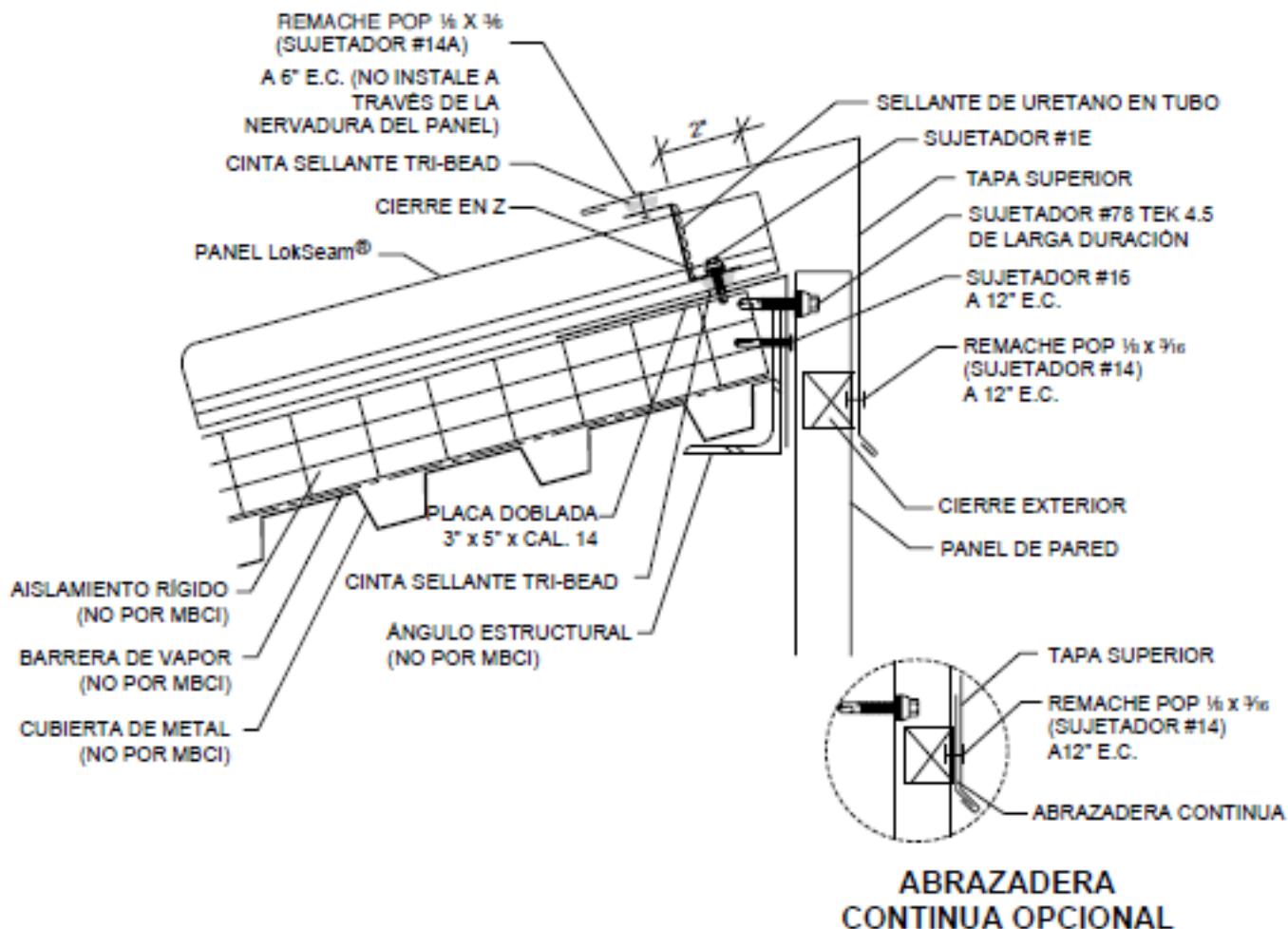
DETALLES

LIMAHOYA FLOTANTE SOBRE
CUBIERTA DE METAL

NOTAS:

1. Para limahoyas de más de 30' de largo, use la moldura de limahoya extendida (ver la página LS-22).
2. Los paneles deben estar sujetados a la subestructura en la cumbre, el alero alto o la limatesa para impedir que se deslicen pendiente abajo.
3. La abrazadera descentrada se instala de forma continua a lo largo de la pendiente de la limahoya encima de la cinta sellante Tri-Beard con el Sujetador #12A a 1'-0" entre centros. **LOS SUJETADORES DEBEN PENETRAR A TRAVÉS DE LA CINTA SELLANTE.**
4. **Agregue 1 1/2" a la longitud del panel para el ribete del panel.**
5. Vea el "Detalle del Sellante del Extremo del Panel" en la página LS-36 para sellar los extremos del panel en la limahoya.

DETALLES

ALERO ALTO FIJO SOBRE
CUBIERTA DE MEATL

NOTAS:

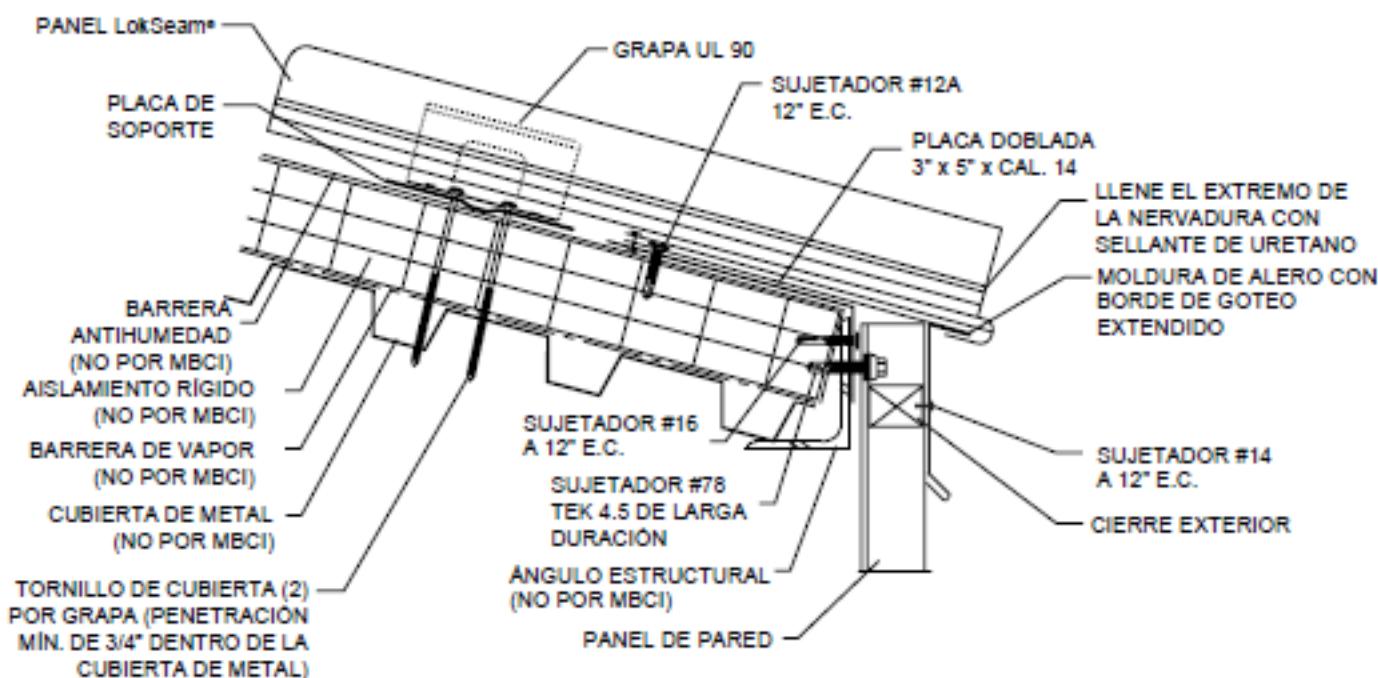
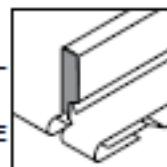
1. Use este detalle con un detalle de alero o limahoya.
2. Instale paneles y grapas.
3. Corte los cierres en Z en el campo para adaptarlos al ancho del panel.
4. Instale la cinta sellante Tri-Bead en los paneles. El centro de la cinta sellante debe estar a 1 1/2" del extremo del panel.
5. Instale cierres en Z en los paneles con el Sujetador #1E a 6" entre centros.
6. Selle el extremo del cierre en Z a la junta del panel con sellante de uretano. Instale la cinta sellante Tri-Bead en la parte superior de los cierres en Z.
7. Fije la tapa superior al cierre en Z con el Sujetador #4 a 6" entre centros.

DETALLES

ALERO FLOTANTE CON MOLDULRA DE ALERO SOBRE CUBIETRA DE METAL

DETALLE DEL EXTREMO DEL PANEL

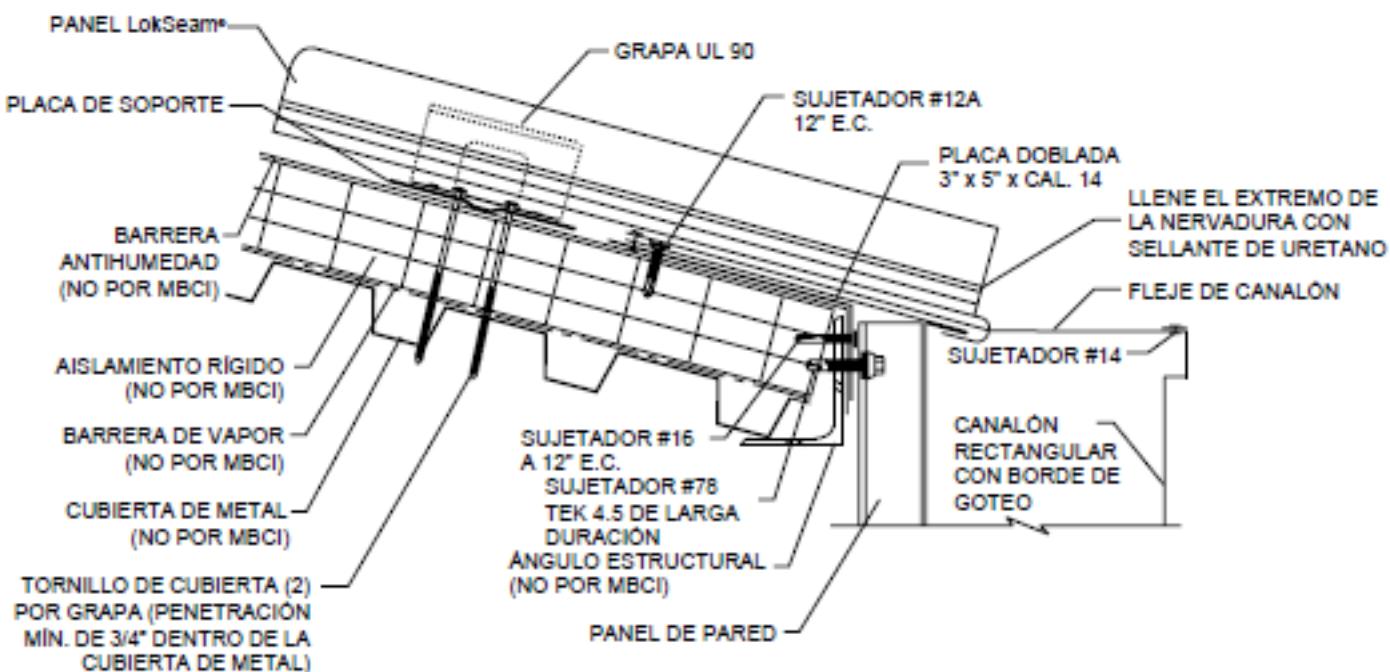
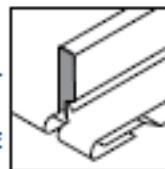
LLENE EL EXTREMO DE LA NERVADURA CON SELLANTE DE URETANO



NOTAS:

1. Los paneles deben estar sujetados a la subestructura en la cumbre, el alero alto, la solapadura longitudinal o la limatesa para impedir que se deslicen pendiente abajo.
2. Fije la moldura del alero a la placa doblada en el alero con el SUJETADOR #12A a 12" entre centros.
3. Fije los flejes del canalón al canalón con el Sujetador #14A a 3'-0" entre centros.
4. Para ribetejar el panel en el campo, vea la página LS-35.
5. Vea el "Detalle del Sellante del Extremo del Panel" en la página LS-36 para sellar los extremos del panel.

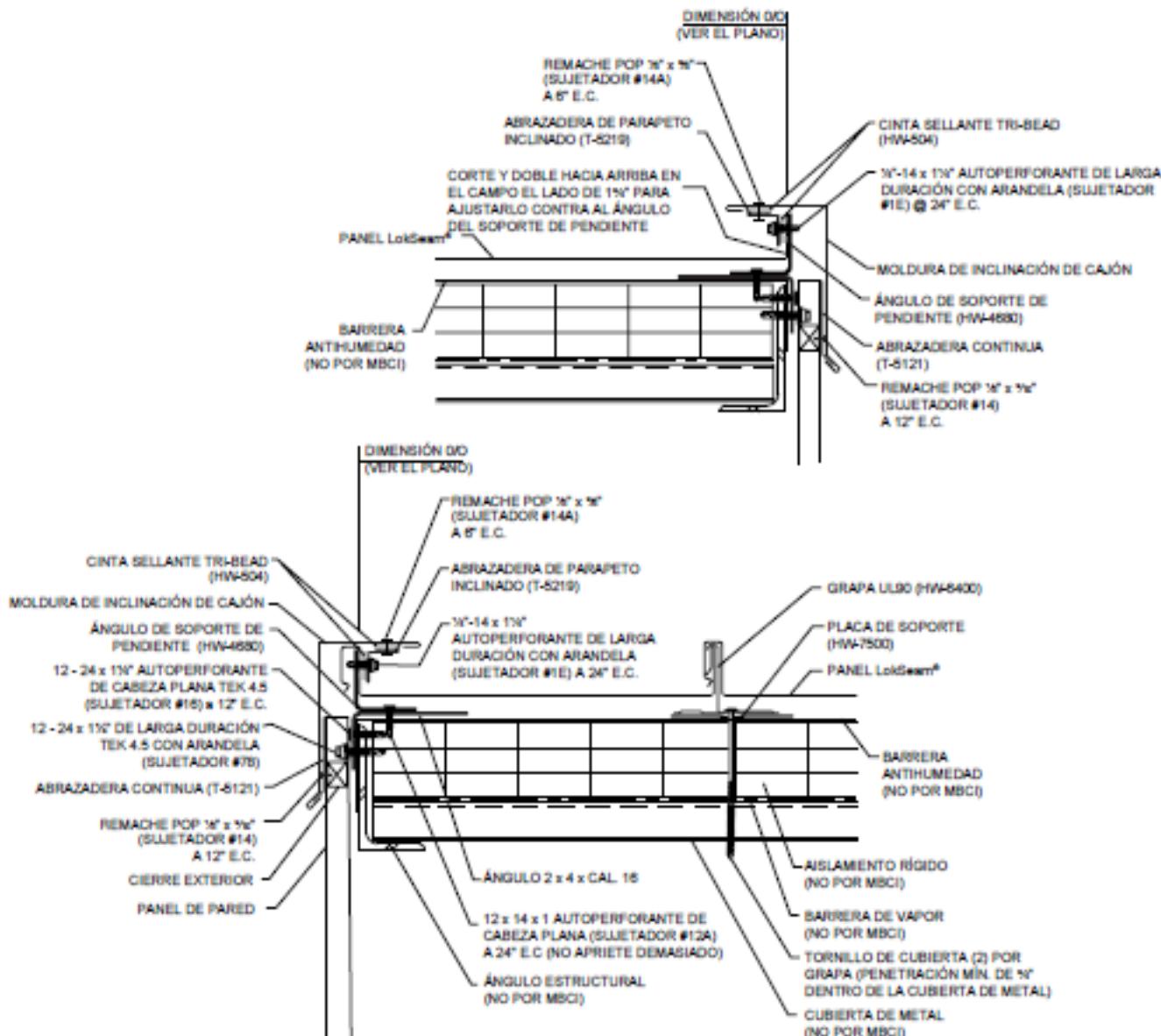
DETALLES

ALERO FLOTANTE CON CANALÓN
SOBRE CUBIERTA DE METALDETALLE DEL
EXTREMO DEL PANELLLENE EL EXTREMO DE LA
NERVADURA CON SELLANTE DE
URETANO

NOTAS:

1. El detalle del canalón flotante debe usarse cuando se fija la cumbre, el alero alto o la solapadura longitudinal a la subestructura. Los paneles deben estar sujetados a uno de estos puntos para impedir que se deslicen pendiente abajo.
2. Instale el canalón en la placa doblada en el alero con el Sujetador #12A a 12" entre centros.
3. Fije los flejes del canalón al canalón con el Sujetador #14A a 3'-0" entre centros.
4. Para ribetear el panel en el campo, vea la página LS-35.
5. Entalle el ribete del panel para el fleje del canalón.
6. Vea el "Detalle del Sellante del Extremo del Panel" en la página LS-36 para sellar los extremos del panel.
7. El canalón anterior no se debe usar en áreas que experimenten cargas de nieve de 10 PSF o más. Vea la página LS-48 para los detalles del canalón para estas áreas.

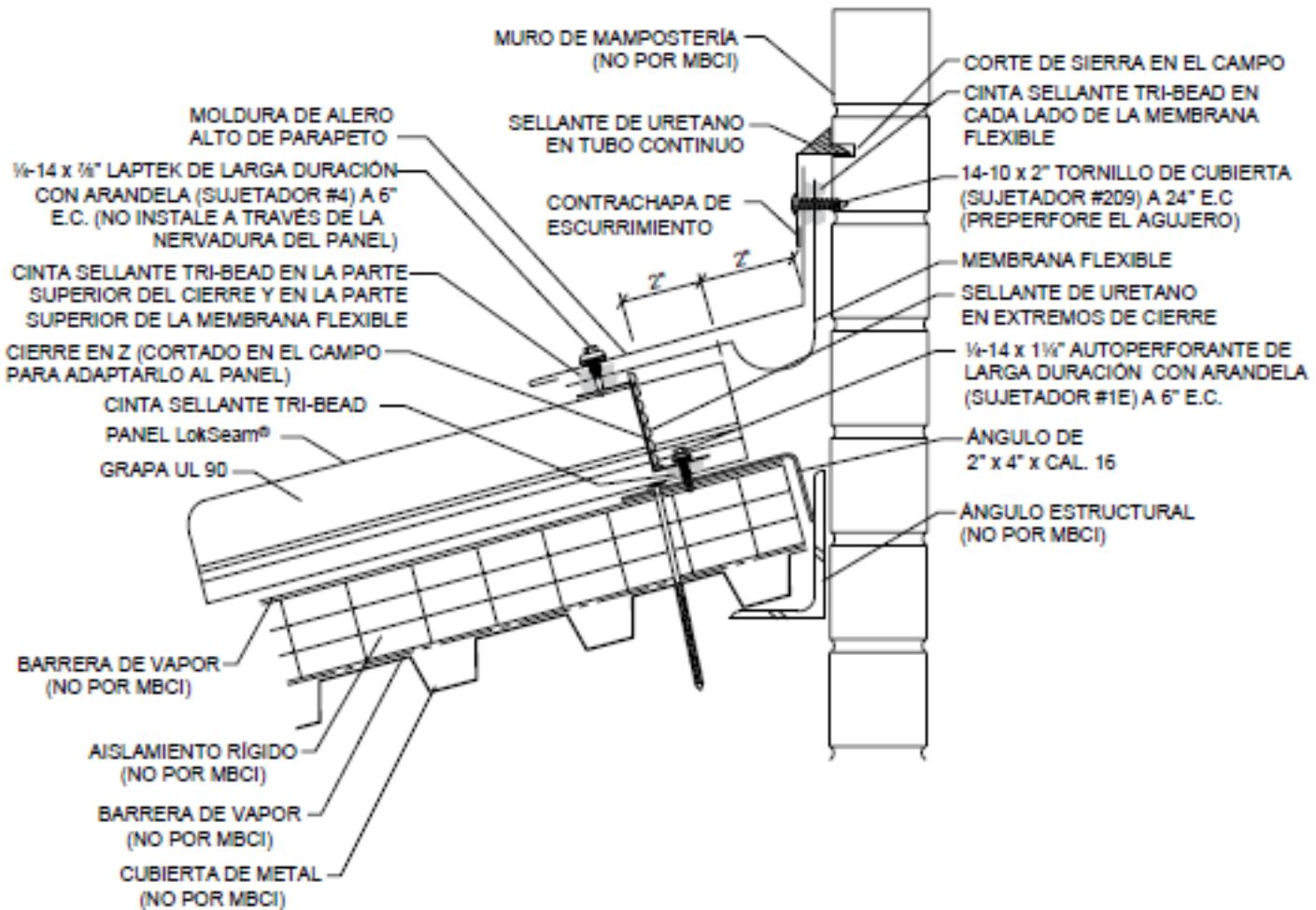
DETALLES

PENDIENTE FLOTANTE
SOBRE CUBIERTA DE METAL

NOTAS:

1. La dimensión superior de la moldura inclinada será afectada por el espesor del panel de pared.
2. Instale el soporte de pendiente flotante con el Sujetador #12A, a 2'0" entre centros. Instale los sujetadores en el centro de las ranuras en el soporte de pendiente (no apriete demasiado para permitir que el soporte de pendiente flote).
3. Engrane el lado hembra del panel sobre el soporte de pendiente.
4. Zplique cinta sellante Tri-Bead al lado vertical del panel. Instale la abrazadera de parapeto inclinado al lado del panel con el Sujetador #1E a 2'-0" entre centros. **LOS SUJETADORES DEBEN PENETRAR A TRAVÉS DEL SOPORTE DE PENDIENTE.**
5. Aplique cinta sellante Tri-Bead en la parte superior de la abrazadera de parapeto inclinado y fije la moldura inclinada a la abrazadera de parapeto inclinado con el Sujetador #14A a 6" entre centros.
6. Use la abrazadera continua para mantener la parte inferior de la moldura inclinada en su sitio. Sujete la abrazadera continua a cada nervadura alta del panel de pared.
7. Si el techo termina en módulo, el detalle de terminación será similar al detalle de inicio. Si el techo termina fuera de módulo, corte y doble el último tramo de paneles en el campo para adaptarlo contra el soporte de pendiente flotante. Instale la abrazadera de parapeto inclinado y la moldura inclinada de la manera descrita anteriormente.
8. Si la moldura inclinada no debe ser instalada inmediatamente, sujetela temporalmente los paneles al soporte de pendiente para prevenir daños causados por el viento.

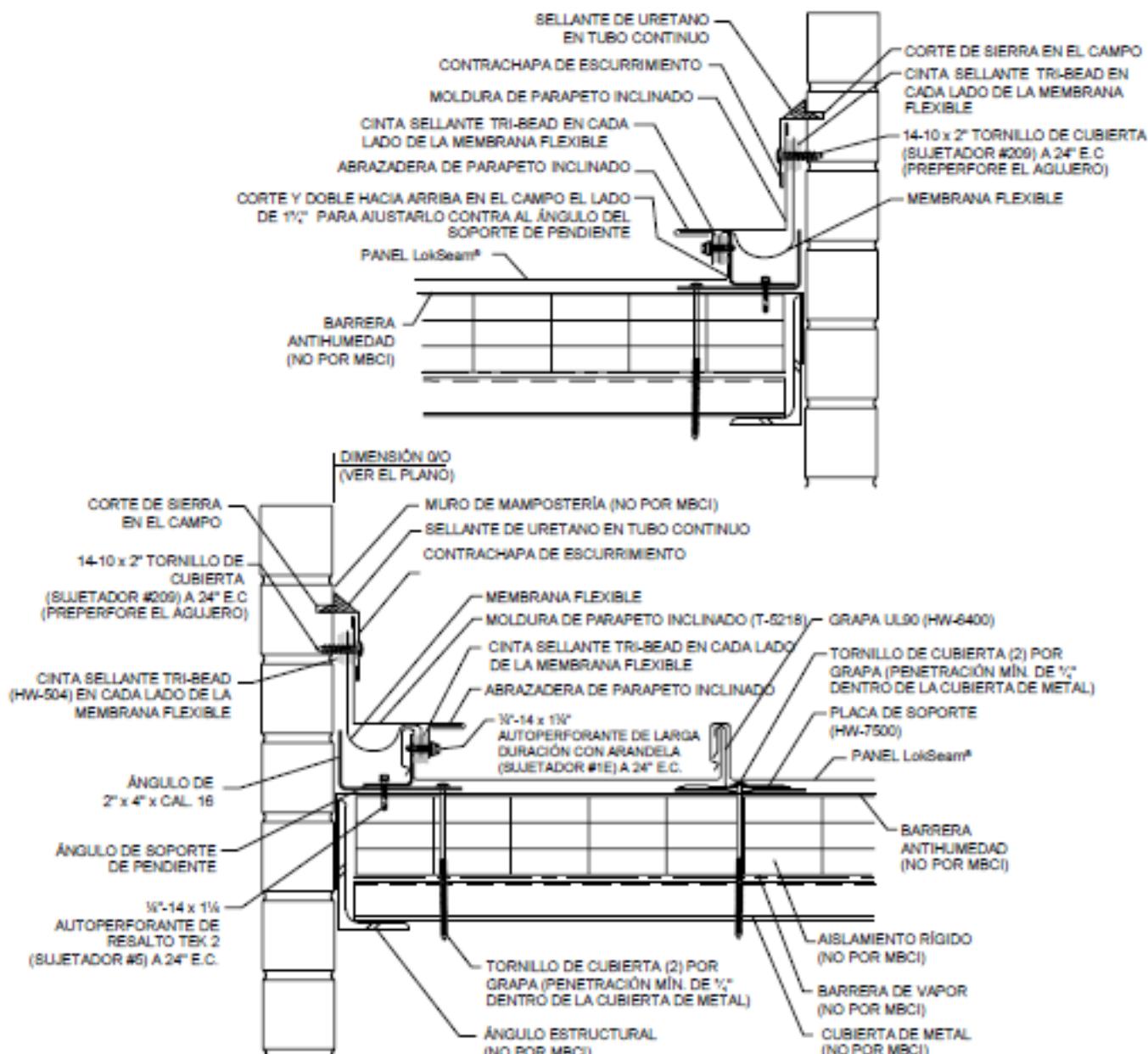
DETALLES

ALERO ALTO DE PARAPETO FIJO
SOBRE CUBIERTA DE METAL

NOTAS:

1. Use este detalle con un detalle de alero o limahoya flotante.
2. Instale paneles y grapas.
3. Corte los cierres en Z en el campo para adaptarlos al ancho del panel.
4. Instale la cinta sellante Tri-Bead en los paneles. El centro de la cinta sellante debe estar a 1½" del extremo del panel.
5. Instale cierres en Z en los paneles con el Sujetador #1E a 6" entre centros. El lado vertical del cierre en Z debe estar a 2" del extremo del panel.
6. Selle el extremo del cierre en Z a la junta del panel con sellante de uretano. Instale la cinta sellante Tri-Bead en la parte superior de los cierres en Z.
7. Instale la membrana Flexible sobre la cinta sellante Tri-Bead. Aplique una segunda capa de cinta sellante Tri-Bead encima de la membrana flexible.
8. Fije la moldura del alero alto del parapeto al cierre en Z con el Sujetador #4 a 6" entre centros.

DETALLES

ALERO ALTO DE PARAPETO FLOTANTE
SOBRE CUBIETRA DE METAL

NOTAS:

1. Instale el soporte de pendiente flotante con el Sujetador #5, a 2'0" entre centros. Instale los sujetadores en el centro de las ranuras en el soporte de pendiente.
2. Engrane el lado hembra del panel sobre el soporte de pendiente.
3. Aplique cinta sellante Tri-Bead al lado vertical del panel. Instale la membrana flexible sobre la cinta sellante Tri-Bead y aplique una segunda capa de cinta sellante Tri-Bead encima de la membrana flexible. Instale la abrazadera de parapeto inclinado al lado del panel con el Sujetador #1E a 2'-0" entre centros. **LOS SUJETADORES DEBEN PENETRAR A TRAVÉS DEL SOPORTE DE PENDIENTE.**
4. Engrane el ribete abierto de la moldura del parapeto inclinado en la abrazadera del parapeto inclinado. Fije la membrana flexible y el lado superior de la moldura del parapeto inclinado al muro de parapeto con un sujetador apropiado, según el substrato del muro.
5. Si el techo termina en módulo, el detalle de terminación será similar al detalle de inicio. Si el techo termina fuera de módulo, corte y doble el último tramo de paneles en el campo para adaptarlo contra el soporte de pendiente flotante. Instale la membrana flexible, la abrazadera de parapeto inclinado y la moldura del parapeto inclinado de la manera descrita anteriormente,

NOTAS



Metal Roof and Wall Systems

Para obtener la información más reciente disponible, visite nuestro Sitio Web en www.mbcicom.

Houston, TX
14031 West Hardy
P.O. Box 38217
Houston, TX 77238
281-407-6915

Lubbock, TX
5711 East FM-40
P.O. Box 10133
Lubbock, TX 79408
806-224-2724

Salt Lake City, UT
1155 West 2300 North
P.O. Box 16027
Salt Lake City, UT 84116
385-715-2952

Adel, GA
1601 Rogers Road
P.O. Box 1107
Adel, GA 31620
888-514-6062

Memphis, TN
300 Highway 51 North
P.O. Box 366
Hernando, MS 38632
662-298-2337

San Antonio, TX
8677 I-10 East
P.O. Box 69
Converse, TX 78109
210-888-9768

Atlanta, GA
2280 Monier Avenue
P.O. Box 44729
Atlanta, GA 30336
678-337-1619

Oklahoma City, OK
7000 S. Eastern Avenue
P.O. Box 95998
Oklahoma City, OK 73149
405-492-6968

Atwater, CA
550 Industry Way
P.O. Box 793
Atwater, CA 95301
209-445-3891

Omaha, NE
1011 Ellison Avenue
Omaha, NE 68110
402-983-8006

Phoenix, AZ
660 South 91st Avenue
P.O. Box 739
Tolleson, AZ 85353
480-630-3022

Ennis TX
1804 Jack McKay Blvd.
P.O. Box 1210
Ennis, TX 75120
469-256-8255

Rome, NY
6168 State Route 233
P.O. Box 4141
Rome, NY 13442
315-371-4330

Indianapolis, IN
1780 McCall Drive
P.O. Box 657
Shelbyville, IN 46176
317-364-4329



