

TECHO DEL SILO CB24



Carga de Nieve: 25 lb/ft² (1,197 kPa)

Carga Central Máxima Admisible:

10.000 lb (4.536 kg)

Carga de Viento: 90 mi/h (145 km/h)

Diámetro de la Tapa: 72" (1,83 m)

MANUAL DE INSTALACIÓN N/P 887341 ES

CHIEF
AGRI

Trusted. Tested. True.®

Chief Industries, Inc. – División Agri/Industrial

Tabla de Contenidos

Revisiones del Manual	3
GARANTÍA LIMITADA ESTÁNDAR	4
Antes de Comenzar	9
Procedimientos para la Instalación	10
Capacidad de Izaje de la Grúa	11
Secuencia de Atornillado en el Montaje	12
Identificación de las Piezas	13
Altura de la Parte Superior del Silo para la Instalación del Techo	16
Instalación de la Estructura del Techo	16
Instalación de los Paneles del Techo	27
Instalación de los Accesorios	37
Tapa del Techo	37
Tapa de la Entrada de Hombre	38
Anillo de Seguridad para el Techo	40
Escalera del Techo	41
Piezas de Ventilación en forma de Cuellos de Cisne	43
Piezas de Ventilación de Bajo Perfil	44
Piezas de Ventilación en forma de Hongo	45
Extractores de Aire para Techo	46
Sistema de Seguridad para Restricción de Caídas	47
Conjuntos de Cables de Temperatura	49

Revisiones del Manual

- ✓ 31-8-2015
 - Información actualizada sobre la garantía
- ✓ 1-1-2016
 - Actualización general del formato

NOTA: Si bien la traducción de este manual fue hecha con la mayor exactitud posible, si hay conflicto o diferencia entre la versión en español de este manual y su versión en inglés, prevalece el texto en inglés.

 Chief Industries, Inc.

4400 East 39th Street • PO Box 848

Kearney, NE 68847

Teléfono +1-800-359-7600

Por más información sobre Chief Industries, Inc. y productos o servicios adicionales, por favor visite nuestro sitio de Internet

www.agri.Chiefind.com

GARANTÍA LIMITADA ESTÁNDAR

Productos de Silos Chief para Almacenamiento de Granos

1. **Definiciones:** Los términos siguientes, cuando aparecen con su letra inicial en mayúscula en el contenido de esta Garantía Limitada Estándar para los Productos de Silos Chief para Almacenamiento de Granos, tendrán el significado establecido a continuación:
 - A. Orden de Compra Aceptada significará la Orden de Compra identificada más adelante.
 - B. Chief significará Chief Agri/Industrial, una división de Chief Industries, Inc.
 - C. Propietario Original significará el propietario original identificado más adelante.
 - D. Producto significará los Equipos de Agri/Industrial como están descriptos en la Orden de Compra Aceptada.
 - E. Revendedor significará el distribuidor autorizado de los Equipos de Chief Agri/ Industrial identificado más adelante.
2. **Garantía Limitada del Producto:** Según los términos y condiciones establecidos a continuación, por medio de la presente Chief otorga la siguiente garantía el Revendedor y, en el caso que sea diferente, al Propietario Original:
 - A. Todos los Productos nuevos entregados por Chief al Revendedor o al Propietario Original en conformidad con la Orden de Compra Aceptada, deberán ajustarse, en el momento de su entrega, a las especificaciones indicadas en la Orden de Compra Aceptada;
 - B. Todo Producto nuevo entregado en conformidad con la Orden de Compra Aceptada, deberá estar libre de defectos en materiales o mano de obra bajo condiciones normales de uso y servicio; y
 - C. En el momento de la entrega, Chief transferirá el título de propiedad transferible de los Productos, sin restricciones y libre de toda carga y gravamen, excepto, cuando sea aplicable, una garantía real por el préstamo de dinero para financiar la adquisición a favor de Chief.
3. **Duración de la Garantía y Requisitos de Notificación:** Salvo en el caso de las **Excepciones, Exclusiones y Limitaciones** establecidas más adelante, las garantías indicadas en el Artículo 2 precedente se aplicarán a todas las condiciones defectuosas en un Producto que estén comprendidas dentro de la cobertura de la presente garantía y que se descubran dentro de los primeros veinticuatro (24) meses a partir de la entrega del Producto al transportista designado por el Revendedor y/o el Propietario Original en las instalaciones de fabricación de Chief en Kearney, Nebraska (el "Período de Garantía") y que sean informadas a Chief según las disposiciones del Artículo 4 siguiente dentro de los (30) días a partir del momento de descubrirse el defecto (un "Período de Notificación").
4. **Procedimiento de Notificación:** Para hacer valer sus derechos de garantía, el Revendedor y/o el Propietario Original deben cursar una notificación por escrito a Chief dentro del Período de Notificación aplicable especificado en el Artículo 3 precedente sobre toda condición defectuosa en un Producto descubierta durante el Período de Garantía. Dicha notificación debe ser efectuada por escrito, estar dirigida a Chief Industries, Inc., Agri/Industrial Division, Customer Service Department, P.O. Box 848, Kearney, NE 68848; y contener la información siguiente: (a) el nombre y domicilio del Cliente; (b) el nombre y domicilio del Revendedor; (c) la marca y modelo del Producto en cuestión; (d) la ubicación actual del Producto; (e) una breve descripción del problema con respecto al cual se solicita la cobertura de la garantía y (f) la fecha en la cual se compró el Producto.
5. **Excepciones y Exclusiones:** Sin perjuicio de cualquier disposición en contrario establecida en el presente documento, las garantías establecidas en el Artículo 2 precedente **no** cubren ninguno de los siguientes elementos, cada uno de los cuales quedan excluidos expresamente por la presente:

- A. Defectos que no sean descubiertos durante el Período de Garantía aplicable.
- B. Defectos que no sean informados al Departamento de Atención al Cliente de la División Chief Agri/Industrial de acuerdo con el procedimiento de notificación establecido en el Artículo 4 precedente dentro del Período de Notificación aplicable especificado en el Artículo 3;
- C. Todo Producto usado o adquirido previamente;
- D. Toda pieza fabricada por Chief que no fuera suministrada como parte de la Orden de Compra Aceptada;
- E. Todo dispositivo, equipo, materiales, suministros, accesorios, piezas o componentes que hayan sido suministrados por Chief pero que hayan sido fabricados por terceros;
- F. Todo Producto que haya sido removido de la ubicación en la cual fuera instalado originalmente;
- G. Todo defecto, pérdida, daño, costo o gasto incurrido por el Revendedor o el Propietario Original en la medida que éste se derive total o parcialmente de una o más de las siguientes causas, o bien que se relacione con ellas o resulte de ellas:
 - (i) Deterioro, desgaste o rotura usual y habitual que resulte del uso, servicio o exposición normal;
 - (ii) Robo, vandalismo, accidente, guerra, insurrección, incendio u otro siniestro;
 - (iii) Todo daño o faltante que ocurra durante el envío o que, de lo contrario sea causado por el Revendedor, el Propietario Original y/o por terceros;
 - (iv) Exposición a medio ambientes marinos, incluyendo exposición a sal frecuente o sostenida, o rocío de agua dulce;
 - (v) Exposición a elementos corrosivos, químicos, cenizas, humos, emanaciones o similares generados o emitidos dentro o fuera de la estructura en la cual el Producto esté instalado, independientemente de si tales instalaciones sean o no de propiedad del Revendedor, el Propietario Original o un tercero no relacionado, o que sean operadas por alguno de ellos;
 - (vi) Exposición a animales o contacto con ellos, desperdicios animales y/o animales en descomposición;
 - (vii) El efecto o la influencia que el Producto pueda tener sobre las estructuras circundantes, incluyendo sin limitación alguna, toda pérdida, daño o gasto causado por nieve acumulada;
 - (viii) Todo Producto o parte de éste que haya sido alterado, modificado o reparado por el Revendedor, el Propietario Original o algún tercero sin el consentimiento previo de Chief por escrito;
 - (ix) Todo Producto o parte de éste que haya sido fijado a alguna estructura adyacente sin la aprobación previa de Chief por escrito;
 - (x) Todo Producto al cual se le haya fijado algún dispositivo, equipo, accesorio, materiales, piezas o componentes que no fueran provistos como parte de la Orden de Compra aceptada original sin la aprobación previa de Chief por escrito;
 - (xi) El incumplimiento por parte del Revendedor, el Propietario Original o sus contratistas de los requisitos dispuestos en toda ley, norma, ordenanza, reglamentación y código aplicable (incluyendo leyes locales y/o códigos de construcción);
 - (xii) El uso del Producto para cualquier fin distinto de aquél para el cual fue diseñado; y/o
 - (xiii) El hecho de que el Revendedor, el Propietario Original y/o terceros no:
 - (a) manipule, transporte y/o almacene adecuadamente el Producto o cualquier pieza componente de éste;
 - (b) seleccione y prepare correctamente un lugar que sea adecuado para la instalación y/o la operación del Producto o de cualquier pieza componente de éste;

- (c) diseñe y construya correctamente una fundación que sea adecuada para la instalación y/o la operación del Producto o cualquier parte componente de éste;
- (d) configure, monte, construya o instale el Producto y/o de cualquier parte componente de éste, y/o;
- (e) opere y use correctamente y/o efectúe las reparaciones y el mantenimiento adecuados del Producto y de cada pieza componente de éste.

6. **Resolución de Reclamos por Derechos de Garantía:** En el caso de que se descubra alguna condición defectuosa dentro del Período de Garantía y que se notifique a Chief sobre un reclamo por derechos de garantía según lo requiere el Artículo 4 antes de la finalización del Período de Notificación aplicable establecido en el Artículo 3 precedente, Chief deberá emprender inmediatamente una investigación de dicho reclamo, con la plena cooperación del Revendedor y del Propietario Original. En la medida que Chief determine, a su criterio razonable, que el reclamo por garantía está cubierto por la presente Garantía Limitada del Producto, se aplicará lo siguiente:

A. **Reclamos por Derechos de Garantía con Respecto a Condiciones Defectuosas Comprendidas en la Cobertura de la presente Garantía, Descubiertas dentro de los Primeros Trescientos Sesenta y Cinco (365) Días e Informados a Chief dentro de los (30) Días de haberse Descubierto:** En el caso de un reclamo por garantía que se relacione con una condición defectuosa que esté cubierta por la garantía, se descubra durante los primeros trescientos sesenta y cinco (365) días del Período de Garantía y que se informe a Chief conforme a lo dispuesto en el Artículo 4 dentro de los (30) días desde que fuera descubierta conforme a lo dispuesto por el Artículo 3, Chief deberá, en razón de su obligación única y exclusiva hacia el Revendedor y el Propietario Original, y como su reparación única y exclusiva, trabajar en cooperación con el Revendedor y el Propietario Original para corregir tal condición defectuosa, y con relación a ello, Chief enviará toda pieza de repuesto requerida al domicilio establecido en la Orden de Compra Aceptada FCA fábrica de Chief en Kearney, Nebraska, y deberá proporcionar la mano de obra o reembolsar al Revendedor o al Propietario Original, según sea apropiado bajo tales circunstancias, por cualquier gasto corriente en que incurra el Propietario Original razonable y necesariamente por la mano de obra que se requiera para corregir tal condición defectuosa; en el caso de que el trabajo sea efectuado por el Revendedor o un tercero contratista, Chief puede requerir al menos dos presupuestos competitivos para realizar el trabajo requerido para reparar o corregir el defecto y se reserva el derecho de rechazar todos los presupuestos y obtener otros. Una vez que un presupuesto es aceptado por Chief, Chief autorizará las reparaciones necesarias.

B. **Todo Otro Reclamo por Garantía:** Excepto que esté dispuesto en contrario en el inciso 6A precedente, en el caso de todo otro reclamo por garantía que se relacione con condiciones defectuosas comprendidas dentro de la cobertura de la presente garantía, que se descubran durante el Período de Garantía y que sean Chief según se requiere en el Artículo 4 dentro de los treinta (30) días a partir del momento en que fueran descubiertas, Chief deberá, como obligación única y exclusiva de Chief hacia el Revendedor y el Propietario Original, y como compensación única y exclusiva al Revendedor y al Propietario Original, enviar todas las piezas de reemplazo requeridas al Propietario Original al domicilio establecido en la Orden de Compra Aceptada, FCA fábrica de Chief en Kearney, Nebraska; y **en ese caso, Chief no tendrá responsabilidad u obligación hacia el Revendedor o el Propietario Original por el costo de mano de obra requerida para reparar o corregir el defecto.**

7. **Garantía no Transferible:** La presente garantía tendrá validez sólo para el Revendedor y el Propietario Original y **no es transferible**. Como tal, la presente Garantía no cubre ningún Producto que sea vendido o que por el contrario sea transferido a un tercero luego de su entrega al Propietario Original.

8. **Limitación sobre Garantías, Responsabilidades y Daños:** El Revendedor y el Propietario Original convienen expresamente en que la asignación del riesgo, la responsabilidad, la pérdida, el daño, el costo y los gastos que se deriven de cualquier Producto que no se ajuste a la garantía limitada otorgada en el Artículo 2 precedente son justos y razonables y que aceptan que dicha asignación fue negociada expresamente por las partes y que se reflejó en el Precio de Compra del Producto. En consecuencia, el Revendedor y el Propietario Original acuerdan expresamente lo siguiente:
- A. **Declinación a Garantías Implícitas:** EXCEPTO CUANDO SE HAYA ESTABLECIDO EXPRESAMENTE EN CONTRARIO EN EL PRESENTE DOCUMENTO, CHIEF NO SE HACE RESPONSABLE NI OFRECE NINGÚN OTRO TIPO DE GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, POR EFECTO DE LA LEY, EL CURSO DE LAS NEGOCIACIONES O NINGUNA OTRA MANERA CON RESPECTO AL PRODUCTO, NINGUNA PIEZA COMPONENTE DE ÉSTE O NINGÚN OTRO PRODUCTO O SERVICIO QUE CHIEF FABRICA, PRODUCE, VENDE O SUMINISTRA AL DISTRIBUIDOR O AL PROPIETARIO ORIGINAL CONFORME A LOS TÉRMINOS DE ORDEN DE COMPRA ACEPTADA ALGUNA, INCLUYENDO, SIN LIMITACIONES, NINGUNA OBLIGACIÓN O GARANTÍA CON RESPECTO AL DISEÑO, LA CONDICIÓN O LA COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO O ALGUNA OTRA MERCADERÍA O SERVICIO O QUE SEA ADECUADO PARA UN PROPÓSITO O USO PARTICULAR.
 - B. **Limitación de Responsabilidad:** EXCEPTO CUANDO ESTÉ ESTABLECIDO EXPRESAMENTE EN CONTRARIO EN EL ARTÍCULO 6 PRECEDENTE, LA RESPONSABILIDAD DE CHIEF HACIA EL DISTRIBUIDOR Y/O EL PROPIETARIO ORIGINAL CON RESPECTO A ALGÚN DEFECTO EN PRODUCTO ALGUNO O POR ALGUNA OTRA MERCADERÍA O SERVICIO QUE NO SE AJUSTE A LAS GARANTÍAS ESTABLECIDAS PRECEDENTEMENTE, NO DEBERÁ EXCEDER EL COSTO REAL DE TAL PRODUCTO DEFECTUOSO, MERCADERÍAS O SERVICIOS, QUE QUEDA DETERMINADO CONFORME A LA ORDEN DE COMPRA ACEPTADA, Y
 - C. **Limitación de la Naturaleza de los Daños:** EXCEPTO LO DISPUESTO EXPRESAMENTE EN EL ARTÍCULO 6 PRECEDENTE, CHIEF NO SERÁ RESPONSABLE BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA HACIA EL DISTRIBUIDOR, EL PROPIETARIO ORIGINAL O UN TERCERO POR HONORARIOS DE ABOGADOS EN PROCESOS JUDICIALES, COSTAS DE JUICIO O NINGÚN OTRO DAÑO ESPECIAL, INDIRECTO, INCIDENTAL, EMERGENTE, DE INDEMNIZACIÓN O PUNITIVO DE NINGUNA DENOMINACIÓN, NATURALEZA O DESCRIPCIÓN COMO RESULTADO DE LA FALLA DE ALGÚN OTRO PRODUCTO O SERVICIO COMPRADO POR EL DISTRIBUIDOR O EL PROPIETARIO ORIGINAL A CHIEF EN CONFORMIDAD CON LA ORDEN DE COMPRA ACEPTADA, AJUSTÁNDOSE A LAS GARANTÍAS LIMITADAS ESTABLECIDAS EN EL ARTÍCULO 2 PRECEDENTE.
9. **Leyes aplicables:** La presente Garantía Limitada de Producto ha sido emitida, aceptada y convenida por el Revendedor, el Propietario Original y Chief en el Estado de Nebraska, se registrará por las leyes internas del Estado de Nebraska y será interpretada en conformidad con tales leyes. Toda acción o procedimiento jurídico con respecto a mercaderías o servicios suministrados por Chief al Propietario Original en relación con la presente o con algún documento relacionado con ésta será presentado únicamente en los tribunales de distrito de Nebraska, o el Tribunal de Distrito de los Estados Unidos para el Distrito de Nebraska, y mediante la suscripción y otorgamiento de la presente Garantía Limitada de Producto, el abajo Propietario Original por la presente acepta para sí y con respecto a sus bienes, en forma general e incondicional, la jurisdicción de los tribunales antedichos. Asimismo, el abajo firmante Propietario Original por intermedio de la presente renuncia irrevocablemente a toda objeción incluyendo, sin limitación alguna, ningún reclamo por competencia de jurisdicción (*forum non conveniens*), que en este momento o con posterioridad tenga para iniciar dicha acción o procedimiento en tales respectivas jurisdicciones.

Advertencia

Materiales Sensibles al Agua – Lea atentamente esta notificación

Se deben inspeccionar los atados de componentes y se debe informar inmediatamente al transportista si se observa daño. El óxido blanco es un ataque corrosivo del revestimiento de cinc que resulta de la presencia de agua. En todo lugar en donde se encuentre óxido, se producirá una reducción de la vida útil del acero galvanizado.

Si ha entrado agua en un atado o si se ha formado condensación entre las láminas, se debe abrir el atado, se deben separar las láminas y se deben secar todas las superficies.

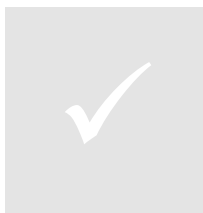
Si se han de instalar los componentes dentro de los 10 días:

Almacene las láminas atadas lejos del piso lo suficientemente alto como para permitir la circulación de aire por debajo del atado y para evitar que entre agua. Coloque un extremo al menos 8" (20 cm) más alto que el extremo opuesto. Apoye los atados largos en el centro. Evite que entre lluvia cubriendo con una lona, permitiendo que circule aire entre los extremos cubiertos del atado y el piso.

No envuelva en plástico.

Si no se han de instalar las láminas dentro de los 10 días:

Proporcione almacenamiento seco interior. No se recomienda almacenamiento superior a 6 meses. Si se evidencia óxido blanco al recibir el pedido, notifique a Chief inmediatamente. El daño en las láminas que resulte de un almacenamiento inadecuado es responsabilidad de quien los recibe.



Antes de Comenzar

Antes de comenzar la instalación del silo, tómese tiempo para estudiar atentamente los métodos de construcción de este manual, eso le ahorrará tiempo y dinero.

Chief no otorga garantía con respecto a componentes, accesorios o equipos que no sean de su fabricación.

Cuando use un soplete de corte o esté soldando material galvanizado, existirá la posibilidad de desarrollar emanaciones tóxicas. Proporcione una ventilación adecuada y protección respiratoria cuando use este tipo de equipos durante la instalación.

Introducción

Le agradecemos por comprar un silo Chief. Una instalación y una operación correctas le asegurarán la mejor experiencia general con su silo y le garantizarán un buen funcionamiento.

Se brinda esta información para el propietario con el acuerdo expreso de que las ilustraciones y la información contenidas en el presente son de propiedad de Chief Industries, Inc., que no serán reproducidas o copiadas ni se dispondrá de ellas de otro modo, directa o indirectamente, para asistirse a elaborar o suministrar información para la confección de planos, impresos u otras reproducciones de éstos, o para la fabricación de productos o equipos adicionales, excepto con permiso expreso de Chief Industries, Inc. por escrito, obtenido previamente y específico para cada caso. La aceptación de este material será interpretada como la aceptación del acuerdo precedente.

Los datos técnicos contenidos en el presente son los más recientes disponibles en el momento de su publicación y están sujetos a modificación sin notificación previa. Chief Industries, Inc. se reserva el derecho de modificar la construcción y el método de operación de sus productos en cualquier momento sin tener obligación alguna de su parte de modificar ningún equipo vendido y entregado previamente.

Descripción del número de modelo

La nomenclatura del modelo distingue la aplicación del silo. La información incluye una designación del diámetro aplicable de la estructura, la altura del alero, el diseño del techo y los criterios de diseño utilizados. La definición de la nomenclatura del número de modelo es la siguiente:

Ejemplo: CB 24 - 18 - J Rib - SZA

(a) (b) - (c) - (d) - (e)

(a) CB = Silo chief (*Chief Bin*)

(b) 24 = Diámetro del Silo

En donde: 24 = 24 láminas de circunferencia

(c) 18 = Altura del Alero del Silo

En donde: 18 = 18 láminas de altura

(d) J Rib = Tipo de Diseño de Techo

En donde: J Rib = Diseño con Refuerzos en J

En donde: V Rib = Diseño con Refuerzos en V

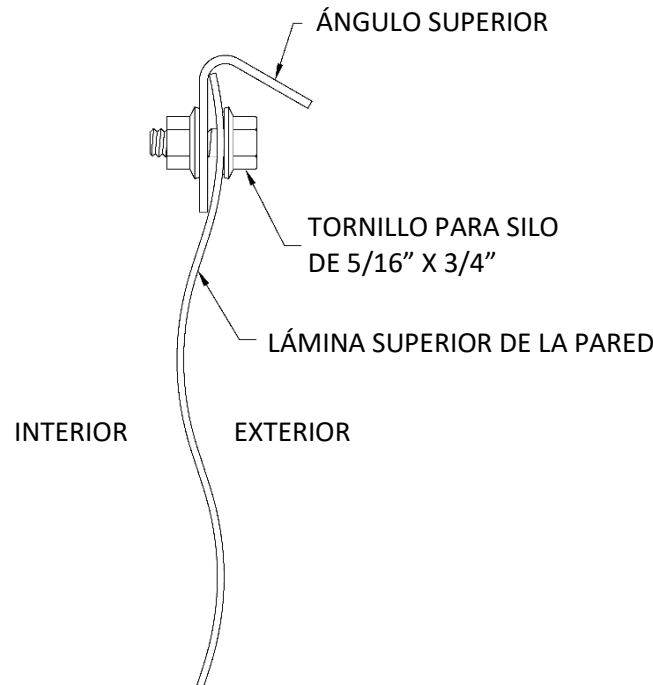
(e) Criterios de Diseño del Silo para zona sísmica y viento

Procedimientos para la Instalación

Antes de la instalación de los componentes del techo, arme los 2 anillos superiores de la pared del silo y los parantes de acuerdo con las instrucciones que encontrará en el manual de instalación del silo. Diríjase al manual de instalación del silo Chief por instrucciones específicas.

Sujete el ángulo superior al interior del anillo superior de la pared usando tornillos de 5/16" x 3/4" (7,9 x 19 mm).

Nota Importante: Hay 1 ángulo superior por lámina de pared.



Nota Importante: Antes de comenzar la instalación, es muy importante planificar previamente y verificar el orden y ubicación de todos los componentes del silo. Esto incluye lo siguiente:

- Piezas de ventilación del techo y entradas de hombre
- Componentes de la escalera, la plataforma y la escalera en espiral
- Componentes para la aireación
- Ubicaciones de parantes de refuerzo para estructuras de soporte de transporte de materiales

Cuando se instalen los elementos de sujeción, se deben aplicar los valores de torsión mínimos y máximos que se indican a continuación. Todos los elementos de sujeción deben estar bien apretados contra el componente correspondiente.

Diámetro del Tornillo	Torsión Mínima	Torsión Máxima
5/16" (7,9 mm)	22 ft-lb (30 Nm – 3,04 kgf-m)	28 ft-lb (38 Nm – 3,87 kgf-m)
7/16" (11,1 mm)	60 ft-lb (81 Nm – 8,30 kgf-m)	75 ft-lb (102 Nm – 10,37 kgf-m)
1/2" (12,7 mm)	50 ft-lb (68 Nm – 6,91 kgf-m)	58 ft-lb (79 Nm – 8,02 kgf-m)
5/8" (15,8 mm)	105 ft-lb (142 Nm – 14,52 kgf-m)	121 ft-lb (164 Nm – 16,73 kgf-m)
3/4" (19,0 mm)	175 ft-lb (237 Nm – 24,19 kgf-m)	201 ft-lb (273 Nm – 27,79 kgf-m)

Por favor, observe el tamaño de llave / tubo que se indica a continuación para ser usado con los elementos de sujeción correspondientes:

Tamaño del Tornillo	Tamaño de la Llave para la Cabeza del Tornillo	Tamaño de la Llave para la Tuerca
5/16"	Llave de 1/2"	Llave de 1/2"
7/16"	Llave de 5/8"	Llave de 11/16"
1/2"	Llave de 3/4"	Llave de 3/4"
5/8"	Llave de 15/16"	Llave de 15/16"
3/4"	Llave de 1-1/8"	Llave de 1-1/8"

Capacidad de Izaje de la Grúa

Verifique el peso estático total del techo. Este peso incluye los paneles del techo, todos los elementos estructurales y los elementos de sujeción incluidos.

Cuando determine la capacidad de la grúa necesaria para instalar la estructura del techo, se debe considerar la distancia de la pluma o brazo de la grúa. Si una única grúa no puede levantar la estructura del techo, se pueden usar dos grúas, utilizando una barra de distribución del peso. La barra de distribución debe ser diseñada adecuadamente para transportar todo el peso estático del techo.

Nota Importante: Si se sobrecarga la capacidad de la grúa se pueden ocasionar daños sustanciales a los bienes y lesiones personales graves. Siempre verifique la capacidad de la grúa antes de izar la estructura del techo.

Nota Importante: El peso de un único módulo de bastidor en forma de A completamente armado con sus refuerzos en X y elementos de sujeción = 1.200 lb (545 kg).

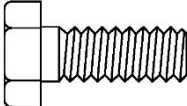
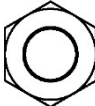
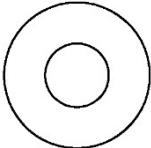
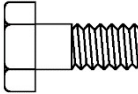
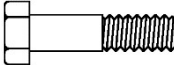
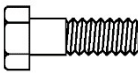
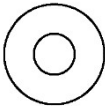
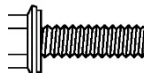
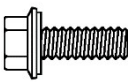
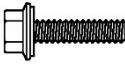
Secuencia de Atornillado para el Armado

Instale todos los componentes en el orden siguiente:

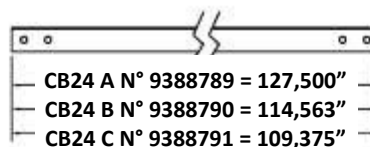
- Ángulos superiores
- Bastidores en forma de A formados por vigas.
 - Clips de sujeción de los segmentos del anillo
 - Placas de refuerzo de las vigas
 - Segmentos del anillo
 - Correas del techo
 - Clips de sujeción de refuerzos en X
 - Refuerzos en X
 - Soportes del alero
 - Clips de sujeción de las vigas del alero
 - Vigas del alero
- Ángulos soporte de los paneles del techo
- Paneles inferiores del techo
- Clips de sujeción del cubrejuntas superior del techo
- Paneles superiores del techo
- Extensiones de los cubrejuntas superiores del techo
- Cubrejuntas superiores (contra la tapa)

Identificación de las Piezas

Use la siguiente información para identificar las piezas que se usan durante la instalación.

TORNILLO P/SILO DE 3/4" X 2" NP 019046		TUERCA DE 3/4" NP 540205	 	ARANDELA PLANA DE 3/4" NP 753269	 
TORNILLO P/SILO DE 5/8" X 3" NP 385317					
TORNILLO P/SILO DE 5/8" X 1-12" NP 963175		TUERCA DE 5/8" NP 964405	 		
TORNILLO P/SILO DE 1/2" X 2" NP 708016					
TORNILLO P/SILO DE 1/2" X 1-12" NP 464842		TUERCA DE 1/2" NP 963481	 	ARANDELA PLANA DE 1/2" NP 708289	 
TORNILLO P/SILO DE 7/16" X 3" NP 101703					
TORNILLO P/SILO DE 7/16" X 2" NP 820878					
TORNILLO P/SILO DE 7/16" X 1-12" NP 820944					
TORNILLO P/SILO DE 7/16" X 1-1/4" NP 960811		TUERCA C/BRIDA ASERRADA DE 7/16" NP 501635	 		
TORNILLO P/SILO DE 5/16" X 1-1/4" NP 820605					
TORNILLO P/SILO DE 5/16" X 3/4" NP 820589		TUERCA C/BRIDA ASERRADA DE 5/16" NP 708206	 		
TORNILLO AUTO-PERFORANTE N° 12-24 X 1-1/2" NP 820590					

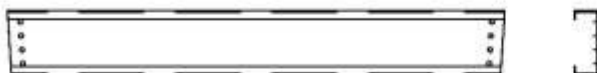
CORREA SUPERIOR
NP 9347985
CANTIDAD = 24



SEGMENTO DE ANILLO SUPERIOR
NP 9390097
CANTIDAD = 24



SEGMENTO DE ANILLO INTERMEDIO
NP 9390098
CANTIDAD = 24



SEGMENTO DE ANILLO INFERIOR
NP 9390099
CANTIDAD = 24



VIGA DEL ALERO
NP 9388792
CANTIDAD = 24



CLIP DE SUJECIÓN DEL CUBREJUNTAS
NP 9381486



SOPORTE PARA EL ANILLO DE SEGURIDAD
NP 9380729



CLIP DE SUJECIÓN DEL SEGMENTO DEL ANILLO 1/4" - NP 9383737



CLIP DE SUJECIÓN DEL REFUERZO EN X
NP 9391044



ESPACIADOR DEL REFUERZO EN X
NP 9621347



SOPORTE DE LA VIGA DEL ALERO
NP 9383850



PLACA DE REFUERZO DEL ALERO
NP 9383884



CLIP DE SUJECIÓN DEL ALERO - IZQ.
NP 9383847

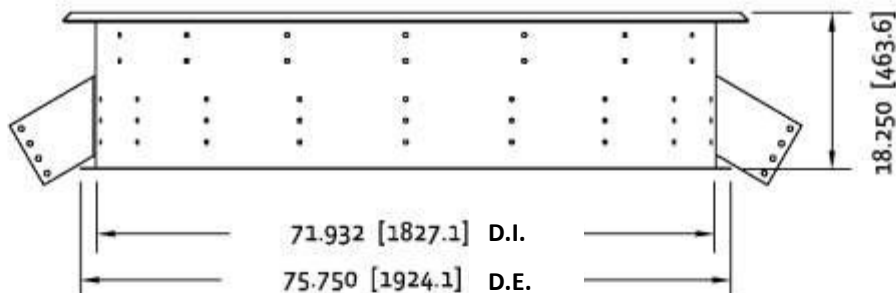


CLIP DE SUJECIÓN DEL ALERO - DER.
NP 9383848

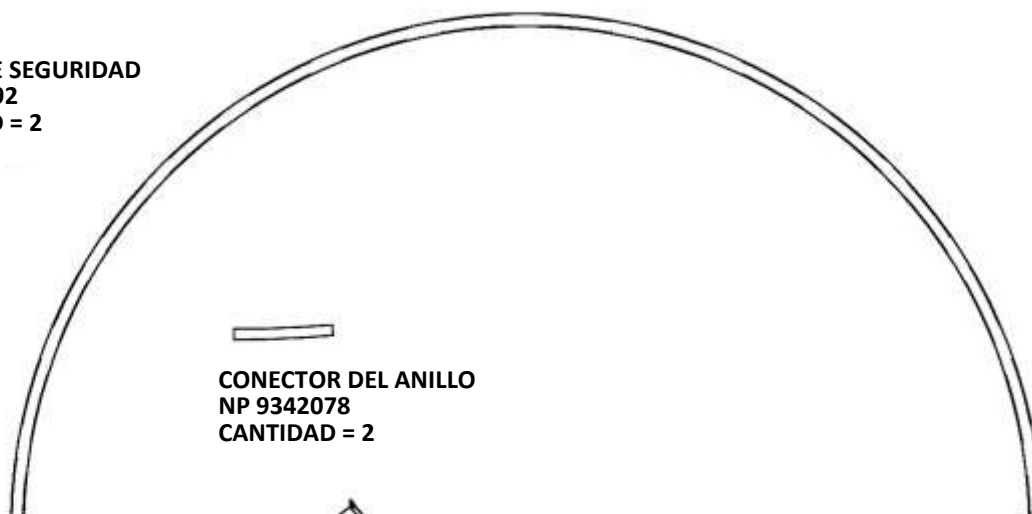


ESPACIADOR DEL ALERO
NP 9385446

ANILLO CENTRAL
NP 9347851
CANTIDAD = 1

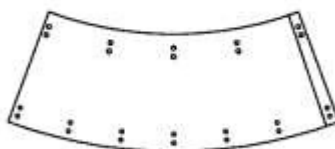


ANILLO DE SEGURIDAD
NP 9347892
CANTIDAD = 2

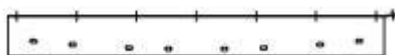


CONECTOR DEL ANILLO
NP 9342078
CANTIDAD = 2

CUBREJUNTAS DE LOS
PANELES DEL TECHO
NP 9347857
CANTIDAD = 8



ÁNGULO SOPORTE
INFERIOR
NP 9388795
CANTIDAD = 24



ÁNGULO SOPORTE
SUPERIOR
NP 9382257
CANTIDAD = 24



PIEZA DE AMARRE EN EL ALERO
PARA EL SISTEMA DE
RESTRICCIÓN DE CAÍDAS
NP 9391047



PIEZA DE AMARRE SUPERIOR
PARA EL SISTEMA DE
RESTRICCIÓN DE CAÍDAS
NP 9391048



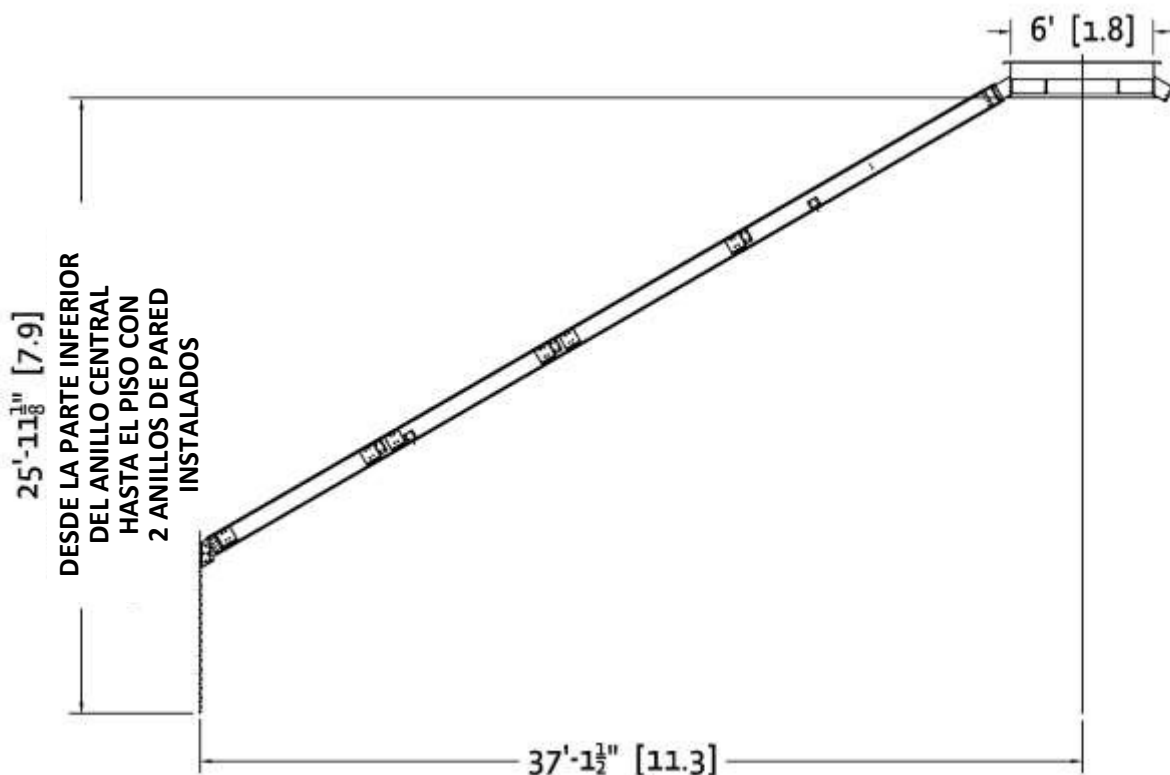
ESPACIADOR PARA EL SISTEMA
DE RESTRICCIÓN DE CAÍDAS
NP 9391059



Altura de la Parte Superior del Silo para la Instalación del Techo

Posicione una estructura para sostener el anillo interno a la altura aproximada, centrando el anillo interno en el centro del silo.

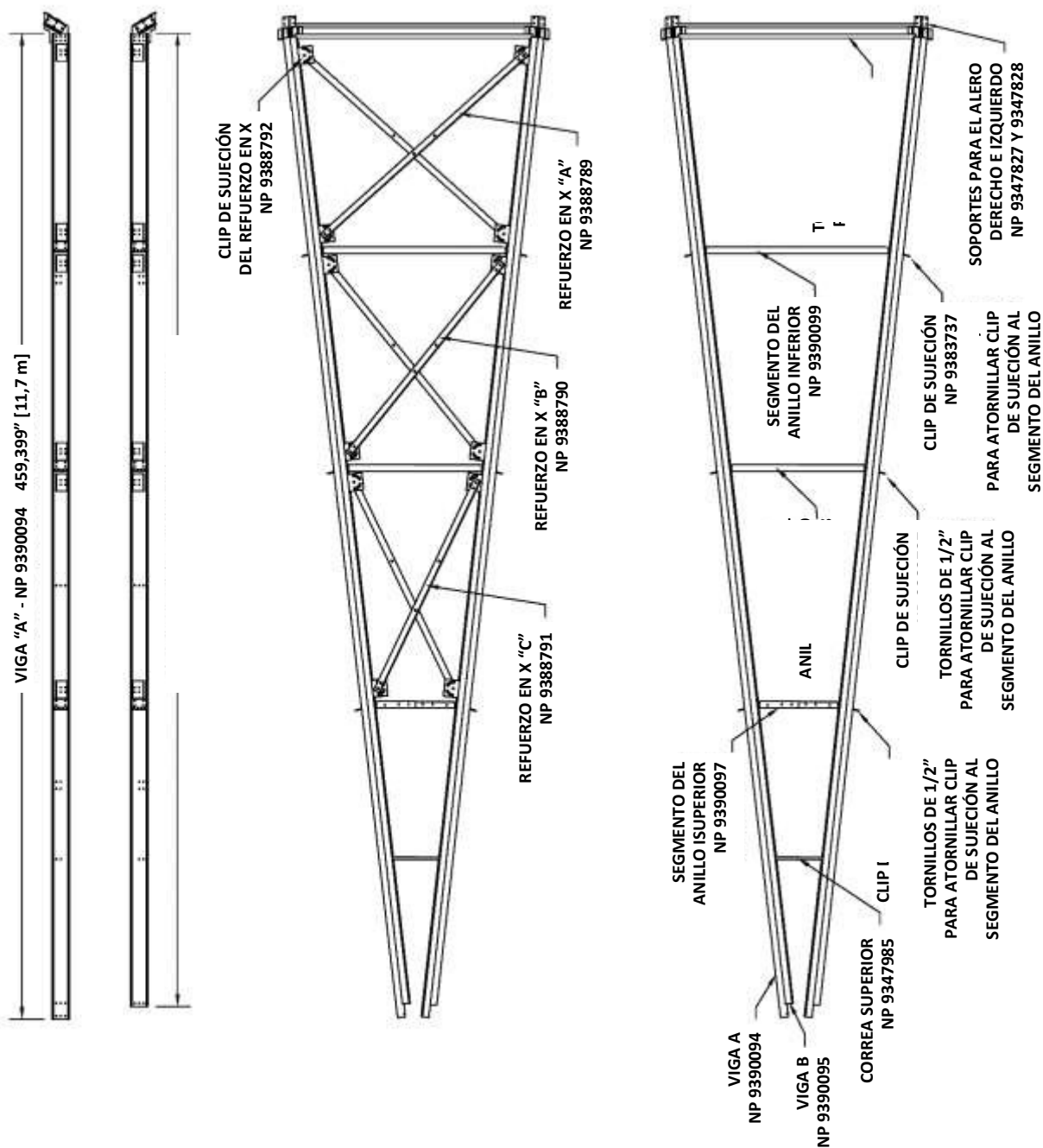
Las alturas para la parte superior del techo que se indican a continuación son desde la parte inferior del anillo central con 2 anillos de láminas de pared instalados. Si se desea 1 anillo de lámina de pared, deduzca 42,50" (1079 mm) a las alturas indicadas.



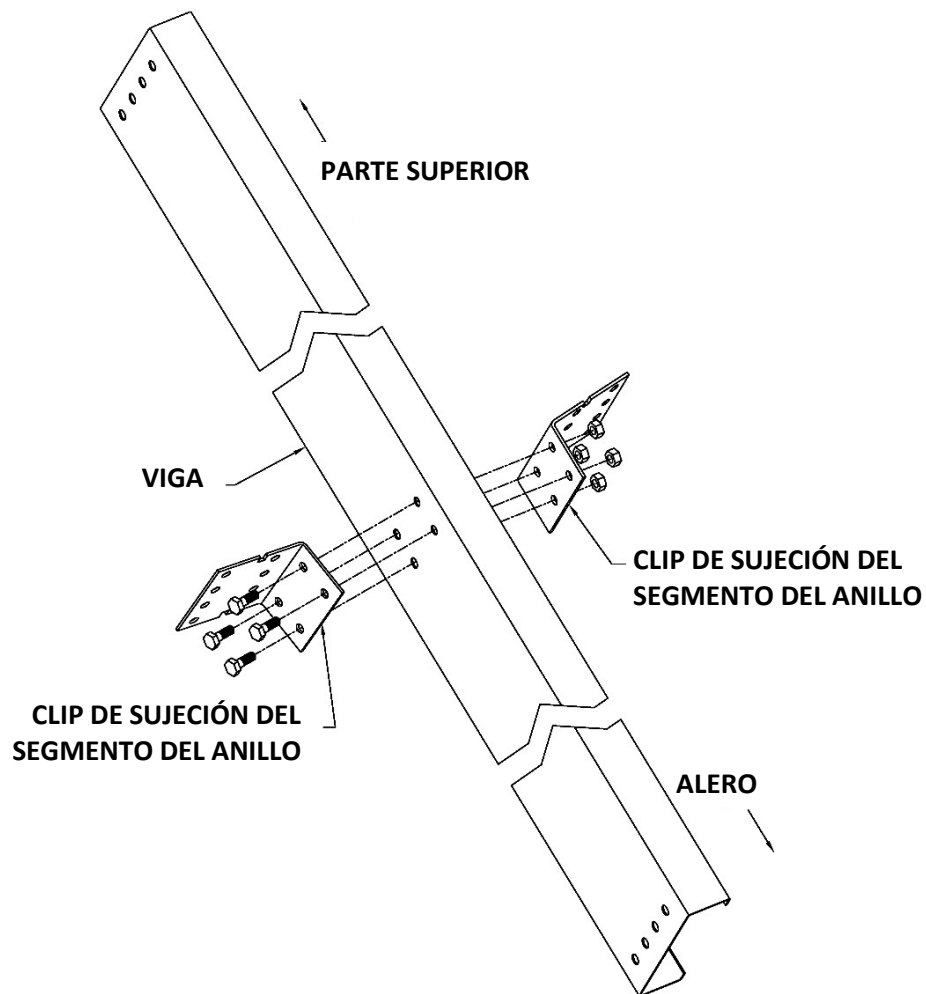
Instalación de la Estructura del Techo

Pre-arme los bastidores en forma de A con vigas del techo como se muestra en la ilustración siguiente. Para el techo de un silo CB24 hay un total de 12 bastidores-A. Seis de los bastidores-A tendrán refuerzos interiores en X y seis de los bastidores-A no tendrán refuerzos. Apriete todos los tornillos en las estructuras de los bastidores-A antes de instalar el techo.

Nota Importante: Se deberán tapar los agujeros que no se usan con tornillos de 1/2" x 1-1/2" (12,7 mm x 38,1 mm).

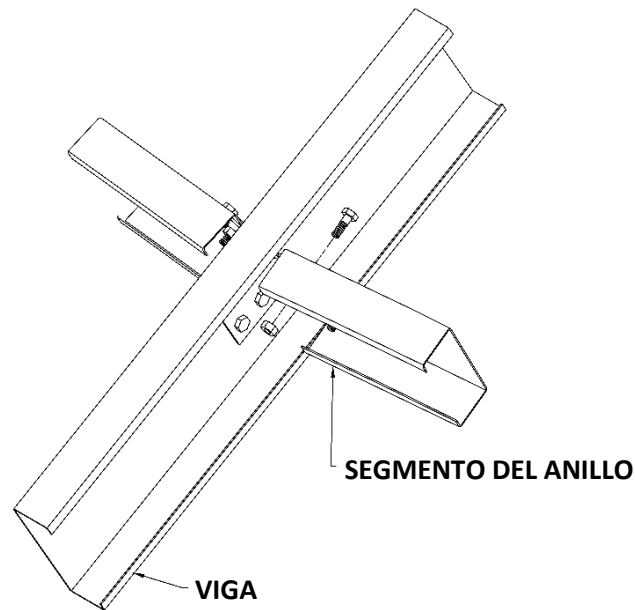


Fije los clips de sujeción de los segmentos del anillo a cada viga como se muestra en la ilustración siguiente. El clip de sujeción del segmento del anillo número de pieza 9383737 requiere tornillos de 1/2" x 1-1/2" (12,7 mm x 38,1 mm).

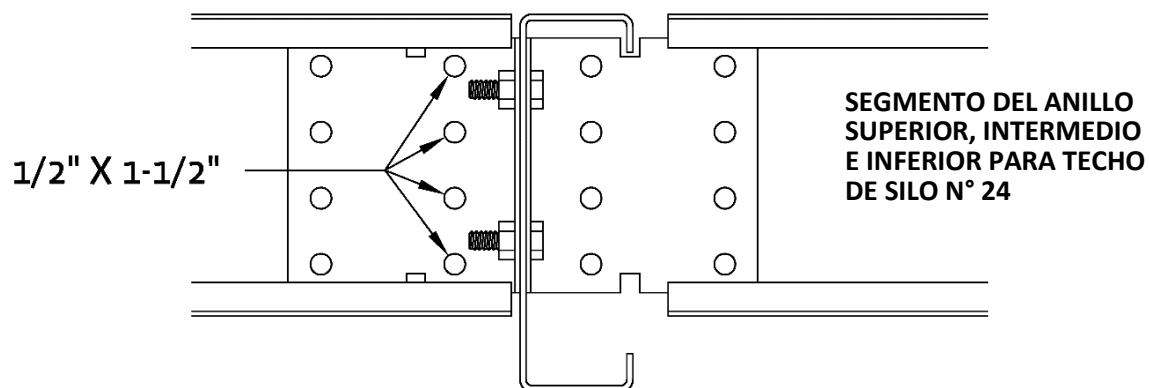


Sujete los segmentos del anillo con los clips de sujeción para el segmento del anillo como se muestra en la ilustración siguiente.

Nota Importante: No se requieren arandelas en los segmentos del anillo.

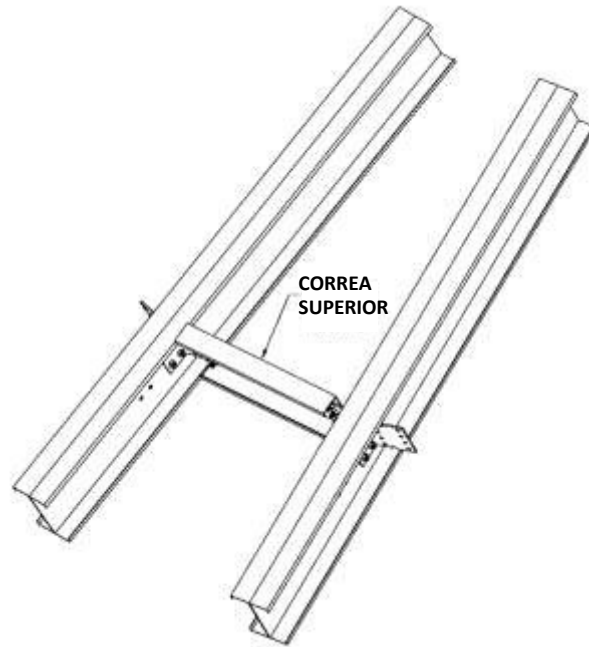


Ubicado en el alero, mirando hacia arriba hacia la parte superior del techo, verifique que la posición del segmento del anillo sobre el clip de sujeción sea correcto de acuerdo a su posición en la viga. Verifique que se esté usando el tamaño correcto de tornillo en los segmentos del anillo.

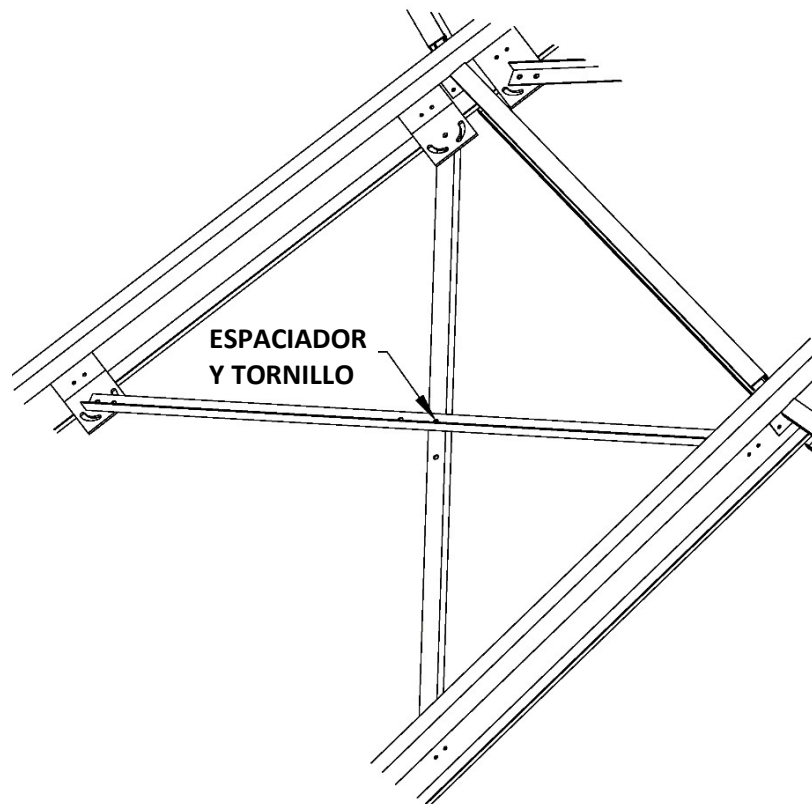
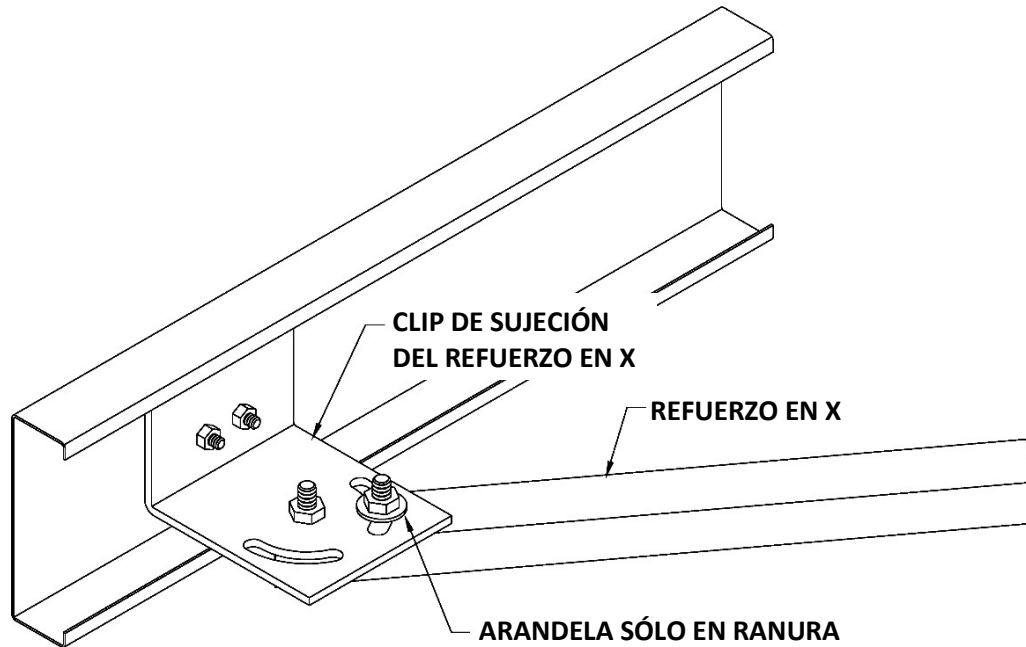


Sujete las correas superiores del techo entre cada viga como se muestra en la siguiente ilustración. En las correas superiores se usan tornillos de 1/2" x 1-1/2" (12,7 x 38,1 mm).

Nota Importante: Deje los tornillos sin apretar en los bastidores-A de vigas hasta que esté instalada la correa en el bastidor-A adyacente.

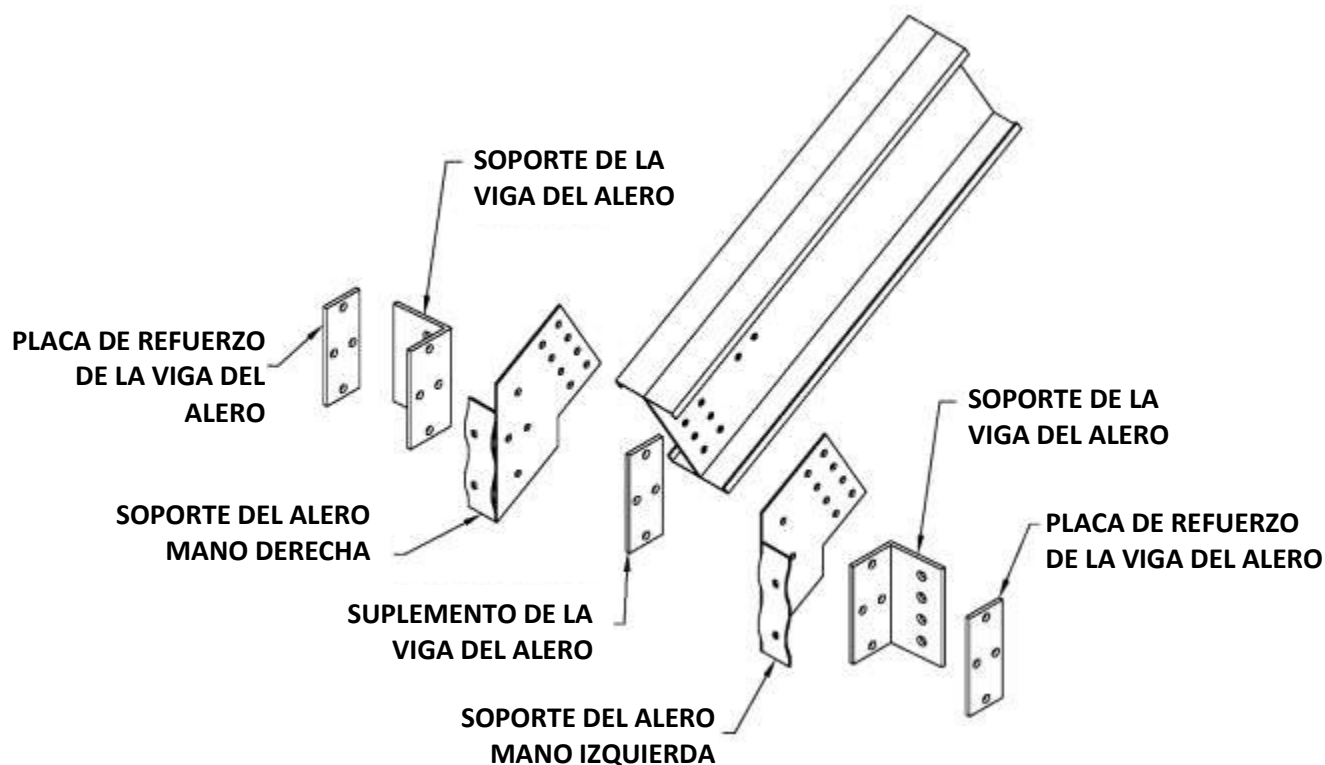


Fije los clips de sujeción de los refuerzos en X a las vigas usando tornillos de 1/2" x 1-1/2" (12,7 mm x 38,1 mm). Fije los refuerzos en X a los clips usando tornillos de 1/2" x 2" (12,7 mm x 50,8 mm) y arandelas de 3/4" (19 mm). Se requieren las arandelas en la ranura del clip de sujeción para el refuerzo en X. Sujete el centro de los refuerzos en X entre sí usando un espaciador ubicado entre los refuerzos en X y un tornillo de 3/4" x 2" (19 mm x 50,8 mm).

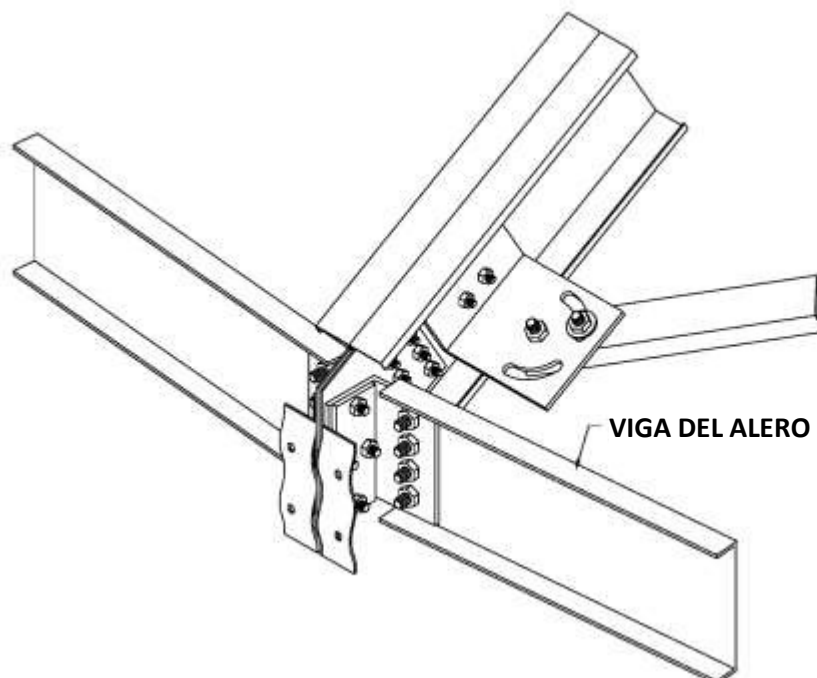


Fije los soportes para el alero derecho e izquierdo a la parte inferior de la viga ubicada en el alero del silo. Estos soportes para el alero usan tornillos de 1/2" x 1-1/2" (12,7 mm x 38,1 mm). Apriete sólo a mano los elementos de sujeción.

Fije el suplemento del alero, los clips de sujeción de la viga y las placas de refuerzo a los soportes del alero usando tornillos de 5/8" x 3" (15,8 mm x 76,2 mm) y arandelas de 3/4" (19 mm). Apriete bien todos los elementos de sujeción.

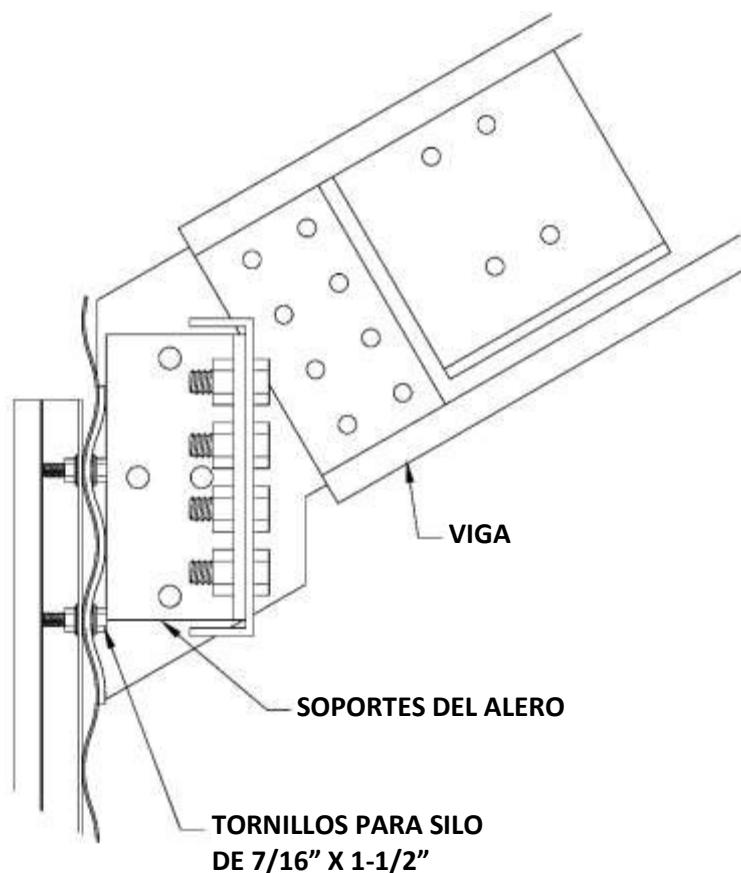


Fije las vigas del alero al clip de sujeción de la viga usando tornillos de 3/4" x 2" (19 mm x 50,8 mm).

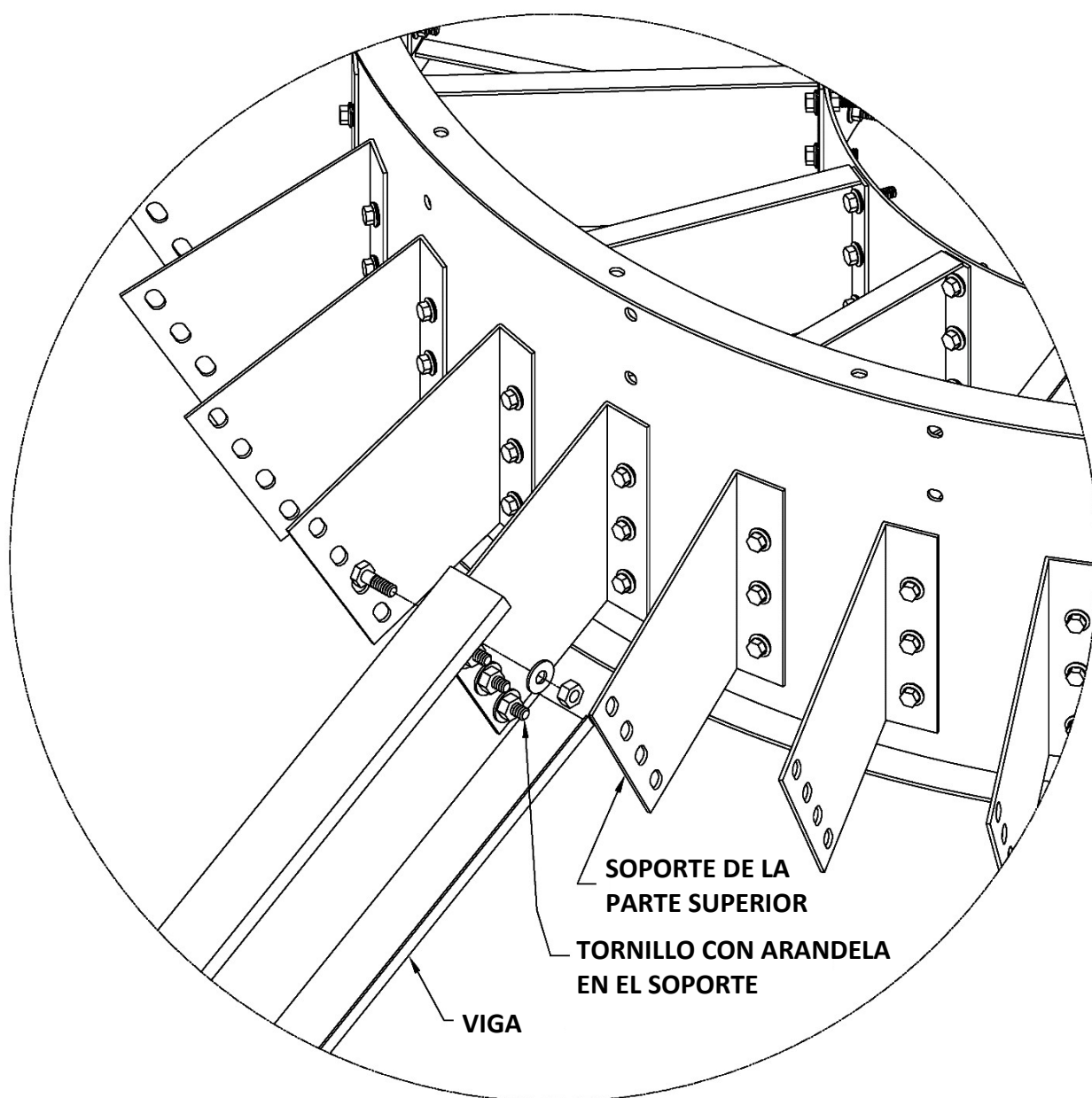


Después que estén contruidos todos los bastidores-A, fije 4 bastidores al anillo central y a la pared espaciándolos a igual distancia. Luego fije un soporte del alero derecho e izquierdo al interior de la lámina superior de la pared detrás de los parantes superiores de 2 anillos de altura usando tornillos para silo de 7/16" x 1-1/2" (11,1 mm x 38,1 mm) con las cabezas de los tornillos ubicadas en el interior del silo, como se muestra en la ilustración siguiente.

Nota Importante: Se requiere un soporte izquierdo y uno derecho para el alero por lámina de pared espaciados a igual distancia entre sí alrededor del silo. En silos con 3 parantes, las vigas estarán ubicadas en los parantes superiores de 1 y 2 anillos de altura.

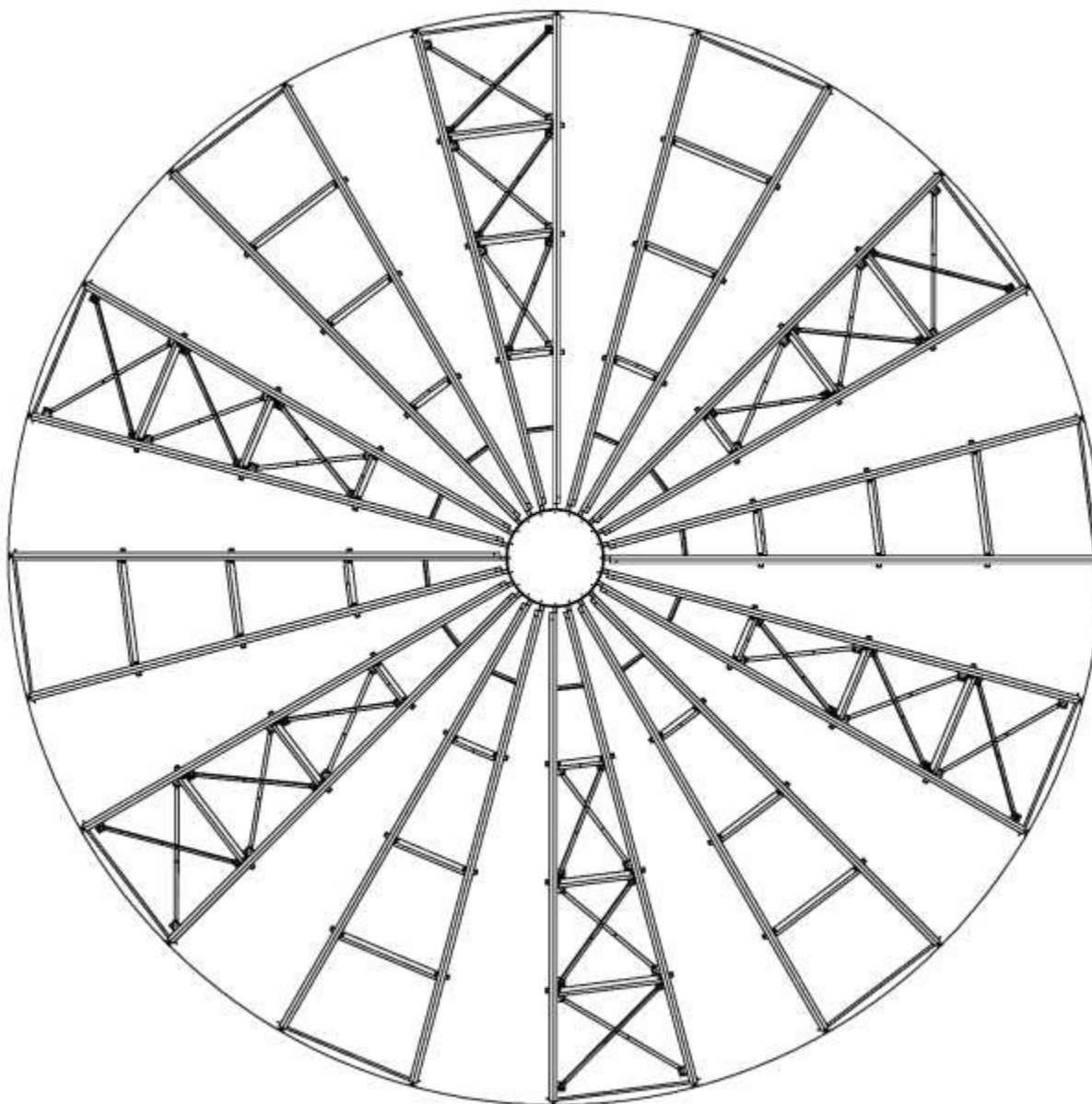


Fije el bastidor-A a los soportes de la parte superior usando tornillos de 1/2" x 1-1/2" (12,7 mm x 38,1 mm) con las arandelas ubicadas contra los soportes como se muestra en la ilustración siguiente.



Una vez que estén instalados los 4 bastidores-A iniciales, verifique que el anillo central esté nivelado, luego continúe instalando los módulos restantes de bastidores-A.

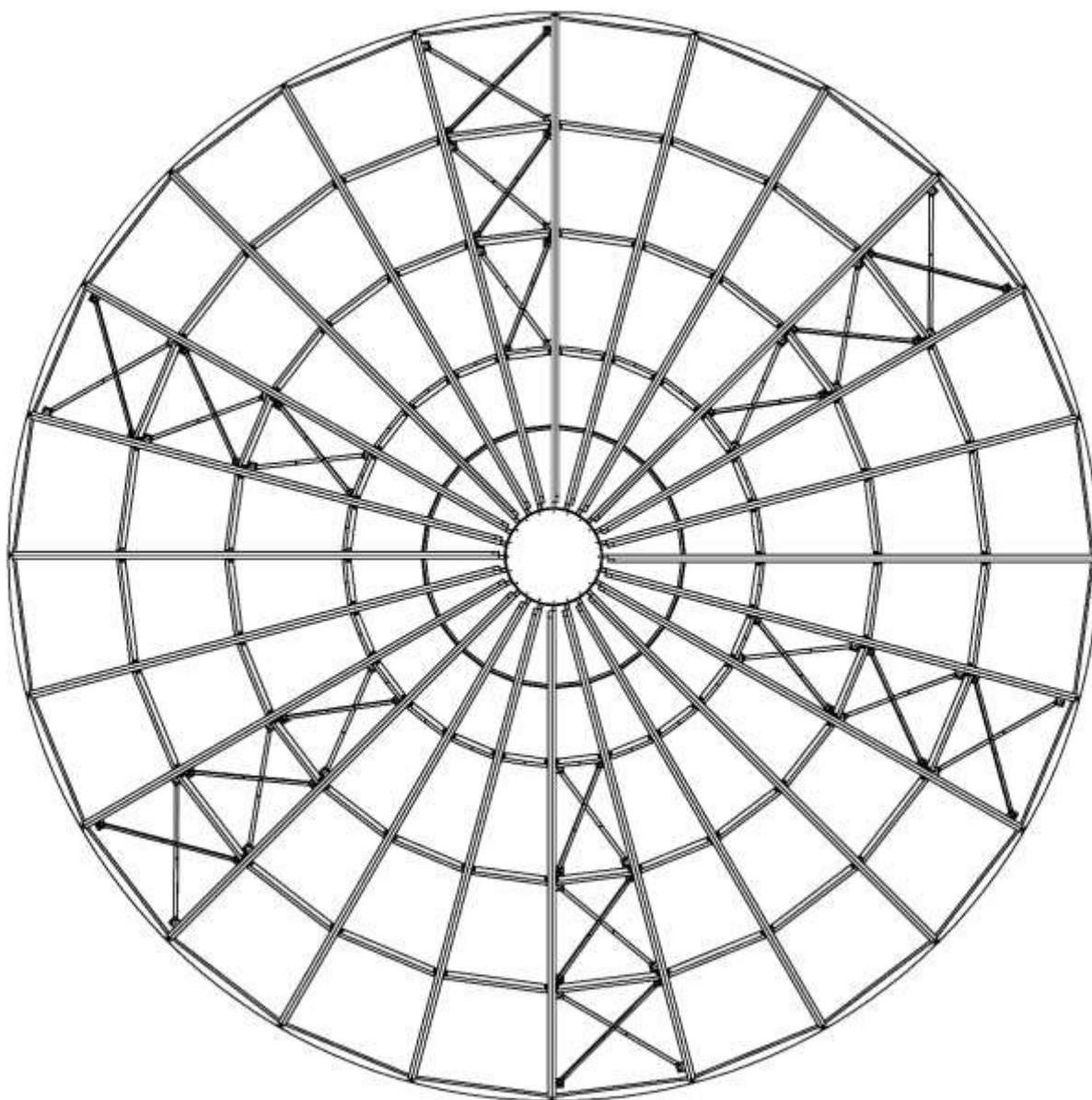
Luego de que todos los módulos de bastidores-A estén completamente instalados, verifique que la estructura es idéntica a la ilustración siguiente.



A continuación, luego de que estén instalados todos los módulos de bastidores-A, comience a instalar los siguientes segmentos de anillo y los refuerzos.

Nota Importante: Deje los tornillos sin apretar hasta que la estructura restante esté instalada, y luego proceda a apretar todos los elementos de sujeción restantes.

Una vez completada, verifique que la estructura del techo es idéntica a la ilustración siguiente.



Instalación de los Paneles del Techo

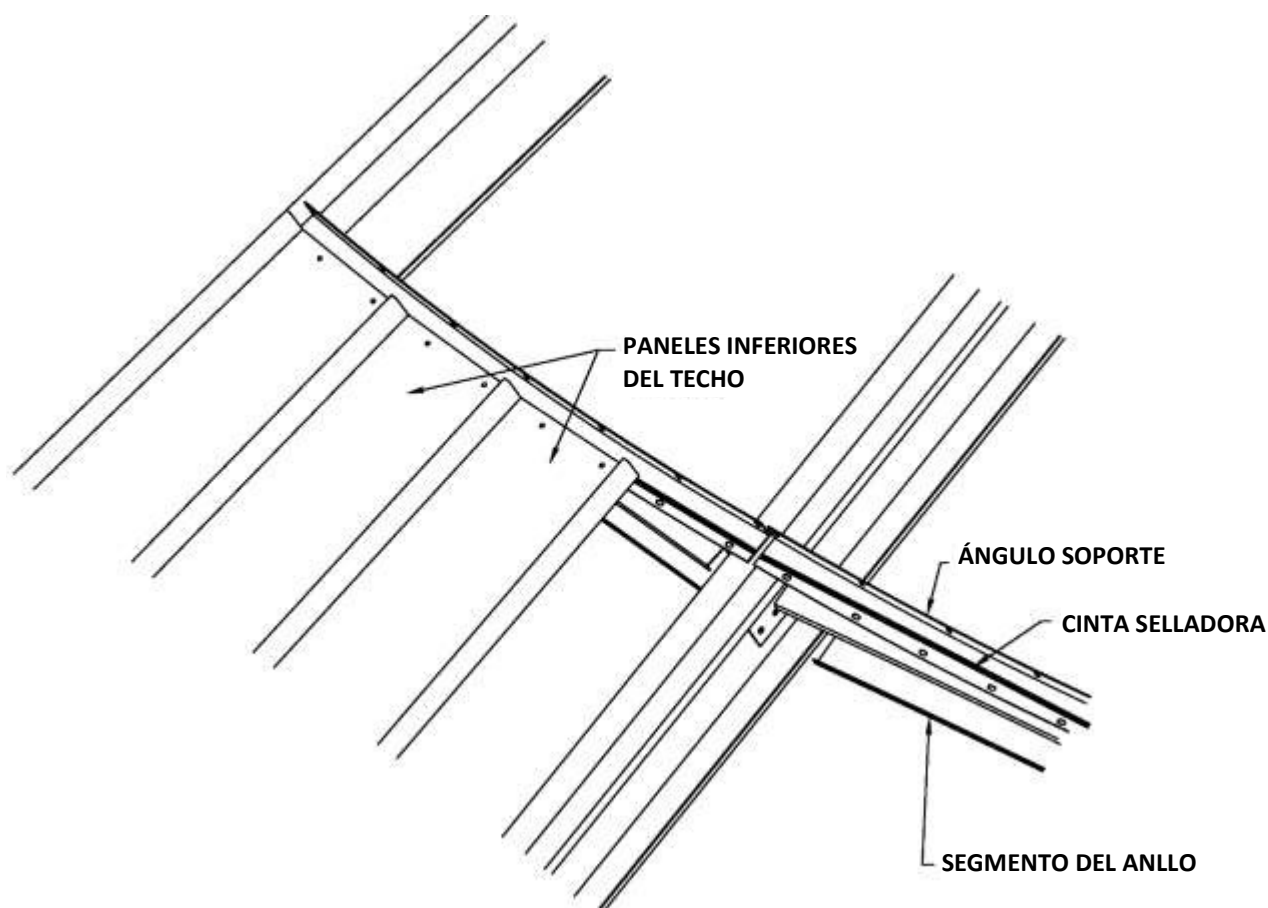
El silo CB24 tiene un diseño de paneles divididos. Los paneles del techo serán instalados con una sección inferior y otra superior separadas.

Nota Importante: Los paneles del techo serán embalados usando atados codificados de 2 maneras diferentes. Verifique que cuando esté efectuando la instalación, se usen paneles de los dos atados alternativamente para facilitar el montaje.

Instalación de los Paneles Inferiores del Techo

Ubique la parte superior del segmento del anillo intermedio e instale el ángulo soporte inferior en el centro de este segmento de anillo. Coloque sellador en el ángulo soporte en donde se fijarán los paneles inferiores del techo. Los paneles del techo serán instalados con tornillos para silo con cabeza sellante de 5/16" x 1-1/4" (7,9 mm x 31,7 mm) con las cabezas de los tornillos ubicadas en el exterior del panel del techo del silo.

Fije el extremo superior del panel inferior del techo al ángulo soporte inferior y al segmento del anillo como se muestra en la ilustración siguiente. En la ubicación de la pared atornille el extremo ancho del panel inferior del techo al ángulo superior.



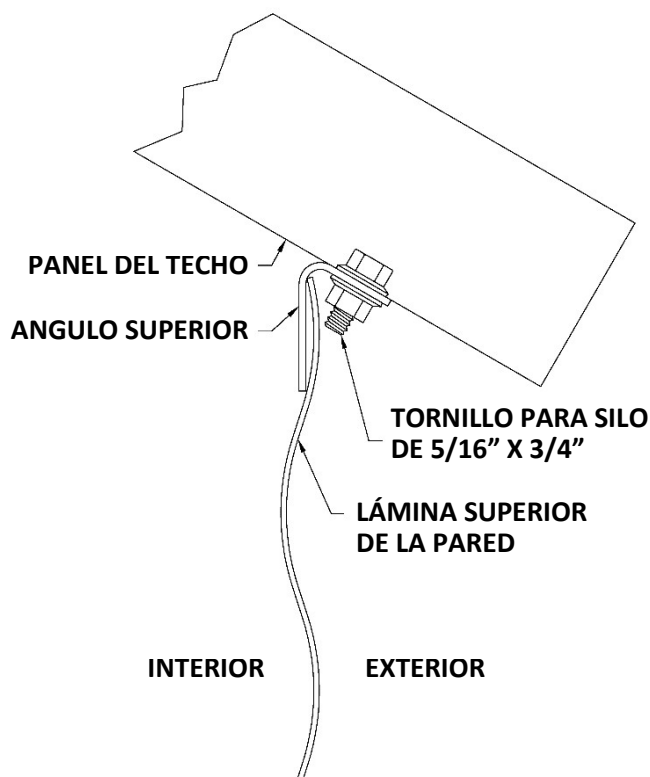
Nota Importante: Verifique que el refuerzo del panel del techo esté alineado con el centro de la viga.

REFUERZO DEL PANEL DEL
TECHO ALINEADO CON EL
CENTRO DE UNA VIGA DOBLE

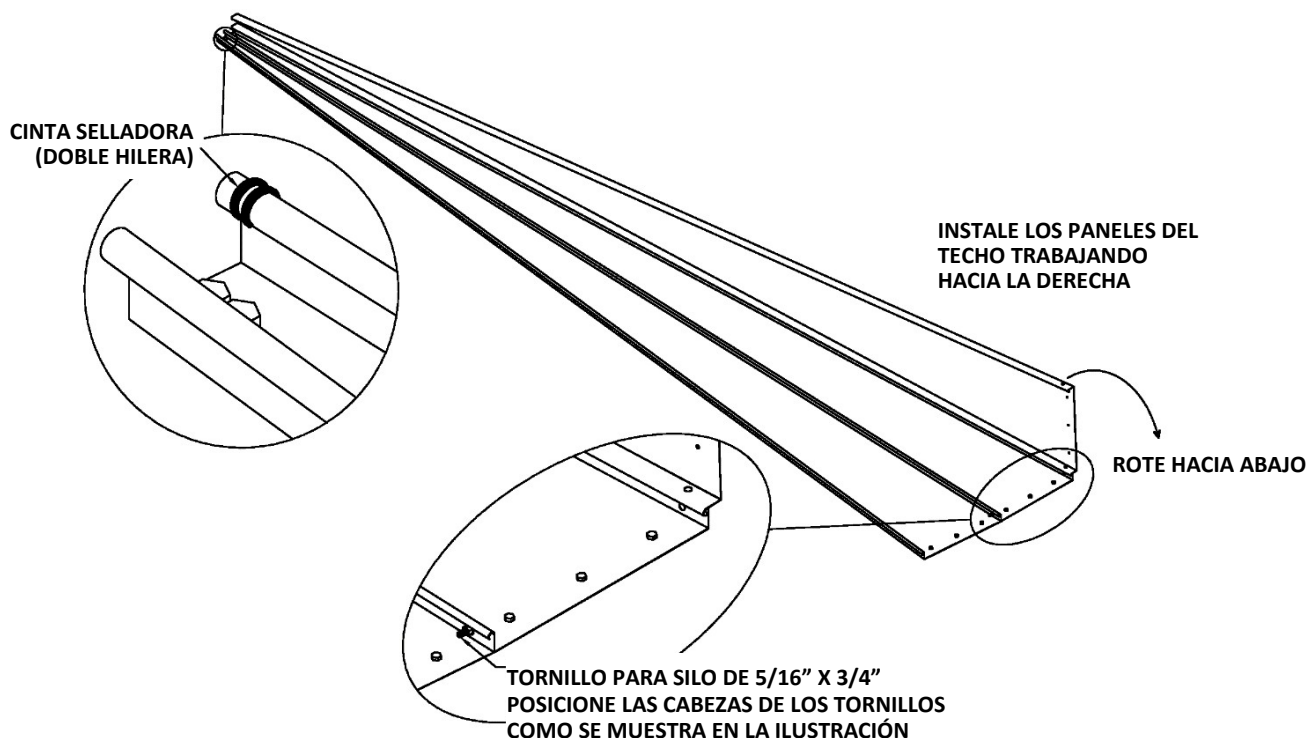


ALERO

A medida que cada panel de techo es colocado en su lugar, inserte un pasador para alinear a través del agujero del refuerzo en la parte inferior de cada panel de techo. Sujete temporalmente los dos paneles de techo entre sí con pinzas de presión de manera que se pueda remover el pasador. Inserte un tornillo de 5/16" x 3/4" (7,9 mm x 19 mm) y sólo apriete a mano los elementos de sujeción en este momento.



Instale los paneles del techo en dirección contraria a las agujas del reloj, siempre trabajando hacia la derecha alrededor del silo. Coloque sellador en el refuerzo superior derecho del panel de techo instalado previamente. Posicione el panel de techo en una posición vertical y trabaje el refuerzo izquierdo del panel que está instalando sobre el refuerzo derecho del panel instalado previamente. Rote lentamente el panel del techo hacia abajo.

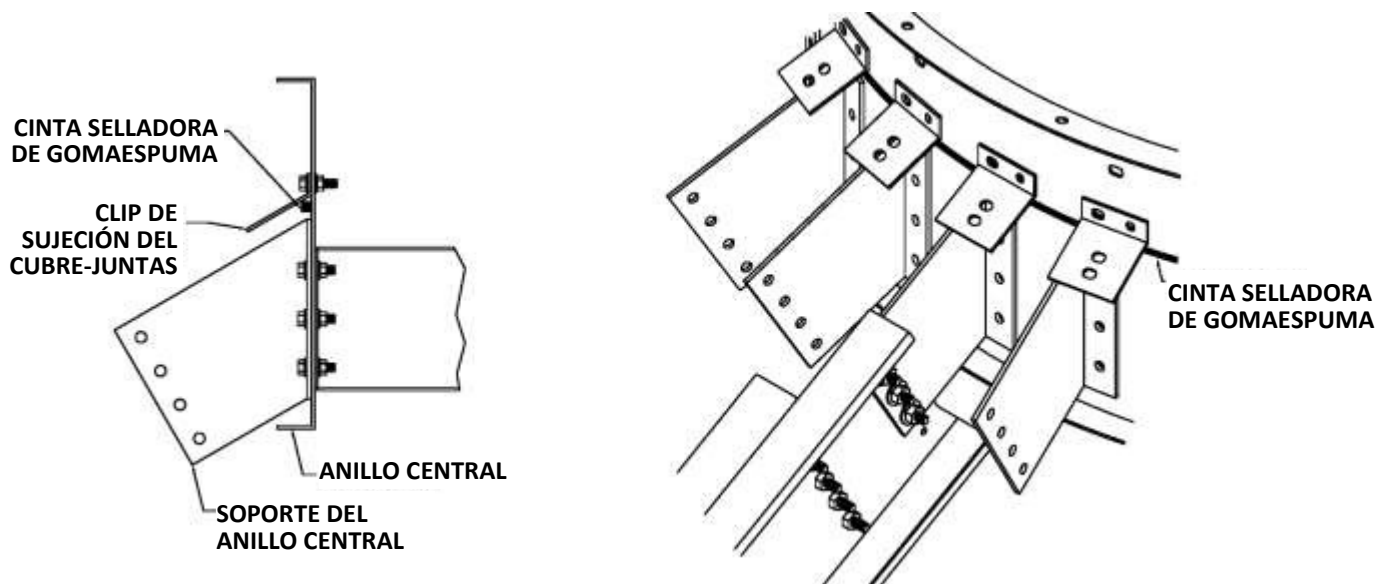


Continúe la instalación de los paneles de techo restantes como se describió previamente. Alinee los agujeros de los paneles y apriete los elementos de sujeción como fue descrito anteriormente. Cuando se coloque el último panel del techo, tendrá que ser trabado usando una maza de goma. Comenzando en la parte superior y trabajando hacia abajo a lo largo del panel, golpee el refuerzo vertical hasta que quede trabado con el otro panel.

Nota Importante: Todo panel adicional con acceso a una entrada de hombre debería ser colocado uniformemente alrededor del silo cuando se instalen los paneles del techo.

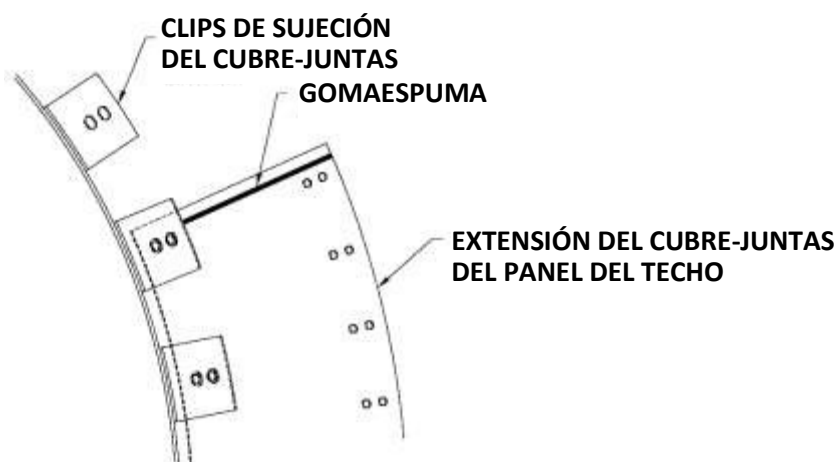
Instalación de los Paneles Superiores del Techo

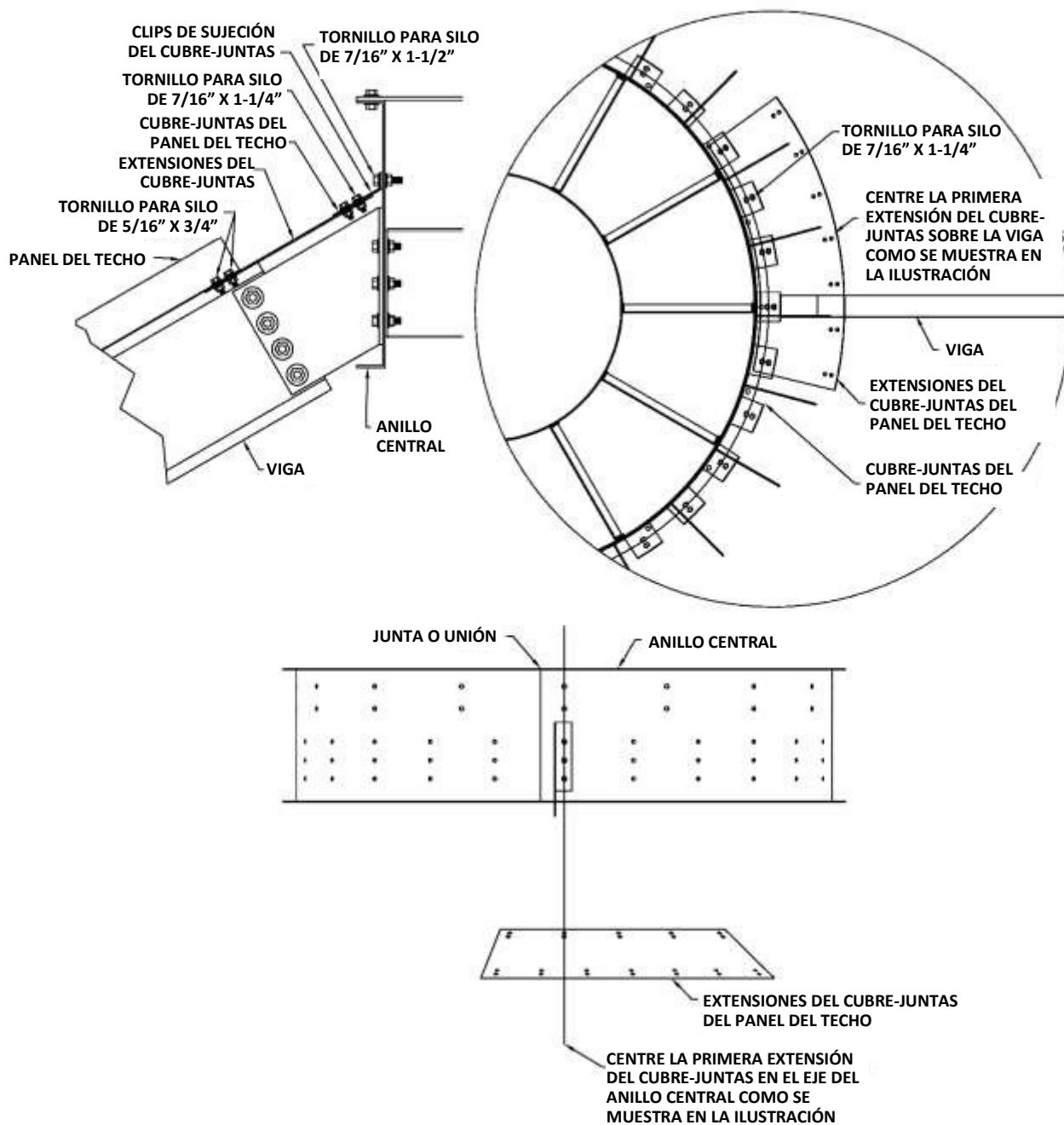
Ubique los clips de sujeción de los cubrejuntas y fíjelos al anillo central con tornillos para silo de 7/16" x 1-1/4" (11,1 mm x 31,7 mm). Coloque cinta selladora de gomaespuma alrededor de todo el perímetro del anillo central por debajo de los clips de sujeción de los cubrejuntas.



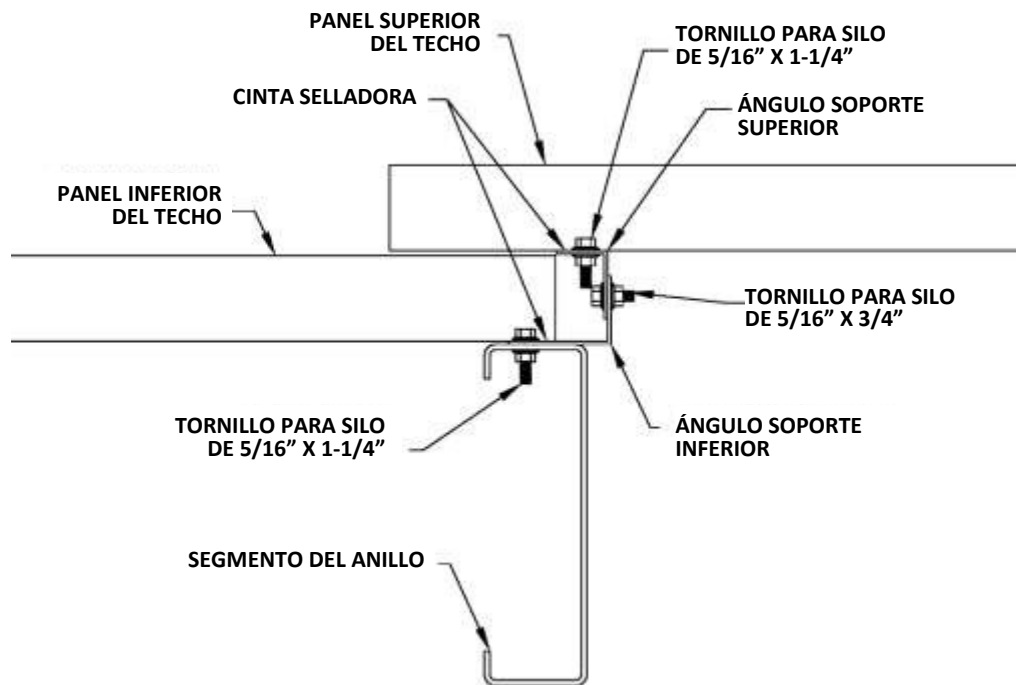
Instale las extensiones de los cubre-juntas de los paneles del techo como se muestra en las ilustraciones siguientes. Estas extensiones son instaladas en el sentido de las agujas del reloj alrededor del anillo central con tornillos para silo de 7/16" x 1-1/4" (11,1 mm x 31,7 mm). La primera extensión del cubre-juntas debe estar centrada en la viga del techo y el clip de sujeción del cubre-juntas en el anillo central.

Nota Importante: Las extensiones del cubre-juntas deben ser orientadas correctamente como se muestra en las ilustraciones siguientes para alinear correctamente los paneles del techo. Se requiere sellador de gomaespuma en el borde de las extensiones del cubre-juntas para crear un sellado estanco entre los componentes.

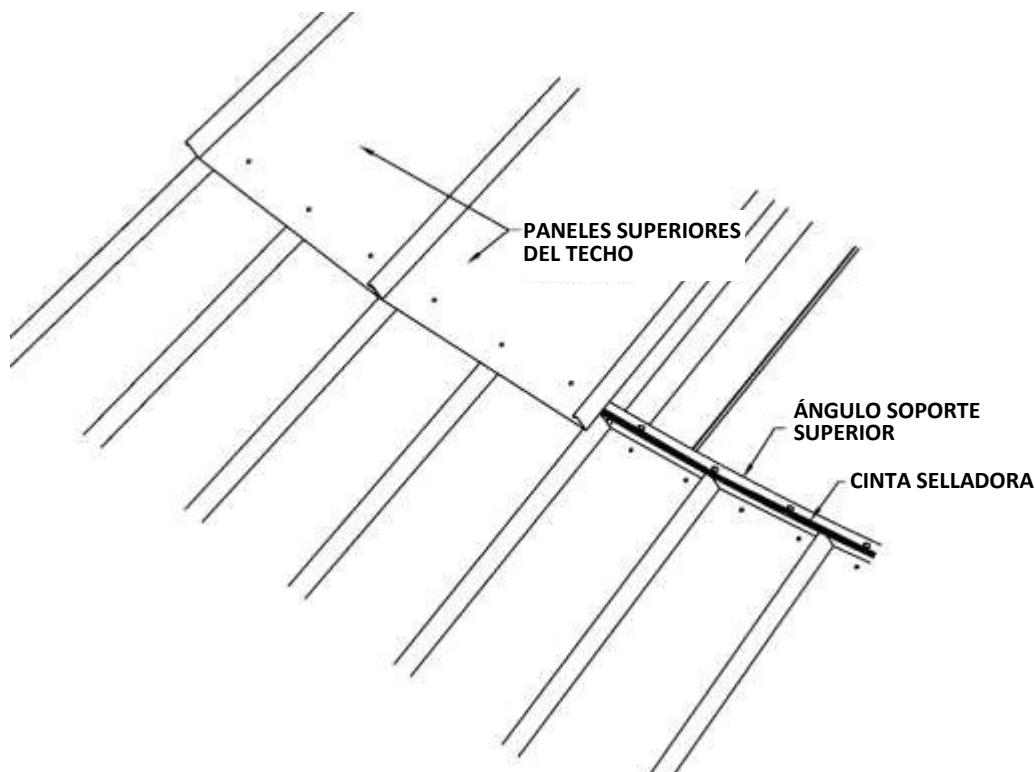




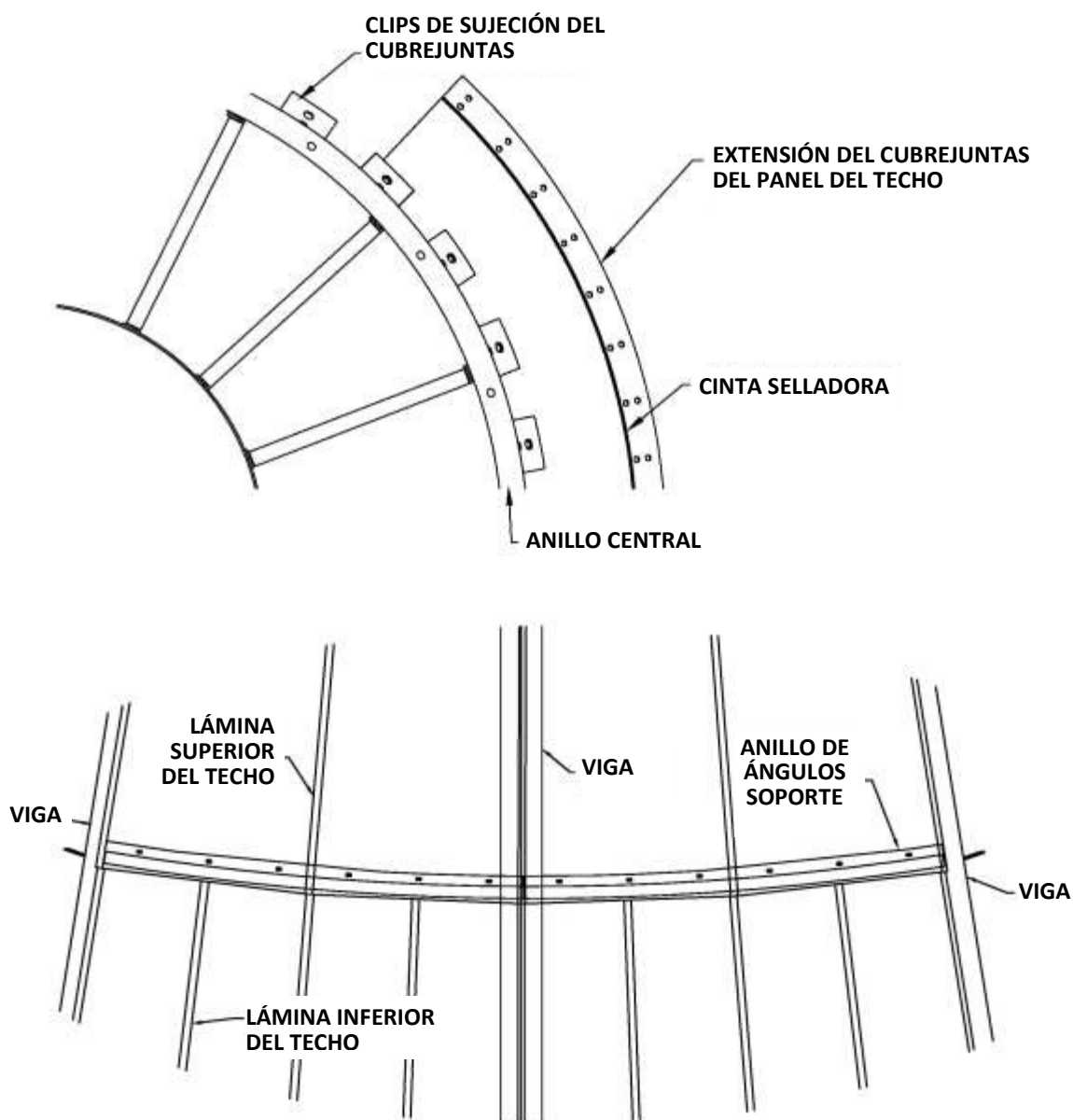
En el segmento de anillo en donde se instala el panel inferior del techo, ubique el ángulo soporte inferior que fue instalado previamente. Instale el ángulo soporte superior atornillándolo al interior del ángulo soporte inferior y sujete los ángulos entre sí con tornillos para silo de 5/16" x 3/4" (7,9 mm x 19 mm) como se muestra en la siguiente ilustración.



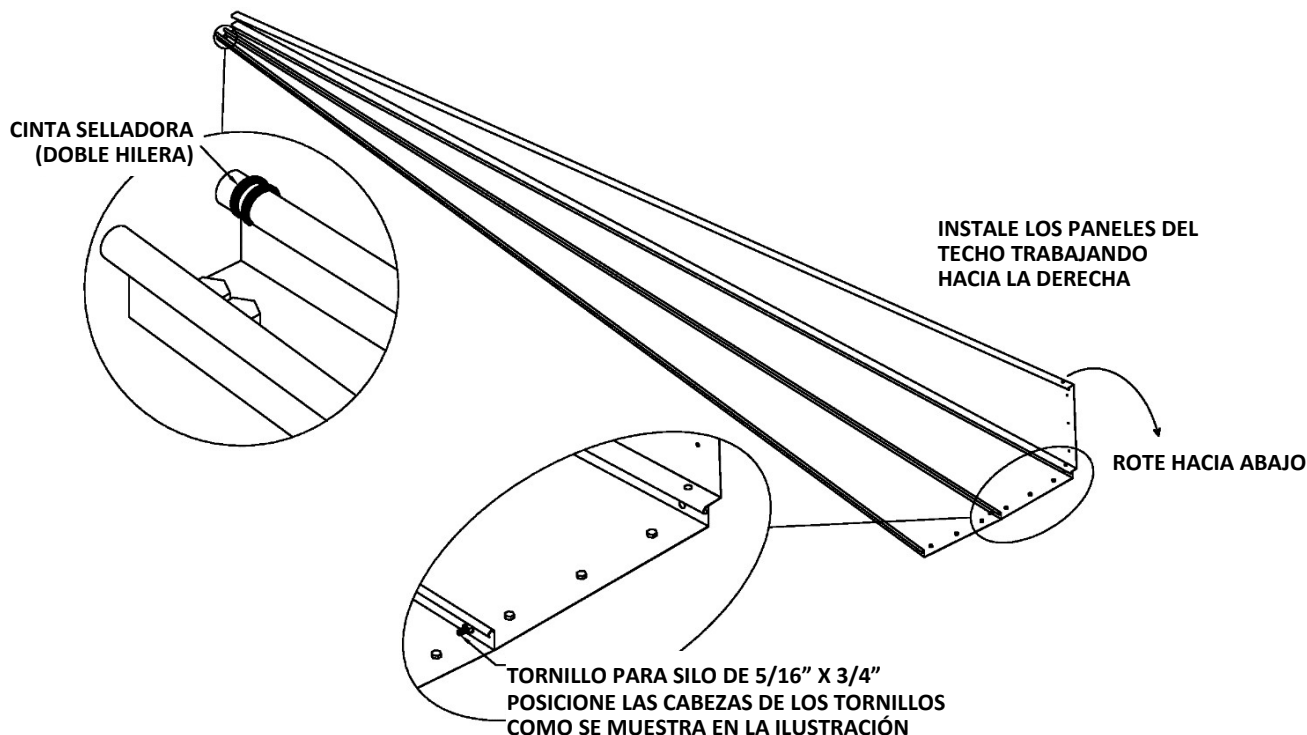
Coloque sellador en el lado superior del ángulo soporte superior en donde se fijarán los paneles superiores del techo.



Coloque sellador en las extensiones de los cubrejuntas de los paneles del techo en donde los paneles superiores del techo estarán en contacto con los cubrejuntas. Fije el extremo superior del panel de techo con tornillos para silo de 5/16" x 3/4" (7,9 mm x 19 mm) con las cabezas de los tornillos ubicados en el exterior del panel de techo del silo. Verifique que el refuerzo del panel superior de techo esté alineado con el centro de la viga de techo.



Instale los paneles del techo en dirección contraria a las agujas del reloj, siempre trabajando hacia la derecha alrededor del silo. Coloque sellador en el refuerzo superior derecho del panel de techo instalado previamente. Posicione el panel de techo en una posición vertical y trabaje el refuerzo izquierdo del panel que está instalando sobre el refuerzo derecho del panel instalado previamente. Rote lentamente el panel de techo hacia abajo.

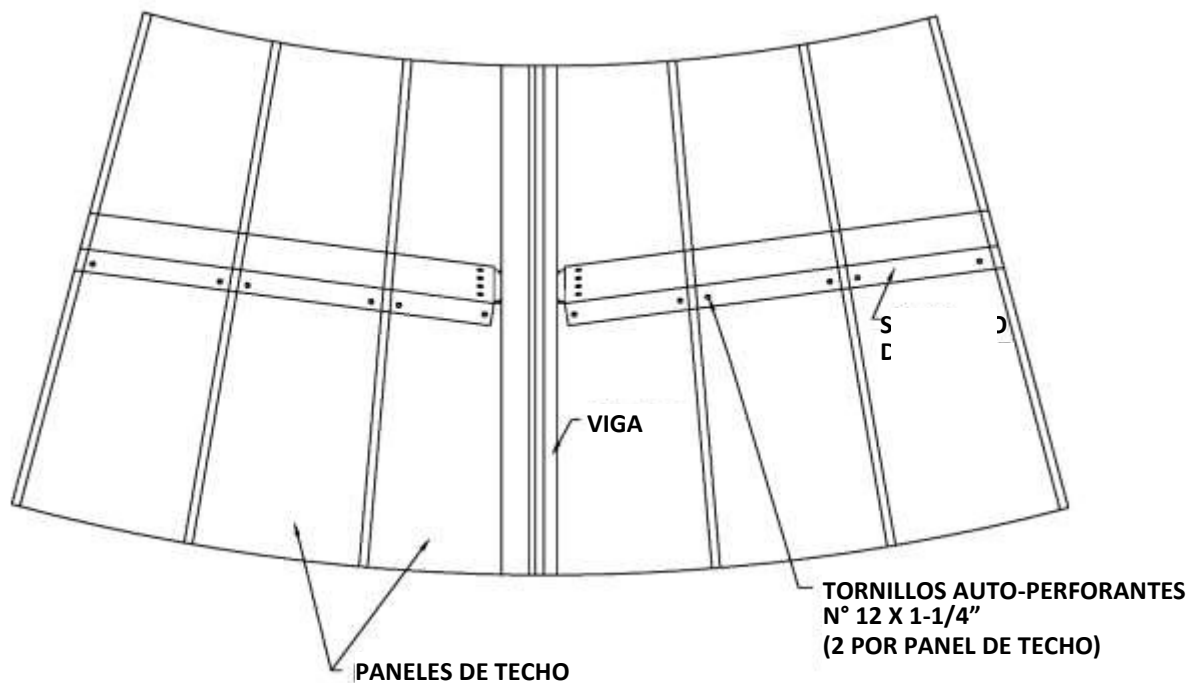


A medida que cada panel de techo es colocado en su lugar, inserte un pasador para alinear a través del agujero en el refuerzo en la parte inferior de cada panel de techo. Sujete temporalmente los dos paneles de techo entre sí con pinzas de presión de manera que se pueda remover el pasador. Inserte un tornillo de 5/16" x 3/4" (7,9 mm x 19 mm) y sólo apriete a mano los elementos de sujeción en este momento

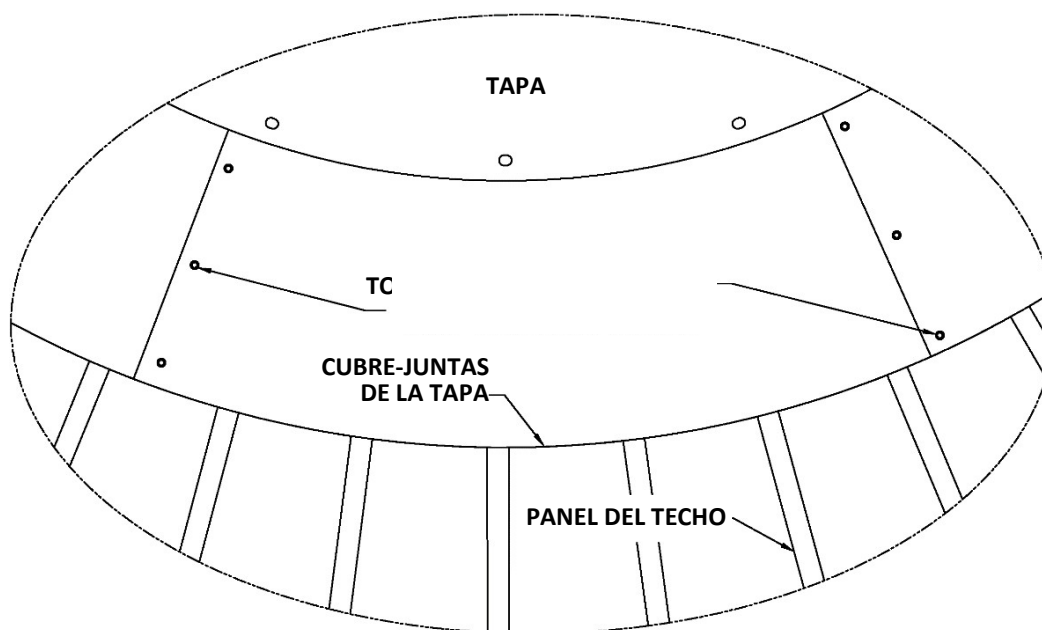
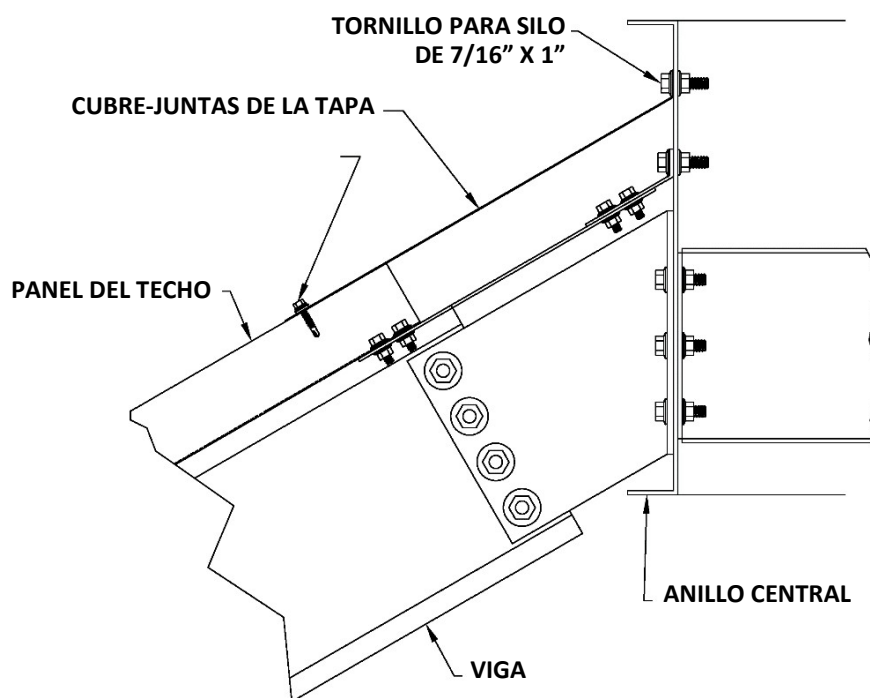
Continúe la instalación de los paneles de techo restantes como se describió previamente. Cuando se coloque el último panel del techo, tendrá que ser trabado usando una maza de goma. Comenzando en la parte superior y trabajando hacia abajo a lo largo del panel, golpee el refuerzo vertical hasta que quede trabado con el otro panel. Alinee los agujeros de los paneles y apriete los elementos de sujeción como se describió anteriormente.

Fije cada panel superior e inferior de techo a los segmentos del anillo usando (2) anillos auto-perforantes N° 12 x 1" por panel de techo como se muestra en la ilustración.

Nota Importante: Se requieren tornillos auto-perforantes sólo en los segmentos de los anillos intermedio e inferior.



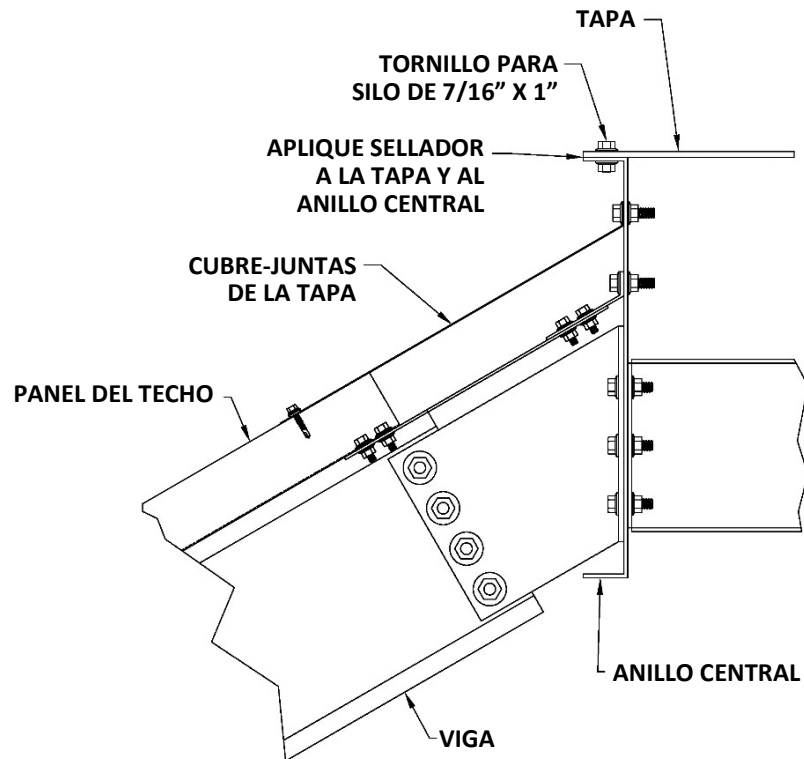
Instale las piezas del cubre-juntas de la tapa en el anillo central con tornillos para silo de 7/16" x 1" (11,1 mm x 25,4 mm). Luego de que las piezas del cubre-juntas estén fijadas al anillo central, asegure los solapados del cubre-juntas entre sí con tornillos auto-perforantes N° 12 x 1-1/4".



Instalación de Accesorios

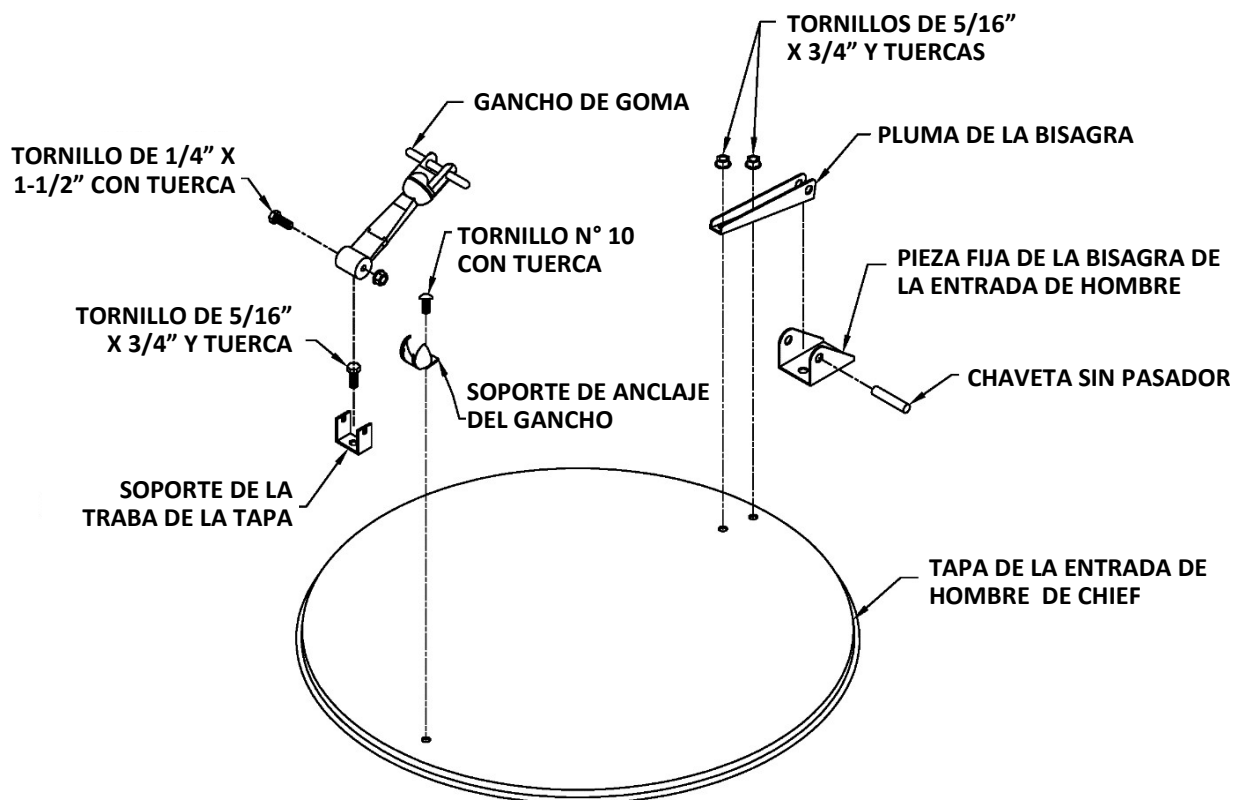
Tapa del Techo

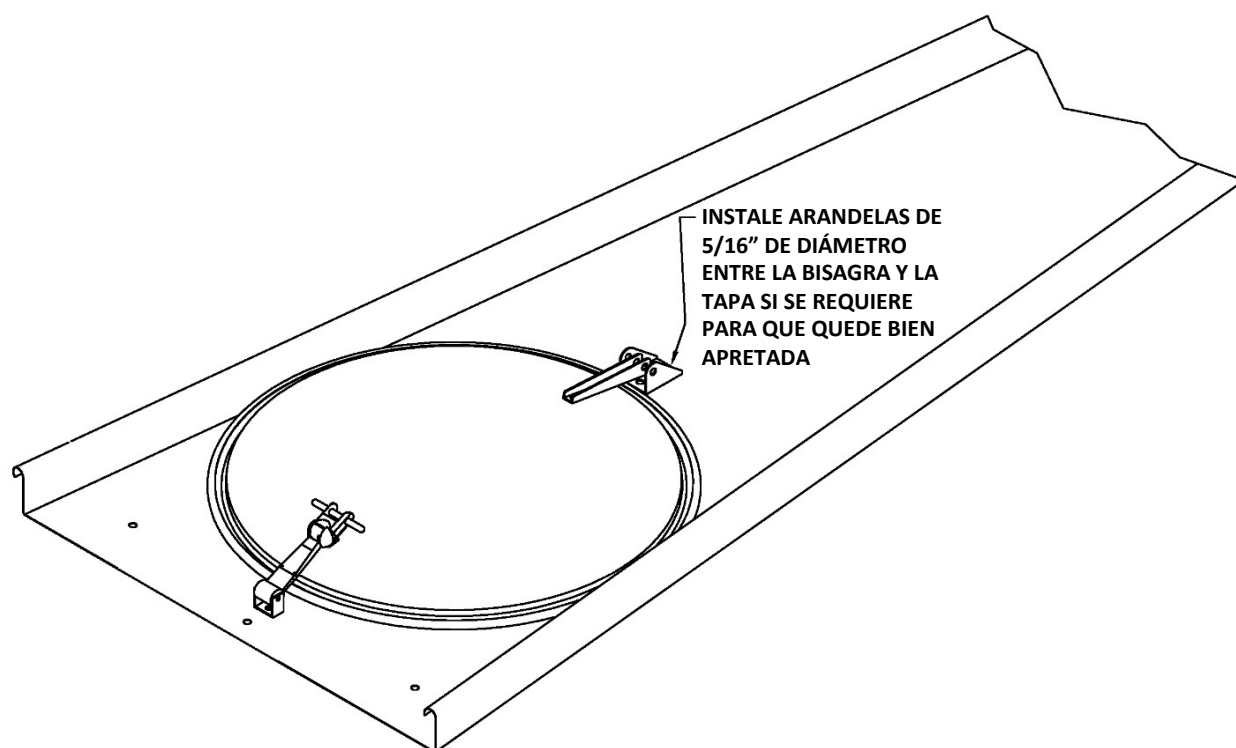
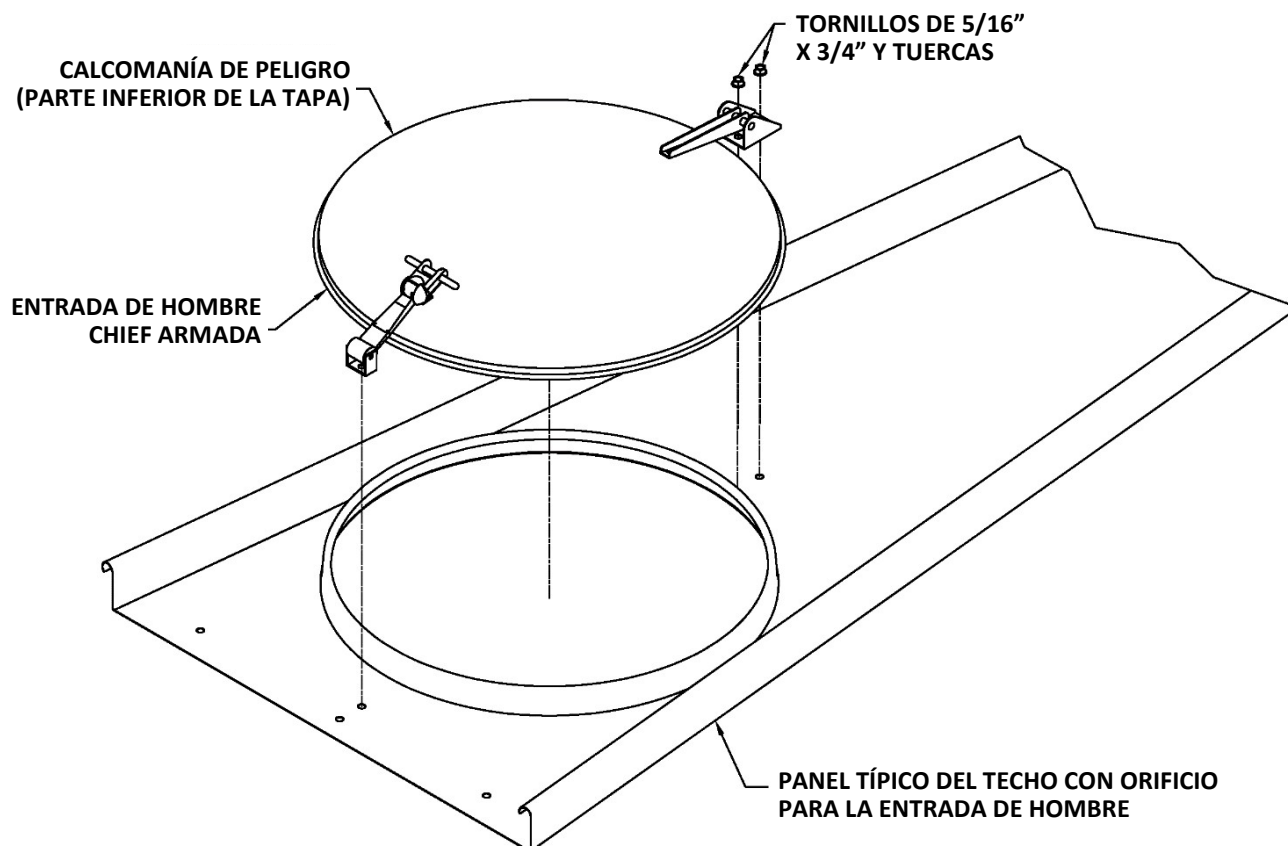
Instale la tapa del techo aplicando primero sellador al anillo central. Luego asegure la tapa con tornillos para silo de 7/16" x 1" (11,1 mm x 25,4 mm) como se muestra en la ilustración siguiente. Las cabezas de los tornillos estarán en la superficie superior de la tapa del silo.



Tapa de la Entrada de Hombre

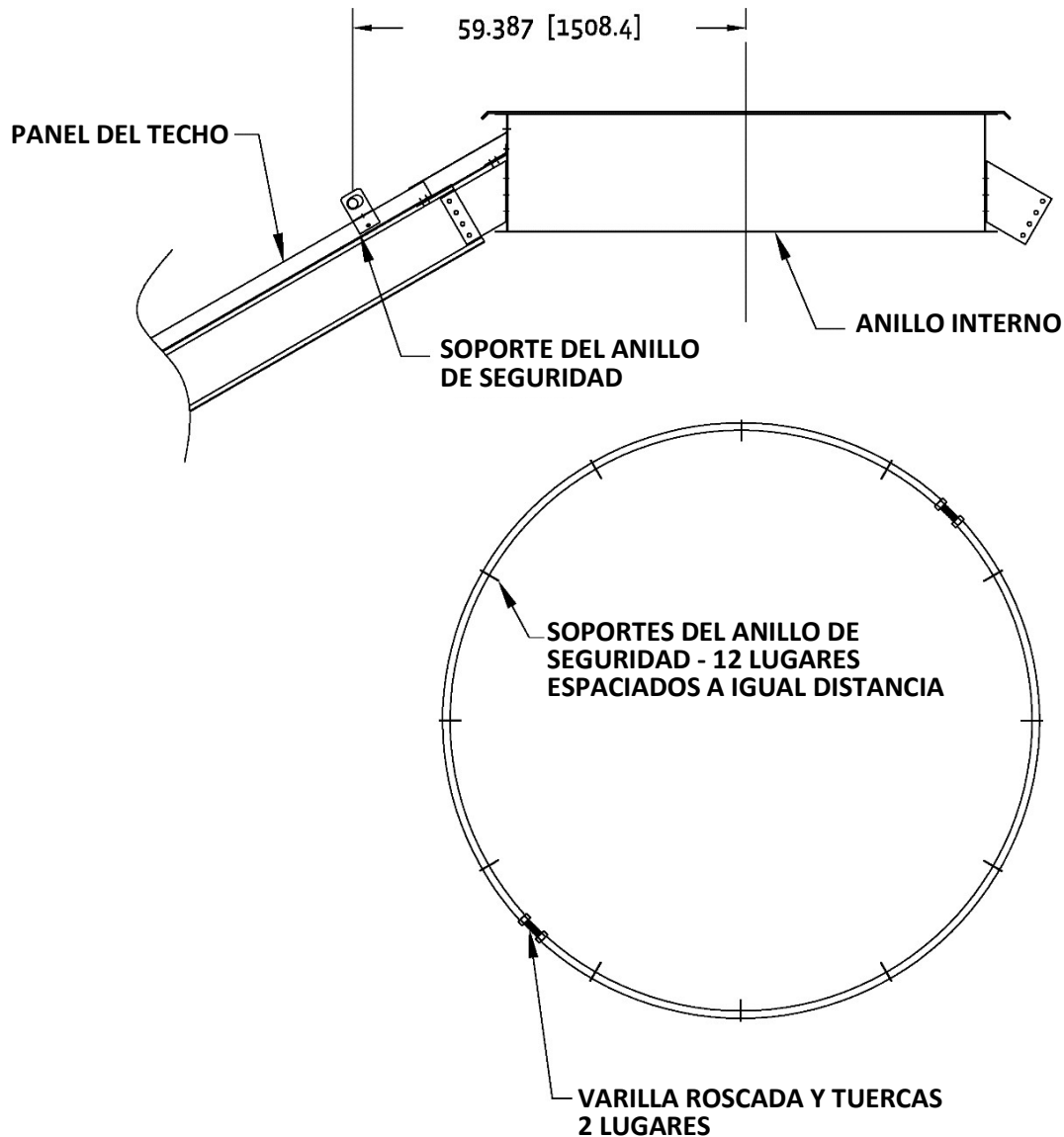
Instale la tapa de la entrada de hombre como se muestra en las ilustraciones siguientes. Verifique que la bisagra esté ubicada hacia la parte superior del silo. Asegure la tapa de la entrada de hombre con tornillos para silo de 5/16" x 3/4" (7,9 mm x 19 mm). Los tornillos que fijan la bisagra al panel del techo y la pluma de la bisagra a la tapa de la entrada de hombre tendrán las cabezas de los tornillos ubicados en el interior del silo.





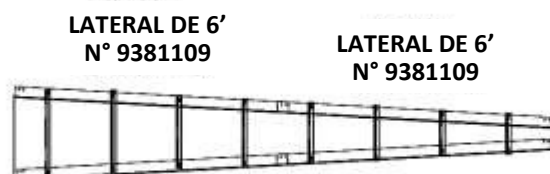
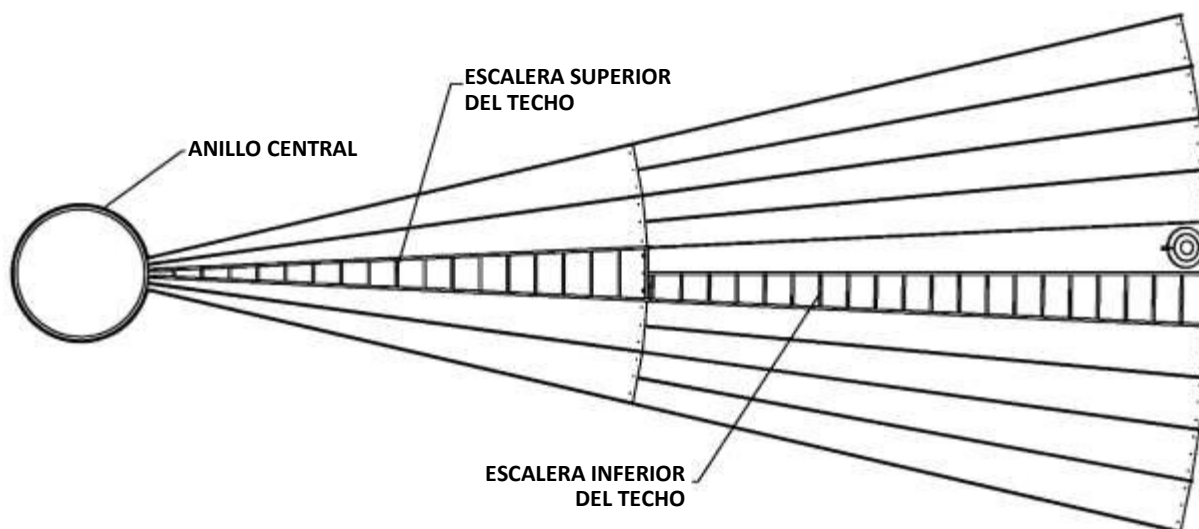
Anillo de Seguridad para el Techo

Instale el anillo de seguridad como se muestra en la ilustración siguiente. Verifique que los soportes del anillo de seguridad estén espaciados a igual distancia alrededor del anillo. Los segmentos del anillo serán conectados con varilla roscada y tuercas y se los expandirá según sea necesario para permitir que el anillo quede apretado contra los soportes. Fije los soportes del anillo de seguridad con tornillos para silo de 5/16" x 3/4" (7,9 mm x 19 mm).

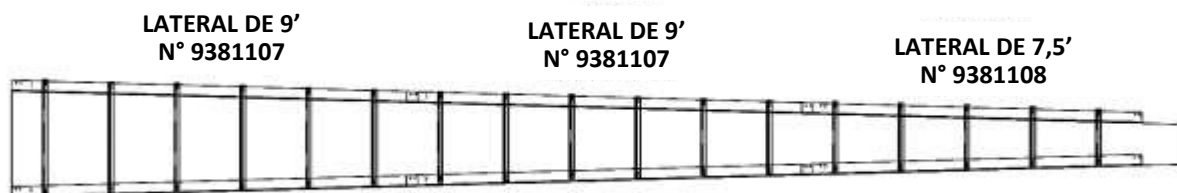


Escalera de Techo

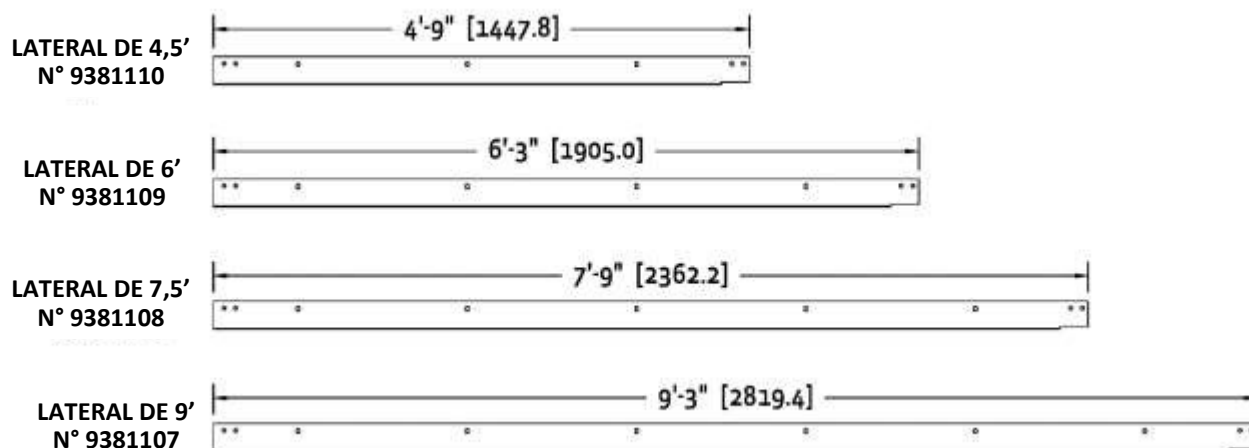
Instale la escalera del techo como se muestra en la ilustración siguiente. La escalera del techo estará ubicada adyacente a la entrada de hombre y la viga del techo. Verifique que los componentes de largo específico estén ubicados correctamente en el techo.



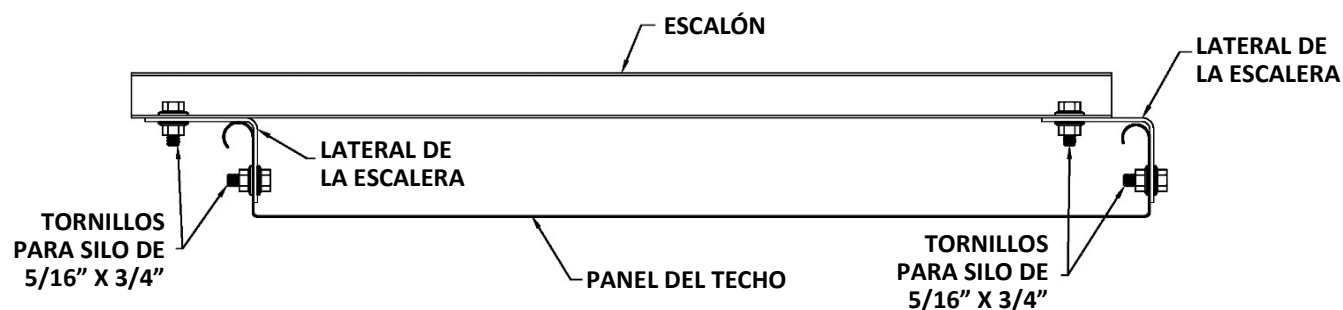
PARTE SUPERIOR DE TECHO DE SILO CB24 CON INCLINACIÓN DE 30 GRADOS



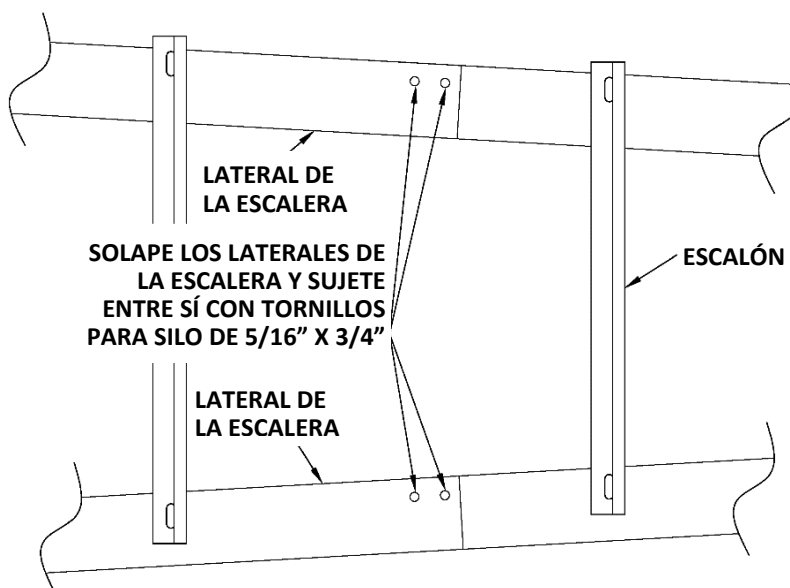
PARTE INFERIOR DE TECHO DE SILO CB24 CON INCLINACIÓN DE 30 GRADOS



Fije los laterales de la escalera del techo a los paneles del techo perforando agujeros en obra en el refuerzo vertical del panel del techo. Asegure los soportes del anillo de seguridad con tornillos para silo de 5/16" x 3/4" (7,9 mm x 19 mm). Luego se sujetarán los escalones de la escalera del techo a los laterales de la escalera fijándolos con tornillos para silo de 5/16" x 3/4" (7,9 mm x 19 mm).



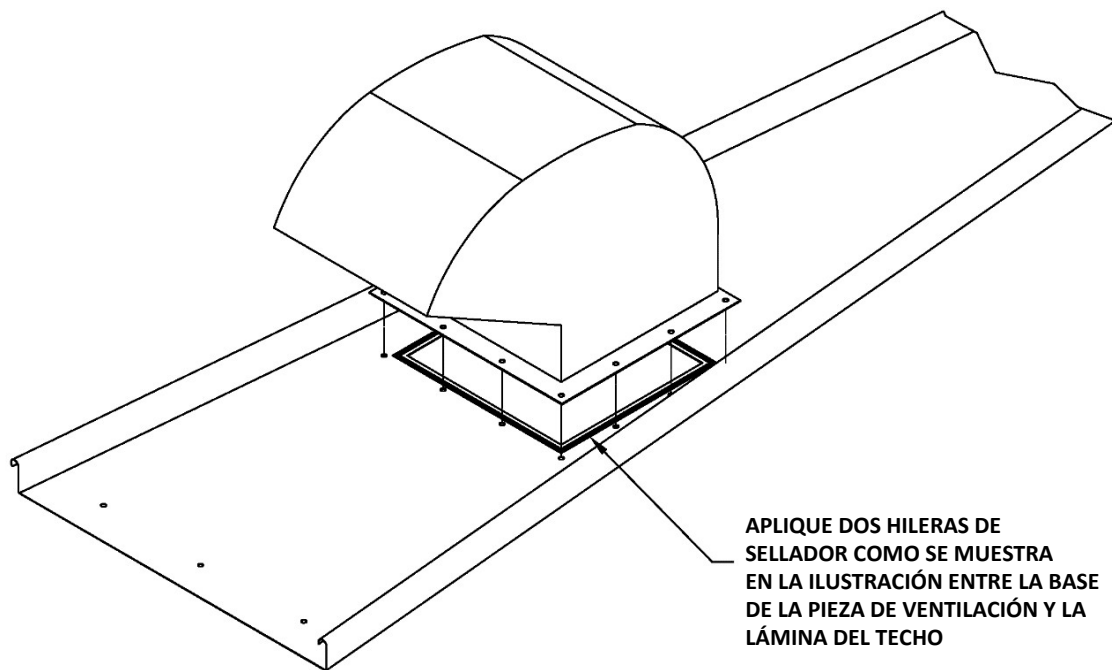
Trabajando hacia arriba desde el alero del techo hacia la parte superior, se deberán solapar los laterales cuando se haga la transición de 1 tramo de laterales al siguiente. Solape estos laterales como se muestra en la ilustración siguiente y fíjelos con tornillos para silo de 5/16" x 3/4" (7,9 mm x 19 mm).



Piezas de Ventilación en forma de Cuellos de Cisne

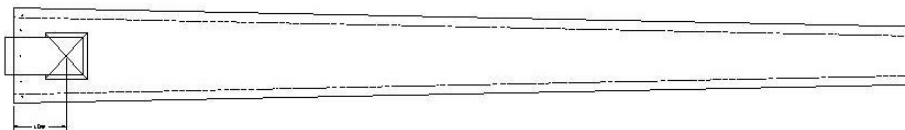
Se fijan las piezas de ventilación en forma de cuellos de cisne a los paneles pre-perforados del techo para brindar un flujo de aire apropiado para los sistemas de aireación. Antes de la instalación de los elementos de sujeción, aplique sellador al perímetro de la abertura pre-perforada entre el panel del techo y la base de la pieza de ventilación. Fije la pieza de ventilación al panel del techo con tornillos para silo de 5/16" x 3/4" (7,9 mm x 19 mm).

Nota Importante: No suelde las piezas de ventilación a los paneles del techo.

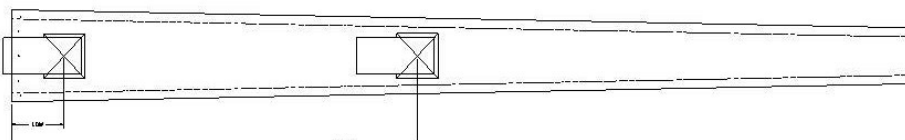


Los paneles pre-perforados del techo pueden ser ubicados en 3 ubicaciones separadas y se requiere que estén espaciadas a igual distancia alrededor del silo durante la instalación. Además de estar espaciadas a igual distancia, las piezas de ventilación deben estar alternadas correctamente en 3 ubicaciones.

33% del total de las piezas de ventilación están ubicadas en la ubicación del panel superior estándar como se muestra en la ilustración siguiente.



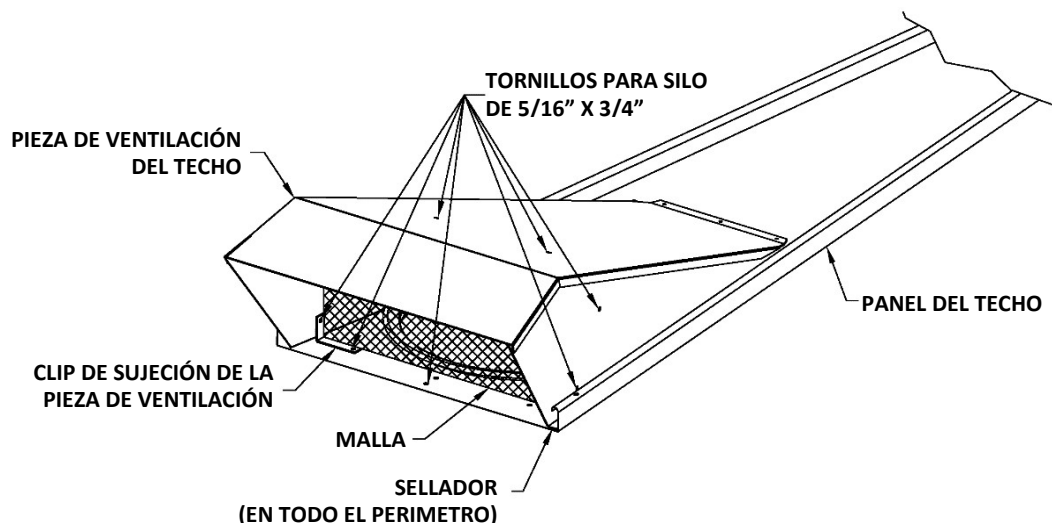
33% del total de las piezas de ventilación están ubicadas en la ubicación inferior del panel inferior y 33% del total de las piezas de ventilación están ubicadas en la posición alta del panel inferior como se muestra en la siguiente ilustración.



Piezas de Ventilación de Bajo Perfil

Las piezas de ventilación de bajo perfil son fijadas a los paneles del techo pre-perforadas para la entrada de obra para proporcionar el flujo de aire apropiado para los sistemas de aireación.

Instale la malla y los clips de sujeción en la carcasa de la pieza de ventilación del techo usando tornillos para silo de 5/16" x 3/4" (7,9 mm x 19 mm), tuercas y arandelas planas como se muestra en la ilustración siguiente. Las cabezas de los tornillos deberían estar ubicadas en el exterior de la pieza de ventilación con las arandelas y tuercas en el interior contra la malla.



Ubique el conjunto de la pieza de ventilación del techo en el panel del techo (sobre la entrada de hombre) alineando los agujeros en los clips de sujeción con los agujeros correspondientes en el extremo inferior del panel del techo. Marque el contorno de la pieza de ventilación con un lápiz de manera que se pueda volver a colocar la pieza de ventilación en la misma posición luego de que se aplique el sellador.

Remueva la pieza de ventilación del panel del techo. Deberá darla vuelta y aplicar sellador a la superficie de montaje de los laterales y la parte superior. En este momento, ubique la pieza de ventilación del techo a su posición original y fíjela usando tornillos para silo de 5/16" x 3/4" (7,9 mm x 19 mm) en los agujeros ubicados directamente por encima y por debajo de la entrada de hombre.

Luego instale los tornillos auto-perforantes N° 14 x 3/4" usando los agujeros que están en la pieza de ventilación como guía. Alternativamente, se pueden perforar agujeros de 3/8" (9,5 mm) a través de la pieza de ventilación y el panel del techo para fijar la pieza de ventilación con tornillos para silo de 5/16" x 3/4" (7,9 mm x 19 mm).

Finalmente instale tornillos para silo de 5/16" x 3/4" (7,9 mm x 19 mm) en los clips de sujeción y la parte inferior de la malla como se muestra en la ilustración previa.

Nota Importante: Los techos con vigas estructurales pueden requerir la instalación en obra de ángulos entre las vigas tanto en la parte superior como en la inferior de la abertura de la entrada de hombre si se requiere una carga dinámica de 20 lb-ft² (0,957 kPa) ó de 30 lb-ft² (1,436 kPa).

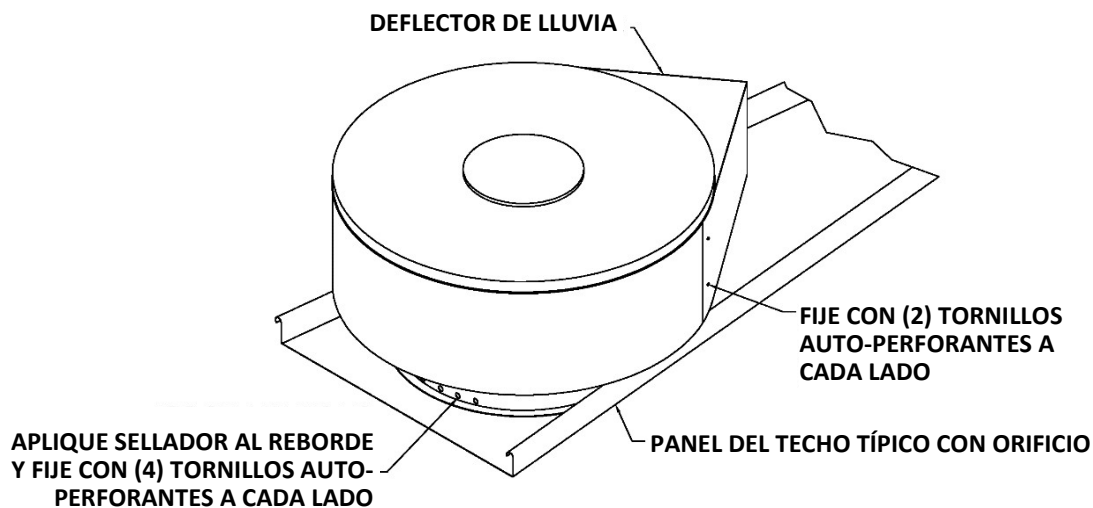
Piezas de Ventilación en forma de Hongo

Las piezas de ventilación en forma de hongo son fijadas a paneles de techo pre-perforados para proporcionar flujo de aire apropiado para los sistemas de aireación.

Nota Importante: Se requiere planificación apropiada para ubicar los paneles de techo pre-perforados correctamente durante la instalación del techo.

Ubique el panel de techo pre-perforado y aplique sellador en la base del borde extruido en donde se ubicará la base de la pieza de ventilación. Cloque la pieza de ventilación sobre el borde extruido y fije con (8) tornillos auto-perforantes N° 12 de 1,25" espaciados a igual distancia alrededor del perímetro de la base.

Luego sujete el deflector de lluvia en la parte superior de la pieza de ventilación hacia la parte superior del techo. Verifique que el deflector de lluvia esté en contacto con el panel del techo. Fije el deflector de lluvia con (2) tornillos auto-perforantes N° 12 x 1,25" por lado.

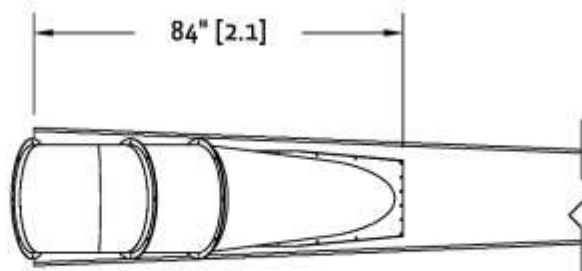


Extractores de Aire para Techo

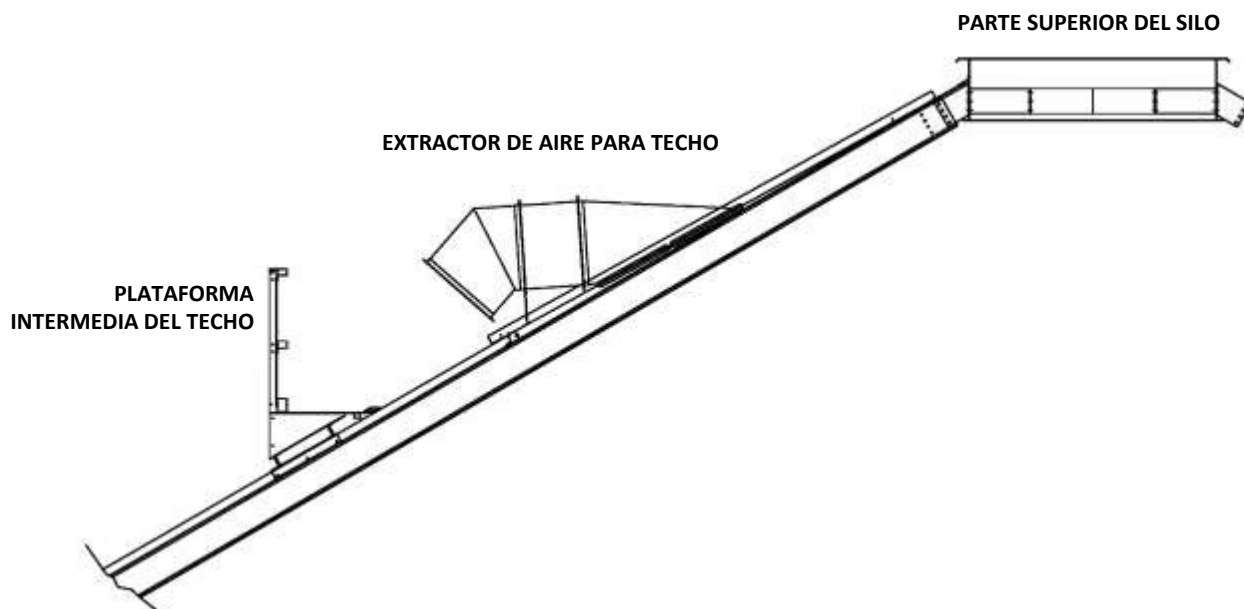
Se pueden sujetar extractores de aire para techo a los paneles superiores del techo para proporcionar flujo de aire apropiado para los sistemas de aireación. Se muestran los detalles siguientes sólo con el fin de determinar su ubicación. Diríjase al manual de instalación correspondiente enviado por separado para los extractores de aire para techo y la plataforma intermedia de acceso al techo provisto con el pedido.

Nota Importante: Se requiere planificación adecuada para ubicar los paneles de techo perforados correctamente durante la instalación del techo.

PANEL SUPERIOR DEL TECHO
EN SILOS CB30 Y CB34

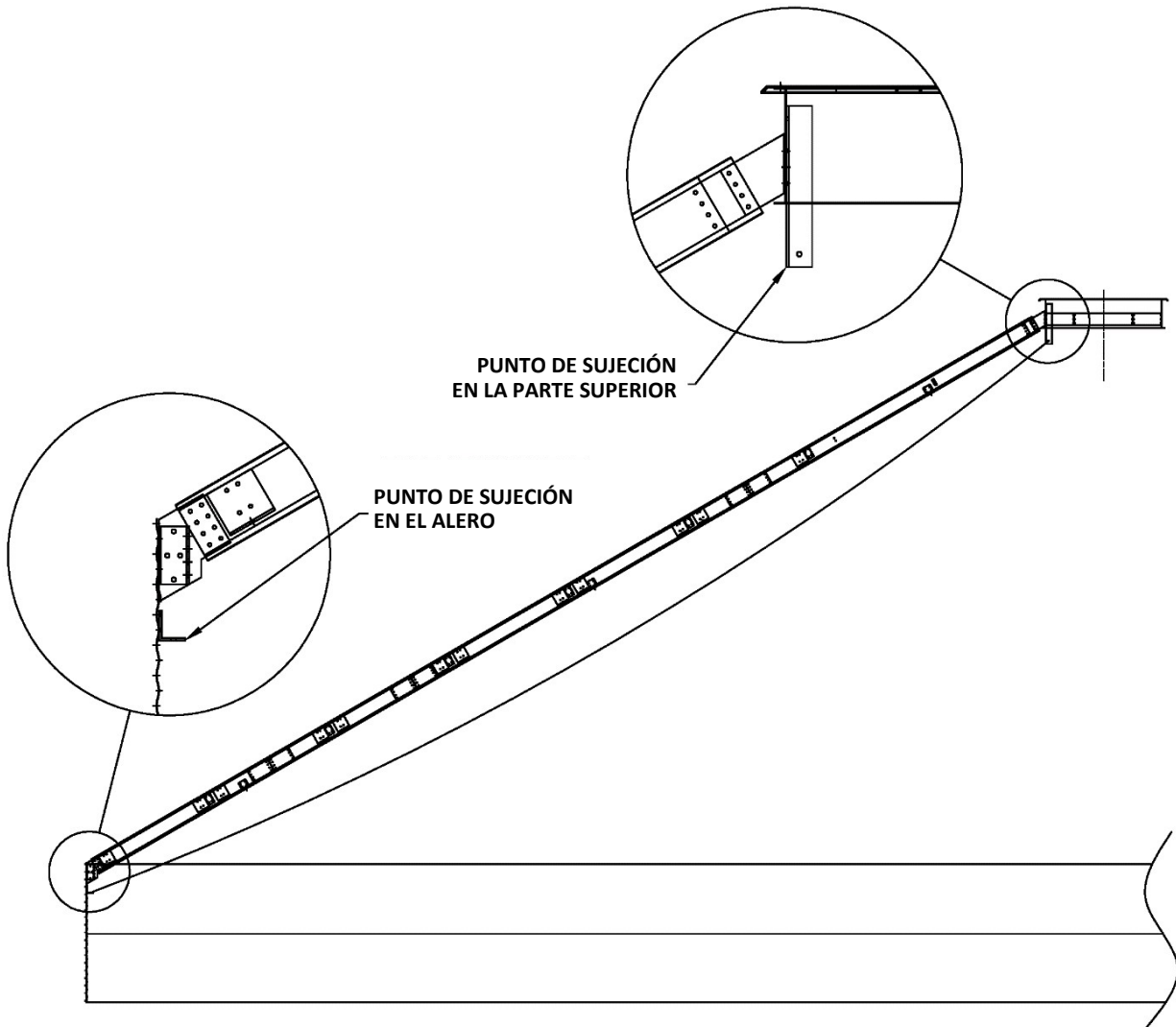


NOTA: LA DISTANCIA QUE SE INDICA ES DESDE LA PARTE POSTERIOR DEL EXTRACTOR HASTA LA PARTE INFERIOR DE LA LÁMINA SUPERIOR DEL TECHO. LOS SILOS CB22, CB24 Y CB26 REQUIEREN QUE SE INSTALE EL EXTRACTOR EN 2 PANELES DE TECHO.



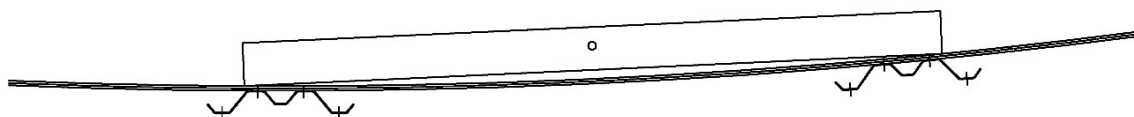
Sistemas de Seguridad para Restricción de Caídas

Se proveen piezas de amarre para el sistema de restricción de caídas en 2 ubicaciones del silo. Uno está ubicado en la ubicación de la entrada de hombre en el alero del silo y otro es ubicado en la parte superior del silo. Fije la pieza de amarre en la pared y en el anillo central como se muestra en las ilustraciones siguientes. Será necesario perforar agujeros en obra para la instalación. Fije el ángulo de 4 x 4 x 3/8" con (8) tornillos de 7/16" Grado 8.

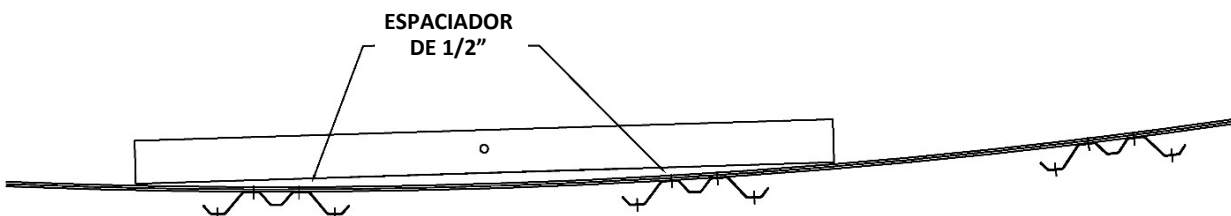


Ubicación en la Pared de la Pieza de Amarre para el Sistema de Restricción de Caídas

En silos con 3 parantes por lámina de pared, coloque un espaciador de 1/2" entre el ángulo y la lámina de pared. Sujete los extremos del ángulo detrás de los parantes de la pared con (8) tornillos de 7/16" x 2" (11,1 mm x 50,8 mm) grado 8. Se requerirá perforar agujeros en obra para la sujeción.



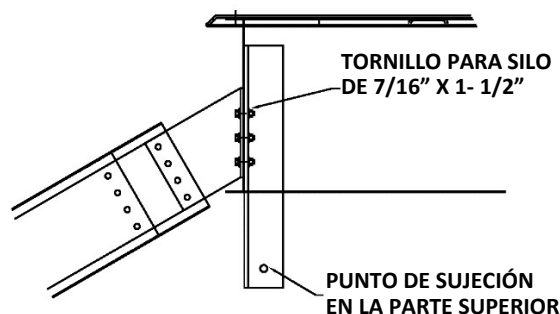
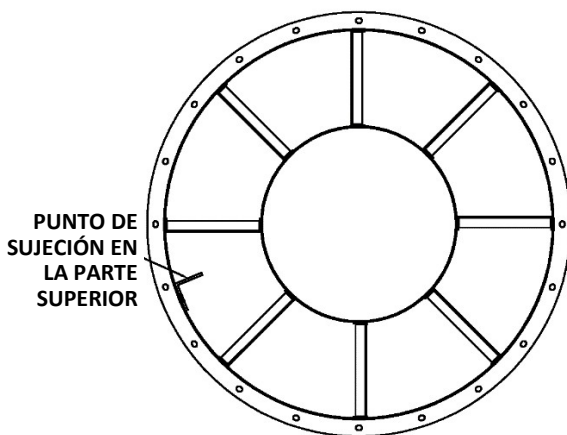
2 PARANTES POR LÁMINA DE PARED



3 PARANTES POR LÁMINA DE PARED

Ubicación en la Parte Superior del Silo de la Pieza de Amarre para el Sistema de Restricción de Caídas

Sujete el ángulo por detrás del anillo central con (3) tornillos de 7/16" x 1,5" (11,1 mm x 38,1 mm) grado 8. Se requerirá perforar agujeros en obra para la sujeción.



Conjuntos de Cables de Temperatura

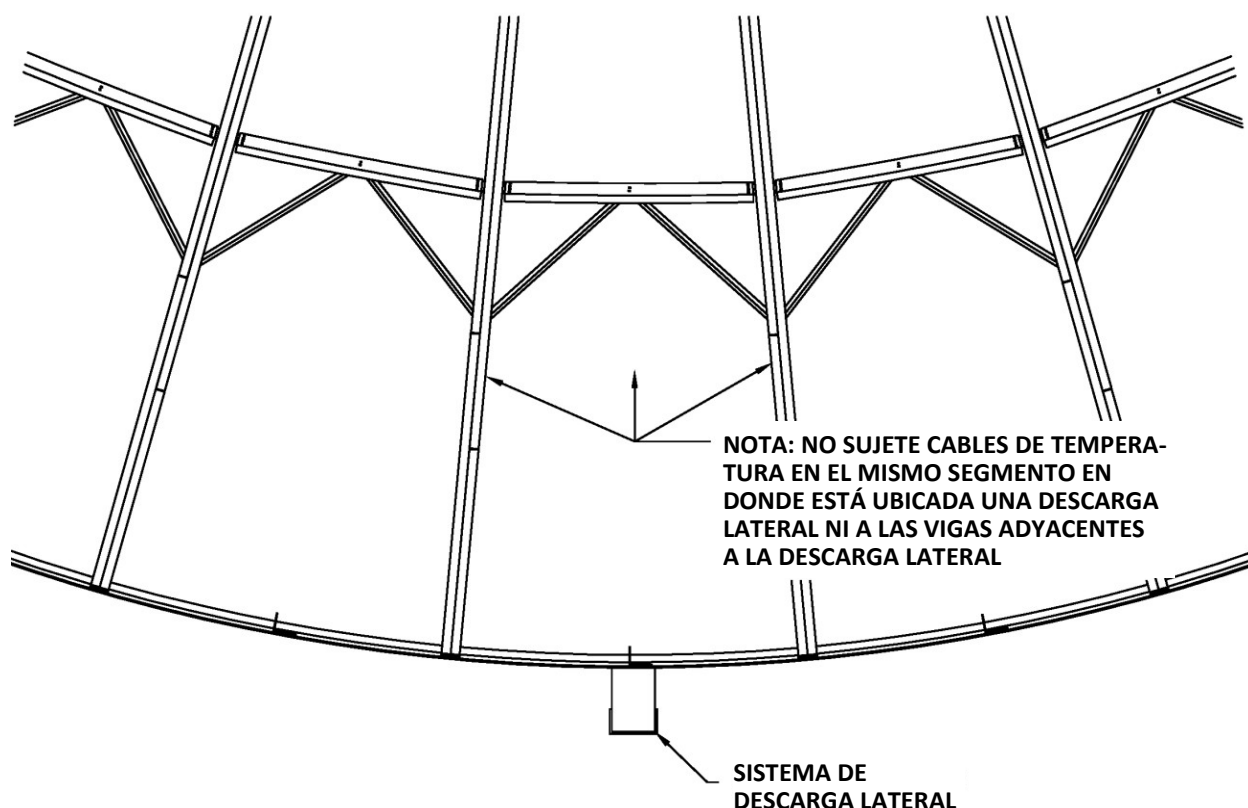
Para todos los conjuntos de cables de temperatura, siga las recomendaciones y las instrucciones de instalación del fabricante de los cables de temperatura. Selle adecuadamente en donde los cables de temperatura salen del silo.

Si se soportan los cables de temperatura por algún otro medio distinto de los soportes recomendados por Chief Industries se puede provocar daño estructural al techo del silo y se anulará la garantía del silo Chief.

Nota Importante: Los techos estructurales están diseñados para una carga máxima de 2.000 lb (907 kg) por cable de temperatura. Si se excede esta carga, esto puede causar daño estructural al techo del silo y se anulará la garantía del silo Chief

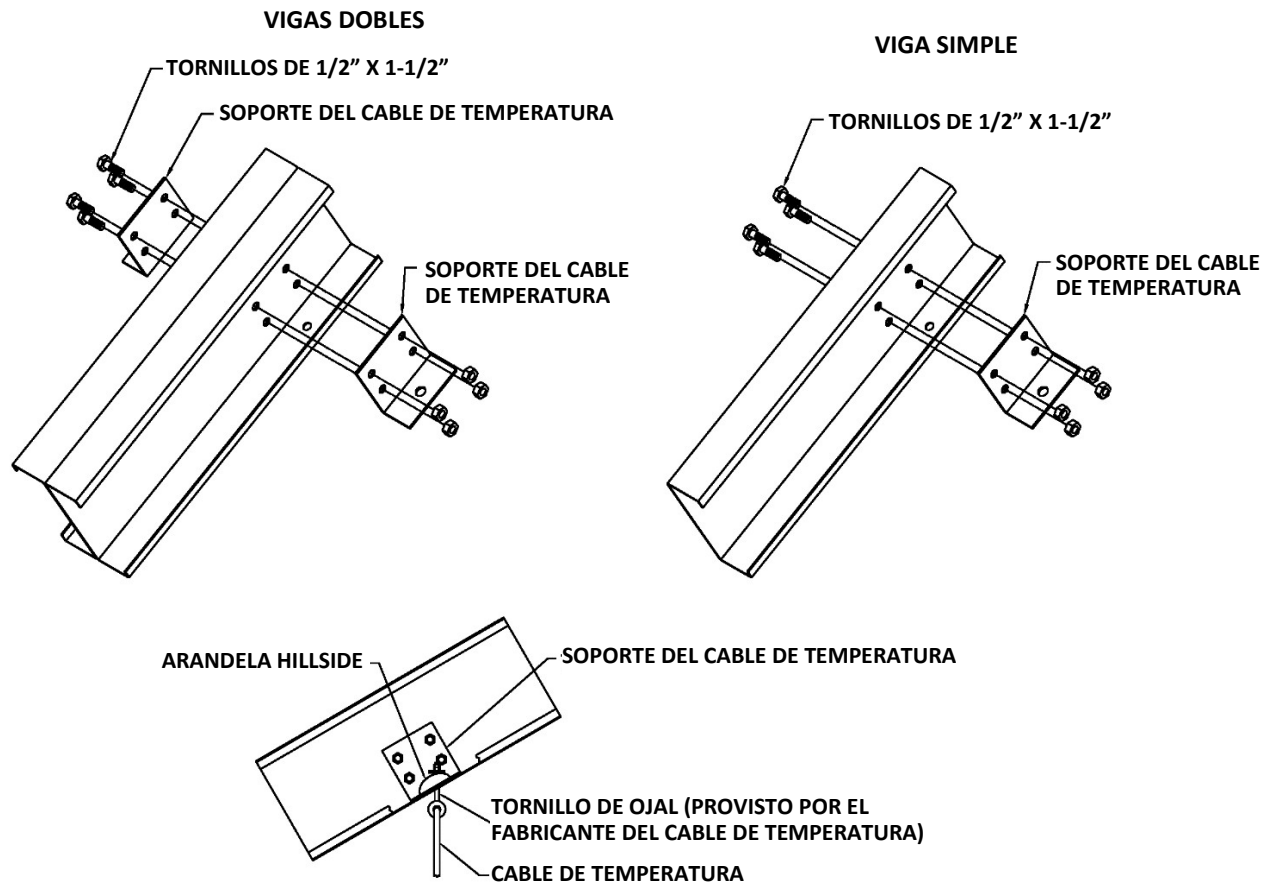
Tamaño del Silo	Cantidad Cables de Temperatura	Radio desde el Eje del Silo
CB24	5	11'-2" (3,40 m)
	9	28'-10" (8,79 m)
Cables Totales:	14	

No sujete los cables de temperatura a las vigas de techo adyacentes a un sistema de descarga lateral o en el mismo segmento en donde está ubicado un sistema de descarga lateral.



Para silos de 15 ó menos anillos, instale los soportes de los cables de temperatura como se muestra en la ilustración siguiente. Luego sujete los tornillos con ojal para cable de temperatura a la viga empleando las instrucciones del fabricante del cable de temperatura.

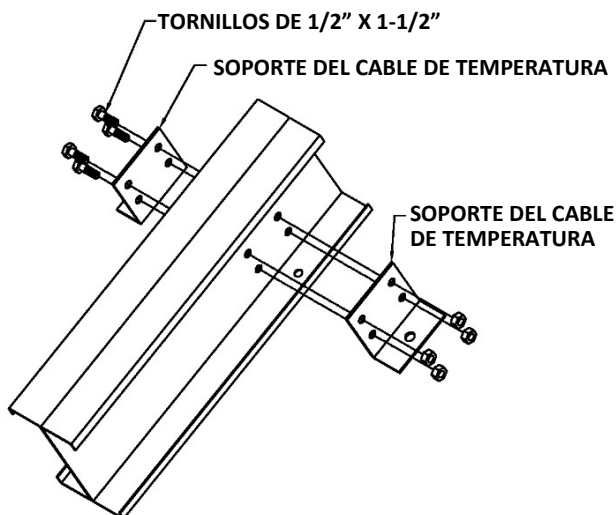
Nota Importante: No instale más de 1 cable de temperatura por viga de techo.



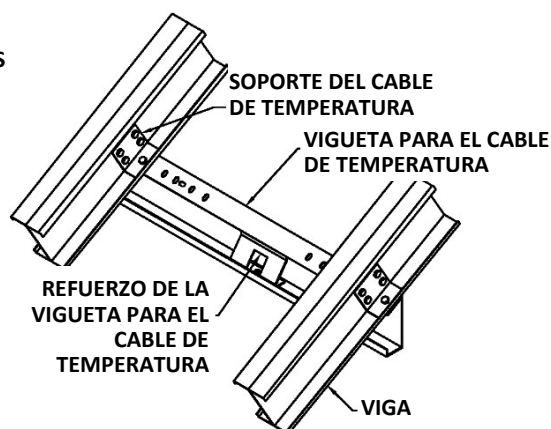
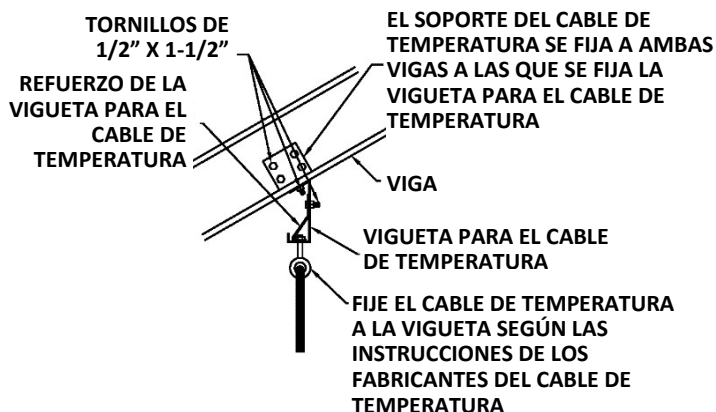
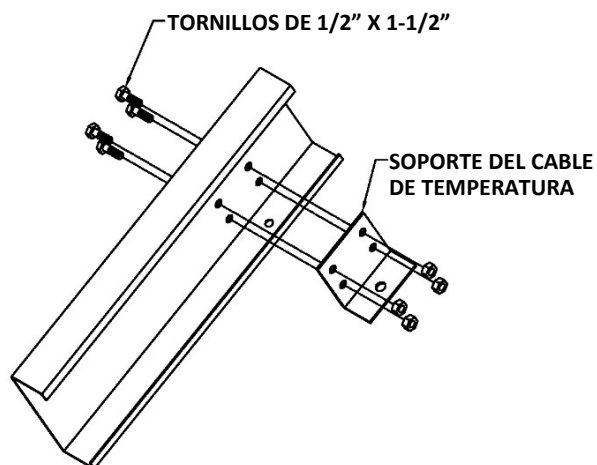
Para silos de 16 ó más anillos, instale los soportes de los cables de temperatura como se muestra en la ilustración siguiente. Luego fije las viguetas de soporte de los cables de temperatura a la parte inferior de las vigas del techo, usando espaciadores según sea necesario cuando los refuerzos en X interfieren con las viguetas de los cables de temperatura. Luego fije el tornillo de ojal para cable de temperatura a la vigueta de soporte empleando las instrucciones del fabricante de los cables de temperatura.

Nota Importante: No instale más de 1 cable de temperatura por viga de techo.

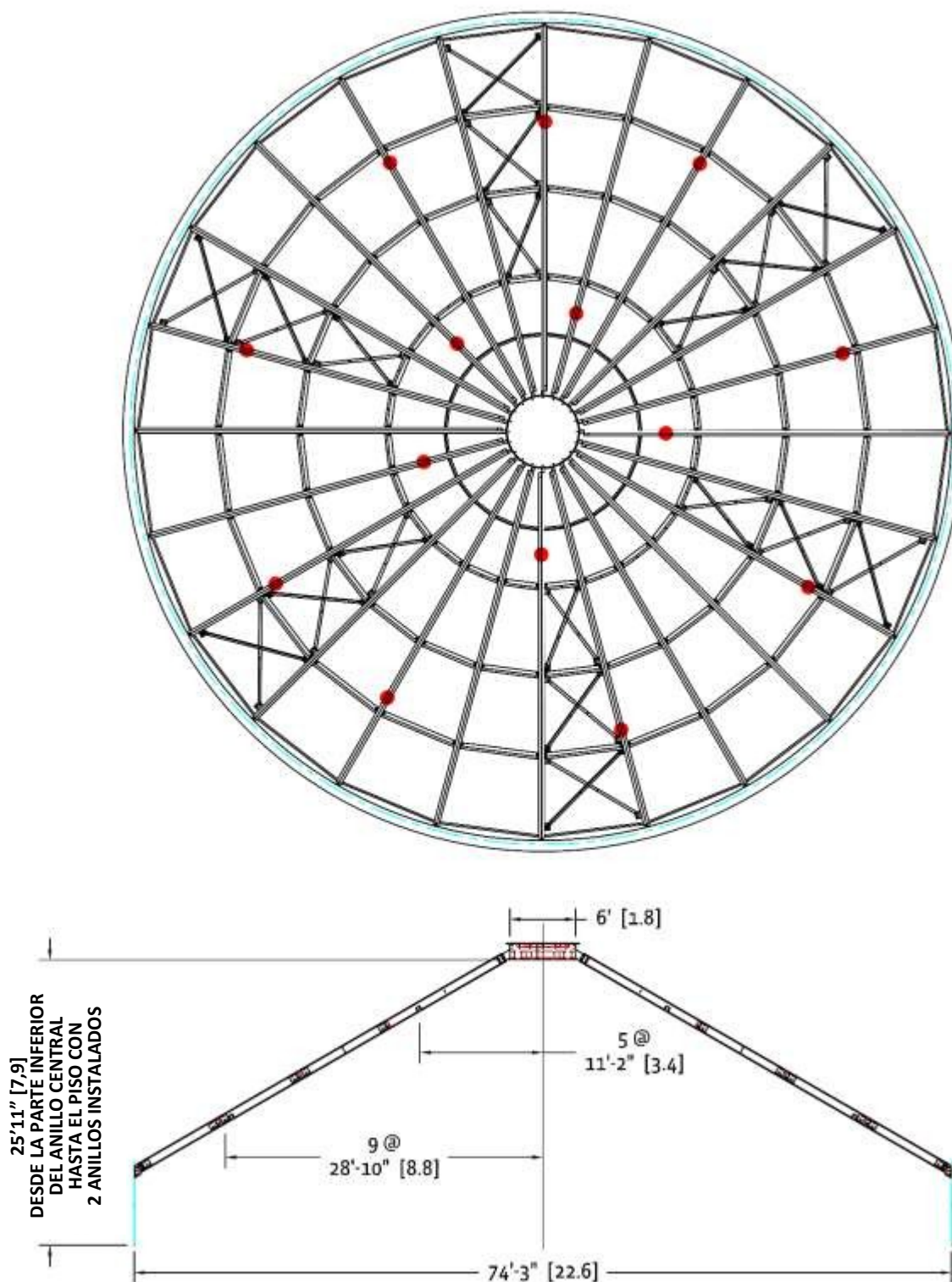
VIGAS DOBLES



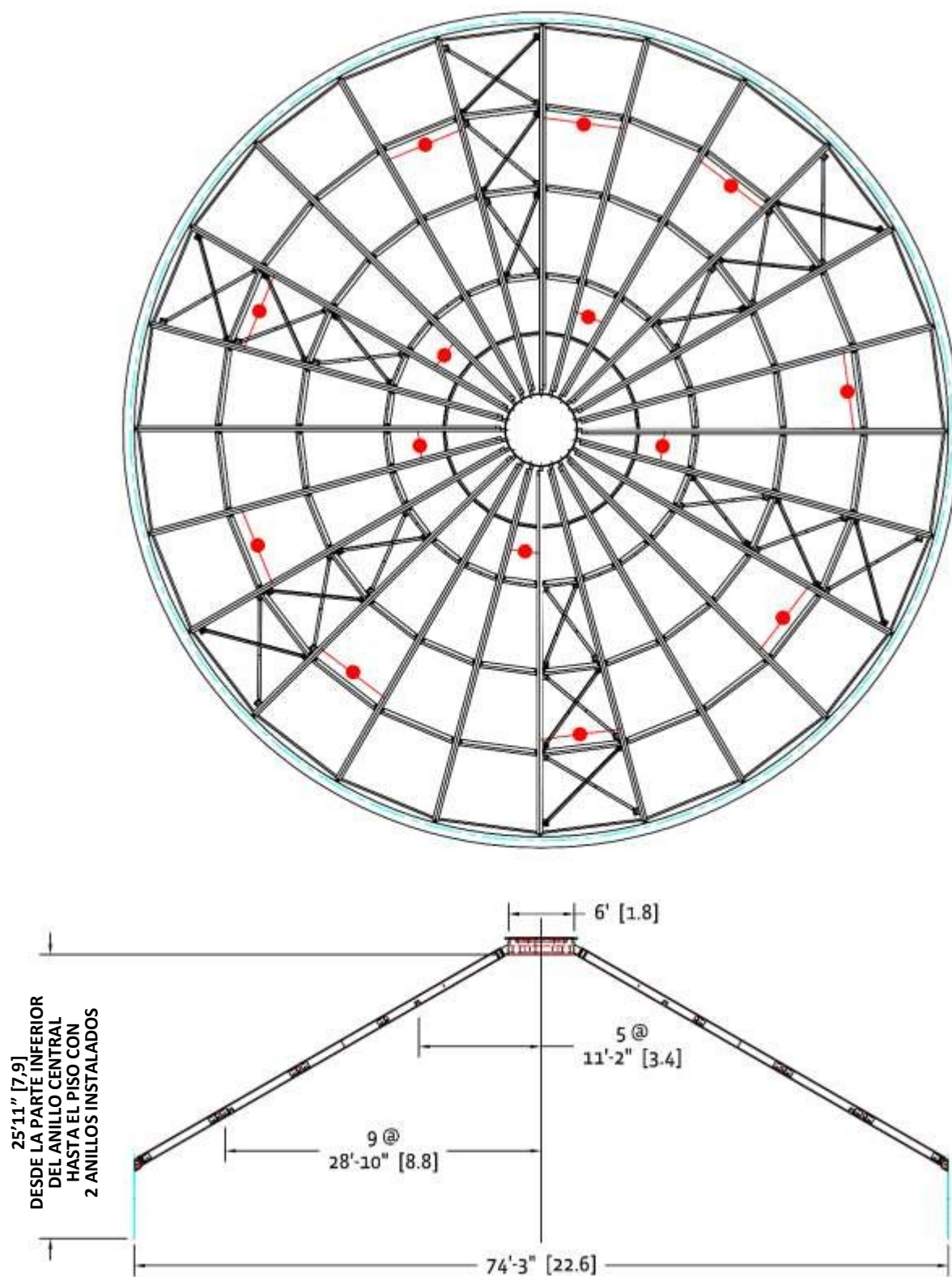
VIGA SIMPLE



Una vez completado, verifique que el esquema de cables de temperatura sea idéntico a las ilustraciones siguientes:



**ESQUEMA DE CABLES DE TEMPERATURA PARA SILO CB24 (74' 3")
(DE 15 ANILLOS O MENOS)**



**ESQUEMA DE CABLES DE TEMPERATURA PARA SILO CB24 (74' 3")
(DE 16 ANILLOS O MÁS)**



Si necesita hacer alguna consulta con respecto a las instrucciones de montaje, las piezas o las ilustraciones, por favor, siéntase libre de ponerse en contacto con nosotros.

☒ Chief Industries, Inc.

4400 East 39th Street • PO Box 848

Kearney, NE 68847

Teléfono +1-800-359-7600

Para más información sobre Chief Industries, Inc. y productos o servicios adicionales,
visite nuestro sitio web

www.agri.Chiefind.com